

LA PRESSE MÉDICALE

Journal Bi-Hebdomadaire

LA PRESSE MÉDICALE

ABONNEMENTS

Paris et Départements. Un an. . . . . 10 franc
Union postale. — . . . . 15 —

LES ABONNEMENTS PARTENT DU COMMENCEMENT DE CHAQUE MOIS

LA PRESSE MÉDICALE

Journal Bi-Hebdomadaire



DIRECTION SCIENTIFIQUE

VINGT-QUATRIÈME ANNÉE

1916

PARIS

MASSON ET CIE, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120



LA

PRESSE MÉDICALE

XXIV[e] Année — 1916

LES MALADIES DE GUERRE DU SYSTÈME NERVEUX ET LES CONSEILS DE RÉFORME [1]

Par M. le professeur **GRASSET**
Chef du Centre neurologique de la 16e région.

I. Dans un assez grand nombre de cas, le traumatisme de guerre est la cause unique et directe des troubles fonctionnels observés dans le système nerveux du sujet que nous présentons à la réforme : aucune discussion ne peut alors surgir sur l'origine de l'infirmité constatée et aucun dissentiment ne peut s'élever sur la nature de la réforme à attribuer.

Mais, dans un autre groupe de cas, le traumatisme de guerre n'est pas intervenu seul et directement pour déterminer les phénomènes neuropathiques ; il y a eu aussi une *maladie*, qui a joué son rôle pathogénique. Même chez certains sujets il n'y a pas eu de traumatisme ; il y a eu seulement une maladie, *maladie non traumatique de guerre*.

Dans ces cas, les rapports entre le centre neurologique et les commissions de réforme peuvent être — et sont assez souvent — beaucoup plus difficiles : il ne nous est pas toujours possible d'établir scientifiquement la relation de cause à effet entre l'infirmité qui nécessite la réforme et une maladie bien précise, contractée ou aggravée par le fait du service. Et cependant le sujet était, avant la guerre, en état de gagner sa vie et de se suffire et actuellement sa capacité professionnelle est supprimée ou plus ou moins fortement diminuée. Il semble bien que l'Etat doive être responsable de cette détérioration de l'individu.

On compare souvent la situation du militaire, ainsi diminué dans sa personne par la guerre, à la situation d'un *accidenté du travail* et l'on est tenté de lui appliquer les textes et les commentaires ordinaires de la loi du 9 Avril 1898. Il y a assurément certaines analogies entre les deux situations; mais il y a aussi des différences, dont une est de tout premier ordre : c'est l'existence du *conseil de revision* avant l'incorporation dans l'armée ou avant la guerre, qui établit, officiellement et sans contestation ultérieure possible, la bonne santé du soldat — tandis que le patron, en embauchant l'ouvrier, n'a aucun moyen de savoir s'il est en bonne santé ou s'il est déjà atteint d'une maladie plus ou moins latente, susceptible de s'aggraver rapidement.

Cette *responsabilité de l'Etat engagée par le conseil de revision* pour le militaire ne joue d'ailleurs que si la maladie antérieure du sujet est facilement et objectivement constatable, par l'auscultation par exemple. Au contraire, un épileptique, avéré et ancien, peut être régulièrement incorporé et faire constater ensuite ses crises au régiment : il sera réformé n° 2 sans discussion.

On voit que la question est complexe et soulève souvent des problèmes délicats, non pour le fait de la réforme, mais pour la qualité de la réforme à appliquer à un sujet donné.

On sait, en effet, que le médecin peut demander et le conseil peut attribuer deux espèces de réforme : la réforme n° 1 ou la réforme n° 2.

La *réforme n° 1* avec pension est accordée pour des faits précis, énumérés dans les instructions, pour des maladies contractées ou aggravées par le fait du service. Au lieu de pension, on peut donner une gratification renouvelable (après deux ans) quand l'état est susceptible de se modifier.

La *réforme n° 2* est prononcée si la maladie était antérieure à l'incorporation ou est sans rapport avec le service. Elle ne comporte pas de pension. Mais le ministre peut accorder une gratification renouvelable à l'intéressé, sur la demande de celui-ci.

Enfin, on peut prononcer la *réforme temporaire* soumise à la surveillance médicale.

Des divergences d'opinion surgissent assez facilement entre le médecin qui propose la réforme et le Conseil qui l'accorde. Comme preuve à l'appui, je peux dire que récemment, ayant présenté deux malades, l'un pour la réforme n° 2, l'autre pour la réforme n° 1, j'ai vu, avec quelque étonnement, mes propositions renversées : le premier a obtenu la réforme n° 1 et le second la réforme n° 2. Je n'ai pas réclamé pour le premier. Mais, pour le second, les médecins du Conseil ont protesté, ont obtenu un supplément d'enquête; j'ai fait un second rapport et mon homme a obtenu la réforme n° 1.

Quand le Conseil a, non plus à attribuer le numéro de la réforme, mais à fixer la quotité de la pension, les difficultés sont encore très grandes, on le comprendra aisément quand on saura que l'échelle des pensions à accorder est établie, à peu près exclusivement, par une circulaire ministérielle qui date d'Avril 1831 : il y a naturellement bien des points de vue neurologiques qui se sont modifiés depuis cette époque. Ainsi, il n'y est pas question des rapports de la paralysie générale avec la syphilis; dans l'impotence fonctionnelle d'un membre, on ne distingue pas la paralysie du médian ou la paralysie du radial et le n° 41 de la 5e classe porte « impotence absolue d'un membre » sans distinguer le membre et le côté...

Toute cette échelle des pensions serait à revoir et à compléter. De même, il serait bon de préciser et de compléter tout ce qui a trait aux *maladies de guerre du système nerveux comme causes de réforme*.

Je n'ai pas la prétention de détailler les modifications à apporter dans ce chapitre des règlements militaires; mais je voudrais signaler à l'attention de ceux qui reprendront ces questions quelques points que nos quinze mois d'expérience actuelle nous ont montrés plus particulièrement intéressants.

Pour mettre de l'ordre dans l'exposé des difficultés et des solutions proposées, j'étudierai d'abord les *maladies infectieuses*, puis la *tuberculose* et enfin la *syphilis* et les *artériopathies*.

II. Les *maladies infectieuses* aiguës sont des causes fréquentes de troubles, lésionnels ou fonctionnels, du système nerveux. Au point de vue qui nous occupe ici, je distinguerai deux ordres de cas : ceux dans lesquels la nature de l'infection initiale est précise et bien déterminée et ceux dans lesquels cette nature est mal précisée, innominée ou inconnue.

a) La diphtérie, la méningite cérébro-spinale, la fièvre typhoïde, la scarlatine... peuvent entraîner des lésions du système nerveux de nature à motiver la réforme. Il paraît indiscutable que ces maladies, développées après un temps plus ou moins long de campagne ou seulement de service militaire, sont évidemment contractées par le fait du service, que le sujet n'en était pas atteint au moment de son incorporation et que, par suite, s'il y a lieu de le réformer, on ne peut prononcer que la réforme n° 1.

Il y a cependant parfois des difficultés : certains Conseils ont demandé au militaire ou au médecin qui le présentait d'établir le *caractère épidémique* de la maladie initiale. Cette détermination, difficile dans beaucoup de cas, doit être considérée comme absolument inutile, surtout en temps de guerre : un sujet, devenu impotent par des lésions nerveuses consécutives à une diphtérie ou à une méningococcie contractée à l'armée et constatée plus d'un mois après l'incorporation, *doit* être considéré comme malade par le fait du service et obtenir la réforme n° 1.

b) La solution doit être la même, si le diagnostic de la maladie initiale ne peut pas être posé d'une manière aussi précise : souvent chez un impotent lésionnel du système nerveux devant être réformé, nous reconstituons un diagnostic *probable* de diphtérie ou de méningite cérébro-spinale, en nous basant sur le diagnostic posé au début ou sur les symptômes observés dans les premiers hôpitaux ; on ne doit pas nous demander une certitude de diagnostic sur la nature bactériologique de la maladie initiale pour accorder la réforme n° 1 que nous demandons.

D'autres fois, nous ne pouvons établir que l'existence d'une maladie infectieuse au début sans pouvoir en préciser, même approximativement, la nature. On peut dire : grippe, staphylococcie, colibacillose, infection *innominée*... La conclusion doit toujours être la même.

Dans d'autres cas enfin, au début de la maladie nerveuse organique, nous ne trouvons que des circonstances qu'il est impossible de rattacher positivement par des liens de causalité aux lésions du système nerveux. Ainsi, chez un de nos malades, un syndrome cérébelleux organique avait débuté après la troisième piqûre antityphique. Malgré les demandes réitérées du Conseil, nous avons refusé d'affirmer la relation de cause à effet

1. Cet article était écrit quand a paru un *Guide-barème des invalidités*, qui envisage certaines de ces questions et les résout, pour la plupart, au point de vue des gratifications sans modifier l'échelle des pensions définitives.

entre les injections antityphiques et la méningite qui s'est développée ensuite. Sans préciser autrement la nature microbienne du processus initial, nous avons maintenu notre proposition de réforme n° 1 et avons fini par l'obtenir.

Donc, toutes les fois que les lésions nerveuses motivant la proposition de réforme sont consécutives à une maladie infectieuse aiguë, contractée au service, et apparue plus d'un mois après l'incorporation, la réforme n° 1 s'impose, *quel que soit le diagnostic ou même s'il n'y a pas de diagnostic précis sur la nature microbienne du processus initial.*

III. La question de la *tuberculose* doit être étudiée à part des autres maladies infectieuses et j'ai le droit de m'en occuper ici; car j'ai vu un militaire mourir d'un mal de Pott cervical consécutif à un traumatisme de guerre sur le cou (ce cas va être publié par mes collaborateurs, Maurice Villaret et Rives).

Le numéro 30 de la 5e classe du tableau de l'échelle de gravité des pensions porte la tuberculose, *indépendante de toute prédisposition constitutionnelle appréciable.*

La formule est trop vague et peut prêter à des interprétations extrêmement dangereuses, si on voulait par exemple que le soldat, devenu tuberculeux après un traumatisme de guerre sur le thorax ou sur le genou, fût obligé, s'il veut être réformé n° 1, de démontrer qu'il n'était pas *prédisposé* à la tuberculose avant la guerre.

Non seulement il ne faut pas demander au sujet de faire cette preuve, mais il ne faut même pas que l'Etat essaie de faire la preuve contraire. Quand un soldat est proposé pour la réforme pour tuberculose pendant la guerre, après un ou plusieurs mois de campagne ou seulement de service militaire, on ne doit pas faire une enquête sur ses antécédents, comme on fait pour les épileptiques; on doit le réformer n° 1.

Car, alors même que l'enquête révélerait, non une prédisposition à la tuberculose, mais une tuberculose antérieure positive, on devrait tout de même donner la réforme n° 1, puisque le Conseil de revision initial n'a pas constaté cette tuberculose et n'a pas éliminé cet homme au début.

Cela est si vrai que, même si le soldat a déclaré une tuberculose antérieure au Conseil de revision et s'il a apporté un certificat médical constatant cette tuberculose, ces déclarations et constatations sont annulées et supprimées, deviennent inexistantes par le fait que le Conseil de revision a déclaré cet homme apte à faire campagne et que maintenant, après plusieurs mois de service militaire, le médecin le déclare inapte, non seulement à faire campagne, mais à gagner sa vie : il doit être réformé n° 1.

On voit que, comme nous le disions en commençant, la question est bien plus simple (ou tout au moins devrait être bien plus simple) que pour les accidents du travail : *par le Conseil de revision initial, l'Etat prend nettement la responsabilité des maladies que le soldat contractera pendant son service — y compris la tuberculose.*

IV. Pour la *syphilis*, la question est plus difficile et nous n'arriverons pas à une solution aussi précise.

Voici comment la question se pose : un soldat est blessé plus ou moins gravement à la tête ou ailleurs; à la suite, il a une hémiplégie médicale, c'est-à-dire une hémiplégie par artérite syphilitique. Doit-il être réformé n° 1 ou n° 2? L'exemple cité montre que de la syphilis il faut rapprocher les autres causes d'artérite des centres nerveux comme l'alcoolisme...

On ne peut pas refaire ici le raisonnement fait pour la tuberculose : on peut considérer comme pratiquement inexistante une tuberculose qui n'est pas constatable à un conseil de revision bien fait; mais un sujet peut avoir, au moment du conseil de revision, une syphilis positive, dangereuse pour l'avenir du sujet et inappréciable par le médecin du Conseil. D'ailleurs, le Conseil de revision ferait-il, par le Wassermann, la preuve, chez un sujet, d'une syphilis latente, cela n'impliquerait en rien la réforme. Car, si on réformait dans ces cas, une grosse partie du contingent disparaîtrait et il serait trop facile de se créer ainsi un motif de réforme.

Il en est de même pour l'hypertension artérielle causée par d'autres intoxications ou maladies comme l'alcoolisme ou l'arthritisme : l'Etat ne peut pas considérer comme acquis dans le service et par le service tous les accidents syphilitiques ou toutes les hémorragies cérébrales qui se développeront chez un soldat.

D'autre part, il est des cas dans lesquels le traumatisme de guerre peut aggraver une syphilis ou une hypertension antérieures et faire éclater des symptômes graves qui ne se seraient pas produits sans le traumatisme et sans le service militaire.

En somme, la question est embarrassante : on peut dire que c'est une question d'espèces. Pour le moment, je me contente de poser les termes du problème, demandant à mes collègues des autres centres neurologiques de donner leur avis et au ministère de nous tracer une ligne de conduite qui serait ainsi uniforme et plus équitable.

V. *Conclusions* :

a) Il est nécessaire — et il paraît urgent — de reviser les règlements et instructions relatifs aux motifs de réforme tirés des maladies de guerre avec lésion organique consécutive du système nerveux.

b) La question des propositions de réforme à faire dans ces cas, étant toujours délicate et souvent difficile, il serait nécessaire que tous les sujets susceptibles d'être proposés dans ces conditions pour la réforme soient d'abord soumis à l'examen du Centre neurologique, qui les proposerait, s'il y a lieu.

c) Il serait désirable que, quand les propositions sont ainsi étudiées par un centre neurologique, elles soient ensuite textuellement adoptées par les commissions de réforme appelées à statuer souverainement.

GANGRÈNES GAZEUSES ET INFECTIONS GANGRENEUSES

Etude des formes cliniques, du traitement et des résultats obtenus dans une ambulance de première ligne.

Par J. GATELLIER

Interne des hôpitaux de Paris, Médecin aide-major de 2e classe.

Depuis huit mois et demi que nous avons été affectés à une ambulance du 33e corps, nous avons eu à donner nos soins à deux séries de blessés. La première comprend les blessés de deux mois d'hiver (Décembre-Janvier); la deuxième, plus importante, s'étend sur quatre mois de fonctionnement, du 10 Mai au 10 Septembre, date à laquelle nous avons arrêté notre statistique. Dans ces deux séries, nous avons observé des gangrènes gazeuses et des infections gangreneuses; mais un si grand nombre de points diffèrent dans l'histoire de ces blessés, tant au point de vue de l'étiologie et de la clinique, qu'à celui de la gravité et du traitement opératoire, qu'il y eut un moment où nous avons été assez émus devant la dissemblance des résultats obtenus, résultats fonctionnels ou vitaux.

Durant l'hiver, avec M. le médecin-major Delanglade, nous avons observé 13 cas de gangrène gazeuse, avec 12 opérés et 2 morts. Cela fut l'objet d'une communication à la Société de chirurgie[1]. Nous avions donc une proportion de 85 pour 100 de guérisons, et l'amputation n'avait été pratiquée que 4 fois. Dans un cas, l'état général du malade ne permettait aucune intervention.

Grâce à la nouvelle expérience acquise durant ces derniers mois, plusieurs remarques sont à faire sur ces premiers résultats :

Les douze cas opérés cet hiver se décomposent en cinq blessures par balle, cinq par éclats d'obus, une par grenade, une par écrasement. Or, les quatre amputations comprennent deux blessures par éclat d'obus, la blessure par grenade et celle par écrasement. Il reste donc cinq plaies par balle et deux par éclats d'obus, guéries par un traitement largement interventionniste certes, mais conservateur. C'est presque un lieu commun, à l'heure actuelle, d'insister sur la bénignité relative des plaies par balle. Mais cet hiver, les tranchées et les boyaux étaient difficilement praticables pour le transport des blessés, et la rapidité d'évacuation ne pouvait pas se comparer à celle qui existe actuellement. Les germes pathogènes ont pu se développer, même dans ces plaies par balle, mais les conditions parmi lesquelles ils évoluaient, la qualité de la plaie généralement peu anfractueuse, la sortie presque constante du projectile, expliquent que nous ayons pu observer, dans ces cas, des gangrènes gazeuses et des infections gangreneuses alarmantes, mais ayant une tendance extensive relativement limitée, et susceptibles, en tout cas, d'être enrayées par une thérapeutique interventionniste, large et précoce.

L'étude clinique de nos blessés nous avait permis, avec M. le médecin-major Delanglade, d'établir « une distinction essentiellement prépondérante entre les cas de gangrènes avec infection secondaire, secondaire comme date d'apparition et encore plus comme importance, et les cas de gangrène où le sphacèle est, au contraire, la conséquence plus ou moins tardive, mais certaine, d'une infection étendue, d'une septicémie en évolution ». En cela, nous étions d'accord avec Th. Weiss et Gross (de Nancy). Et en nous inspirant, non de la recherche d'une lésion, d'une cause anatomique, mais de la clinique seule, nous avons pu décrire « deux types de gangrènes non seulement différentes, mais encore opposées, quant aux indications opératoires : d'un côté, des *gangrènes primitives*, nécessitant toujours l'exérèse de l'autre, des *infections gangreneuses* parfaitement curables par des interventions conservatrices mais actives ». « Dans les premières, il s'agit d'un malade intoxiqué; dans les secondes, ce sont surtout des septicémiques. Ici, le pouls est petit, filant, rapide, atteignant 140, 150, tandis que la température peut être presque normale ou dépasse à peine 38°. Là, au contraire, le pouls est certainement rapide, mais il est mieux frappé, plus ample, et il marche de pair avec une température qui atteint fréquemment 40°, 40 et quelques dixièmes. De même, les symptômes locaux sont absolument différents. Une peau livide, peu chaude, semée de marbrures violacées, de plaques cireuses, plus pâles encore sur leur marge, quelques phlyctènes et surtout un épaississement des téguments, sorte de sub-œdème perceptible au pincement, ne donnant pas le godet, mais plus ou moins résistant : c'est le fait de la gangrène d'emblée, ou dominante. Dans les septicémies gangreneuses, les téguments n'ont jamais, au début, cette lividité caractéristique. Ils ont souvent, par place, une teinte jaunâtre, rappelant celle qu'ils ont au niveau de certains hématomes, ou parfois une teinte plus foncée, d'aspect bronzé. En d'autres endroits, la coloration est normale, ou d'une rougeur plus ou moins accentuée. Il existe de l'œdème, mais c'est un œdème de suppuration profonde, déjà plus mou, moins élastique, moins tendu.

Dans ces infections gangreneuses, nous avons pratiqué des esquillectomies à bout de pinces, évitant soigneusement de mettre les doigts, même gantés, au contact de la plaie; toutes les anfrac-

1. DELANGLADE et GATELLIER. — « Gangrènes gazeuses et infections gangreneuses ». *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 1915, t. XLI, n° 11, p. 683.

tuosités étaient mises à ciel ouvert; des myectomies partielles, ou larges, en tranches de melon, facilitaient les drainages déclives; de nombreuses incisions ou contre-incisions, faites au bistouri, permettaient de décoller les téguments, sous lesquels nous pouvions insinuer des mèches imbibées d'eau oxygénée. Grâce à cette technique, nous avons pu évacuer tous nos blessés en voie de parfaite guérison, apyrétiques, entre le quinzième et le trentième jour.

Bref, nous étions demeurés sous une impression extrêmement encourageante, et nous avions grande confiance dans les résultats qu'on peut obtenir avec une thérapeutique interventionniste, large et précoce.

Du 10 Mai au 10 Septembre, soit en quatre mois, nous avons eu à traiter à l'ambulance 1/70, 1.671 entrants, parmi lesquels 1.062 blessés aux membres (552 membres supérieurs, et 510 membres inférieurs), comprenant 182 fractures compliquées, fractures articulaires et délabrements, et 201 vastes arrachements musculaires, projectiles profonds avec ou sans hématomes, sections de vaisseaux importants (humérale, radiale et cubitale, fémorale et vaisseaux tibiaux). Nous ne nous occuperons pas ici des 679 autres blessés aux membres (sétons des parties molles à évolution banale, par simples débridements, plaies plus ou moins superficielles des téguments et des masses musculaires, amputations partielles de la main, ablations d'orteils ou de doigts) qui, tous, ont guéri sans incidents.

Pour les 383 blessés graves ou sérieux que nous gardons ici, nous avons eu à intervenir dans 374 cas avec 20 morts; 9 fois les blessés sont morts presque aussitôt après leur arrivée à l'ambulance, sans qu'aucune intervention puisse être tentée.

Or, sur ces 374 cas, nous avons observé 29 cas de gangrène gazeuse, avec 9 morts et 20 guérisons. Le pourcentage des gangrènes gazeuses paraît donc minime : il représente 7,7 pour 100 de nos blessés, alors que, cet hiver, nous comptions 39 pour 100 de gangrènes gazeuses, chez les blessés atteints de fractures[1]. Mais nous avons délibérément écarté de notre relevé Mai-Septembre un grand nombre de cas que nous n'admettons pas être des gangrènes gazeuses, terme absolument imprécis et que chacun se plaît à battre en brèche. Nous avons eu un grand nombre de plaies relativement superficielles, avec présence de quelques gaz; dans nombre d'esquillectomies, des bulles faisaient légèrement bouillonner le sang du fond de la plaie; nous pourrions même dire que, dans un quart des cas où nous avons extrait soit des fragments de projectiles, soit des débris vestimentaires, il existait une légère crépitation limitée des téguments, ou il apparaissait un petit dégagement gazeux, à l'ouverture de la plaie. Qu'il y ait identité de germe pathogène, c'est possible, mais si nous voulons encore conserver ce terme de gangrène gazeuse, si imparfait soit-il, nous admettrons qu'à la production de gaz doit s'ajouter une mortification, une nécrose plus ou moins étendue des tissus.

Ce sont ces seuls cas que nous avons retenus dans notre relevé de gangrènes gazeuses : ceci explique, peut-être, notre pourcentage relativement minime, alors qu'au contraire notre chiffre de mortalité est très élevé : 9 morts pour 20 gangrènes gazeuses guéries, c'est-à-dire 31 pour 100.

Au point de vue étiologique, nous n'avons pas un seul cas de gangrène gazeuse par balle de fusil; quelques-unes sont consécutives à des plaies par éclats d'obus, la plupart à des plaies par grenades ou par pétards. Ce dernier point nous paraît capital. Certes, nous ne croyons pas à une septicité spécifique de ces engins; mais les blessures qu'ils occasionnent tirent leur gravité exceptionnelle, à notre sens, de la multiplicité des éclats et du volume souvent infime de ces derniers. Dans une plaie par éclats d'obus, en procédant méthodiquement, en écartant avec précaution les lèvres de la plaie, en maniant le stylet avec douceur, en débridant peu à peu afin de contrôler par la vue, on retrouve assez facilement le trajet suivi par le projectile, et cela sans y mettre le doigt. Dans les plaies par grenades au contraire l'orifice est souvent si minime, le trajet si étroit et si tortueux, que le stylet ne donne aucun renseignement. On incise : par chance on trouve un, deux, plusieurs éclats; mais, justement, il en échappera un ou plus, et ce sera la cause de dégâts ultérieurs considérables et parfois des plus graves. Si l'on abandonne le stylet, qu'on se décide, à contre-cœur, à user du doigt, le projectile n'est souvent pas perçu. Il nous est arrivé, en dilacérant ultérieurement une tranche musculaire de myectomie de drainage, de retrouver, inclus dans les fibres musculaires, deux petits éclats passés entièrement inaperçus. Ces éclats n'ont souvent pas plus de 2 mm. de superficie sur quelques dixièmes de millimètre d'épaisseur.

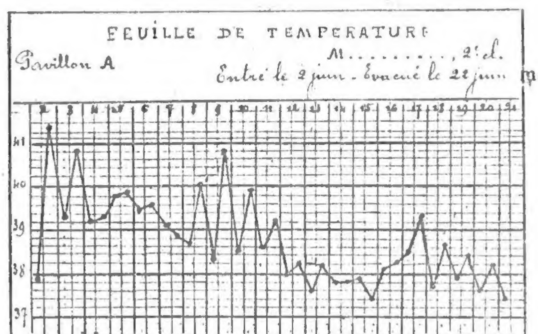


Figure 1.
Soldat M..., gangrène gazeuse de la cuisse.

Il y a bien les renseignements de la radioscopie et de la radiographie, mais les ambulances divisionnaires de première ligne ne peuvent pas toujours avoir à leur disposition immédiate les voitures radiologiques automobiles, et tout retard est cependant gravement préjudiciable au blessé.

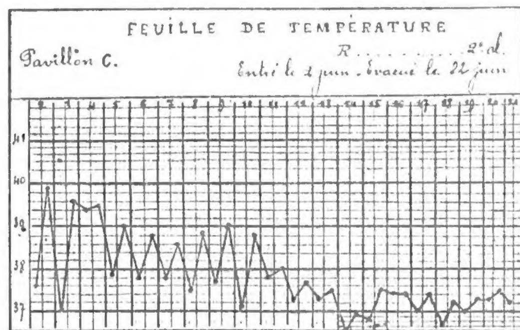


Figure 2.
Soldat R..., gangrène gazeuse de la fesse et de la cuisse.

Quant aux lieux d'élection, si nous avons fréquemment observé la gangrène gazeuse dans les fractures compliquées, ce sont surtout les délabrements musculaires et musculo-vasculaires qui nous paraissent redoutables. Cela nous explique, sans doute, que, jamais, nous n'ayons observé un seul cas de gangrène gazeuse dans les plaies du cuir chevelu, du cou, de la face, des parois thoraciques. (Bien plus, dans les plaies de poitrine, avec mon collègue Barbary, nous avons rencontré des suppurations d'hémothorax, des pleurésies purulentes, des abcès pulmonaires : jamais, nous n'avons eu à traiter de pleurésies putrides ni de gangrènes pulmonaires.) D'autre part, nous oserions presque dire, d'après ce que nous avons vu, que la gangrène gazeuse frappe surtout le membre inférieur, et la gravité est d'autant plus grande que le siège de la blessure est plus rapproché de la racine du membre. Ce fait nous paraît assez facilement explicable par des raisons anatomiques. C'est, tout d'abord, l'importance des masses musculaires du membre inférieur, mollet, cuisse et fesse. La disposition et la construction anatomiques de ces muscles gênent le drainage et la myectomie est presque toujours nécessaire pour assurer une voie suffisante. Ensuite, les aponévroses du membre inférieur forment des barrières résistantes, tendues, derrière lesquelles s'accumulent des hématomes et qui mettent encore obstacle au drainage, soit qu'il s'agisse des aponévroses de recouvrement (fascia lata, etc.) ou intra-musculaires (aponévrose du triceps, par exemple). Enfin, le membre inférieur est un membre gras, ce point nous paraissant important, et les conditions d'hygiène et de propreté y sont défavorables. A l'appui de ces hypothèses, nous noterons que, dans le seul cas de gangrène que nous ayons observé au niveau du membre supérieur, il s'agissait d'une blessure du creux de l'aisselle, où les conditions anatomiques sont, par quelques points (aponévroses, graisse) assez semblables à celles que nous signalons au niveau du membre inférieur.

Quant aux constatations cliniques, il nous a paru que la forme massive, la gangrène d'emblée ou dominante, telle qu'avec M. le médecin-major Delanglade nous l'avions décrite, garde toute sa valeur, tant au point de vue des symptômes qu'à celui de l'intervention, l'amputation d'urgence du type circulaire étant le seul traitement susceptible de sauver la vie du blessé. Pour les infections gangreneuses, il nous semble qu'il faille distinguer quelques formes assez différentes, comme clinique, comme traitement et comme gravité. On a multiplié dans ces derniers temps les formes cliniques de la gangrène gazeuse. Pour nous qui, dans les ambulances de première ligne, devons faire surtout des diagnostics précoces en vue d'interventions rationnelles et efficaces, il nous a paru que l'on pouvait ranger les infections gangreneuses en trois classes assez nettement séparées.

1° La *forme limitée*, à allure de phlegmon gazeux circonscrit : La peau est tendue, souvent un peu chaude, avec quelques plaques d'allure érysipélateuse ou café au lait; si l'on recherche la crépitation, on la trouve nettement, jointe à une sensation d'élasticité, de rénitence profonde. La température atteint 38°5, 39°. On incise et l'on trouve un foyer de muscles noirâtres, gris, ecchymotiques, de mauvaise odeur; il y a de nombreux gaz et un peu de liquide sanieux. Mais tout cela occupe une zone limitée, car, en continuant le débridement, on trouve, aux extrémités de l'incision et dans la profondeur, des tissus absolument sains. Myectomie des muscles de mauvais aspect, nettoyage de la plaie sans manœuvres traumatisantes, c'est-à-dire sans écouvillonnage, drainage large, avec contre-incision, si besoin est, et le malade guérit rapidement. La température peut demeurer encore au-dessus de 38° pendant deux ou trois jours, probablement par résorption au niveau de la plaie. Nous en avons observé 6 cas, guéris.

2° La forme « partiellement limitée, à fusées » évoluant par la suite, selon un type sphacélique. Ces cas s'observent surtout dans les larges et profondes plaies musculaires, avec ou sans fracture. L'aspect extérieur est assez comparable à celui de la forme précédente ; seul, l'état général du malade est un peu plus grave. Le subictère précoce est la règle. A l'incision, également, les lésions sont assez semblables. Mais le tableau change, lorsque l'on agrandit le débridement pour trouver des tissus sains.

Partout, ce sont des fusées ecchymotiques dans les gaines musculaires; les aponévroses intermusculaires sont infiltrées et recouvertes d'une sorte de gelée rose. Et cela s'étend parfois à des distances considérables de la plaie initiale. Dans ces cas, on doit ne se servir que des ciseaux et du bistouri; ne jamais décoller brutale-

1. Delanglade et Gatellier. — « Traitement des fractures des membres par projectiles, dans une ambulance de 1re ligne. » *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, t. LXI, 14 Avril 1915.

ment les masses musculaires. Ces infiltrations sanguines sont des voies préparées pour la dissémination et la diffusion. Les débridements et les myectomies les plus larges ayant été pratiquées, les aponévroses réséquées, afin de mettre le fond même du foyer, pour ainsi dire, à ciel ouvert, on assistera, les jours suivants, à une sorte d'escharification et de sphacèle de tous les tissus qui avaient présenté ces infiltrations en fusées. A chaque pansement, on coupe, aux ciseaux, des lambeaux de muscles et d'aponévrose qui s'éliminent. Cela peut durer deux ou trois jours; puis, la plaie prend bon aspect, les muscles deviennent roses et bourgeonnants, la température tombe. Nous avons ainsi évacué au vingtième jour, en parfait état, deux blessés qui marchent à l'heure actuelle. Chez l'un d'eux, M..., pour une plaie en séton transfixiant de la face postérieure de la cuisse, nous avons dû inciser depuis le tiers inférieur du grand fessier jusqu'au creux poplité, avec contre-incision latérale, la myectomie nécessaire comprenant une partie du fessier, du biceps, du demi-tendineux et du demi-membraneux. Chez l'autre blessé, R..., nous avons dû aller jusqu'au sciatique, engainé par une fausse membrane, et nous avons disséqué ce nerf, du creux poplité à l'échancrure sciatique. Il existait même une fusée se dirigeant vers la face antérieure de la cuisse et nécessitant une contre-incision importante. Le premier avait 40°8 et le deuxième 41°4, à leur entrée. Le troisième jour, la température était respectivement 38°3 et 38°5.

Dans certains cas, l'évolution est différente. Le processus d'escharification continue, la température reste élevée. Nous croyons, d'après nos observations, que tenter de nouveaux débridements, pousser plus loin les myectomies, c'est vouer le malade à une mort certaine : toujours, la dissémination s'ensuit, la température monte, l'euphorie apparaît avec une agitation extrême du blessé, qui meurt en vingt-quatre heures, ou même moins. L'amputation, seule, nous paraît indiquée : elle nous a donné les meilleurs résultats. Sur 17 cas, nous avons eu 9 guérisons par la méthode conservatrice, 3 par l'amputation. Nous avons perdu 5 blessés. Dans deux cas, nous avons commis la faute de n'amputer qu'après de nouveaux débridements ayant entraîné la dissémination. Dans 3 cas, le blessé est mort de septicémie, avec bon aspect local de ses blessures.

3° La forme *infiltrante, segmentaire, massive et exubérante*. Cette forme clinique ressemble, par de multiples points, à la gangrène massive, dominante, dont nous avons fait un type absolument séparé. S'il s'agit d'une cuisse par exemple, avec plaie antéro-externe, on trouve une souplesse parfaite sur la face interne, avec des téguments normaux. Sur sa face externe, au contraire, la cuisse est tendue, comme prête à éclater sous une pression intérieure. Les téguments sont d'une blancheur cireuse, avec quelques marbrures violacées, ou d'une teinte jaunâtre comme si elle était passée à l'alcool iodé. Le signe du rasoir est particulièrement net. Enfin la douleur est des plus vives, et l'état général mauvais. Si l'on vient à inciser la peau, on la trouve doublée d'une gelée jaunâtre, laissant suinter un liquide huileux. L'aponévrose étant fendue, on voit surgir un muscle exubérant, mais d'un aspect très spécial : il est rose pâle. Si on le palpe, on le trouve épais, donnant une sensation de neige aux doigts qui le pincent. Viendrait-on à gagner la profondeur, le même aspect rose se retrouve sur tous les muscles; il n'existe aucun sphacèle, ni aucune odeur. Il s'agit là, à notre avis, d'une forme aussi grave que la gangrène massive; si segmentaire, si localisée que puisse paraître la lésion, l'amputation immédiate, en territoire le plus sain possible, donne, seule, quelques chances de succès. Nous avons eu six cas de cette variété, dont cinq au niveau de la cuisse et un au niveau de la cuisse et de la fesse. Tous furent amputés de cuisse, d'urgence, cinq par le procédé circulaire, le sixième par une amputation sous-trochantérienne, avec débridement de toute la région fessière. Nous avons eu deux guérisons et quatre morts.

Tels sont les types cliniques qui nous paraissent résumer les cas que nous avons observés.

Une remarque nous reste à faire à propos des lésions vasculaires. Nous les considérons comme un facteur d'aggravation du pronostic. Néanmoins, deux cas sont à envisager. Nous avons observé une section des vaisseaux tibiaux antérieurs et une section des vaisseaux tibiaux postérieurs, dans deux cas de larges délabrements musculaires. Mais, dans ces deux cas, il y avait eu formation précoce de caillots, et à l'intervention nous n'avons trouvé qu'un petit hématome limité, circonscrit et la ligature des bouts vasculaires fut extrêmement simple. Ces deux malades ont été évacués au vingtième jour, en parfaite voie de guérison. Dans deux autres cas, au contraire, il s'agissait d'un hématome diffus avec dilacération vasculaire étendue. Un des blessés eut une septicémie mortelle en vingt-quatre heures, à la suite de la ligature. L'autre présente des accidents locaux et généraux graves, et l'amputation fut pratiquée, heureusement à temps pour nous donner un bon résultat.

Enfin, nous ne saurions trop insister sur les résultats déplorables que donne l'emploi du garrot, placé souvent par des camarades du blessé, par un brancardier inexpérimenté, à la racine du membre, quel que soit le siège de la blessure. L'amputation doit être faite extrêmement haute, au-dessus du garrot, et elle n'est pas toujours suivie d'un succès opératoire.

Pour conclure, nous insisterons donc sur le danger des petites plaies multiples et souvent profondes, à la suite de blessures par grenades ou pétards, plaies qui ne doivent jamais être traitées tardivement, si bénignes qu'elles puissent paraître, lors d'un examen superficiel ou rapide; le facteur de gravité incontestable que représentent les lésions vasculaires; la fréquence de la gangrène gazeuse, au niveau du membre inférieur.

Nous croyons que, au point de vue de la clinique et du traitement, il est bon de conserver cette division, presque cette opposition, des gangrènes, en deux types : *gangrène massive d'emblée*, nécessitant, toujours, l'amputation d'urgence, et *infections gangreneuses*, dont deux types, l'un, de gangrène circonscrite, l'autre, de gangrène partiellement limitée, doivent être traités selon une technique largement interventionniste, mais conservatrice, sauf complications secondaires; le troisième type, forme infiltrante localisée exubérante, étant, pour ainsi dire, un moyen terme entre les deux grandes classes, et nécessitant, quoique localisée, une exérèse immédiate.

Le meilleur moyen d'action que nous ayons contre la gangrène gazeuse est donc de la prévenir. Nous ne croyons pas qu'il existe d'antiseptique particulièrement spécifique; néanmoins, l'éther nous paraît avoir donné les meilleurs résultats. Opérer précocement, le plus largement et le plus minutieusement possible, nous semble la seule prophylaxie véritablement active.

LES MOIGNONS DES AMPUTATIONS FAITES A L'AVANT

PAR MM.

L. DESGOUTTES et E. PERRIN

Chirurgien des hôpitaux de Lyon. Ex-interne des hôpitaux de Lyon.

Aides-majors de 1re classe aux armées.

La technique des amputations est fixée de façon si parfaite dans les traités classiques de médecine opératoire, la forme et les dimensions des lambeaux y sont décrits de façon si précise, qu'il semble à première vue qu'un chirurgien ayant quelque pratique n'ait qu'à suivre ces règles bien connues de lui pour obtenir toujours et d'emblée des moignons corrects, bien étoffés, assurant le meilleur résultat orthopédique.

Cela est vrai dans la pratique du temps de paix. Mais dans la zone des armées, la nature des blessures, l'état de résistance du sujet, le milieu opératoire, créent des conditions toutes différentes.

C'est pour les avoir ignorées ou méconnues, que nombre de chirurgiens de l'intérieur s'étonnent de la qualité des moignons qu'ils observent chez les amputés venus dans leurs services achever leur guérison.

L'imperfection fréquente des résultats immédiats de leurs amputations n'est pas ignorée des chirurgiens de l'avant; mais s'ils s'écartent des règles étroites de la médecine opératoire, c'est sciemment et parce qu'ils ne peuvent faire autrement. Il suffit, pour en juger, de se placer dans les conditions opératoires qui nous sont imposées.

L'amputation est primitive ou secondaire, suivant qu'elle est imposée d'emblée par l'étendue du traumatisme, ou qu'elle est nécessitée plus ou moins longtemps après la blessure par l'évolution de celle-ci (infections, sphacèle, etc.).

Dans le premier cas, il serait évidemment souvent facile au chirurgien de l'avant de sacrifier un segment de membre suffisamment étendu pour pratiquer en tissu parfaitement sain une amputation classique, correcte qui, toutes conditions d'asepsie réalisées, donnerait un résultat parfait. Mais, tout le monde est d'accord sur ce point, une amputation doit être avant tout économique, le résultat orthopédique dépendant dans la grande majorité des cas de cette condition primordiale. Partant de ce principe, le chirurgien n'a plus le droit de se porter loin de la blesssure pour être certain d'opérer en tissu sain. Souvent, même dans ces amputations primitives, les lambeaux seront de qualité douteuse, suspects de sphacèle partiel ultérieur et, partant, de rétraction énorme. Car il est certain que le projectile de guerre, l'éclat d'obus notamment, ne traumatise pas seulement les régions qu'il traverse, mais crée dans les tissus voisins des conditions de nutrition, de trophicité qui en altèrent la vitalité. Or, c'est précisément dans ces tissus voisins que sera taillé le lambeau dans toute amputation économique. Dès lors, il est impossible, quelque technique opératoire que l'on suive, de pouvoir répondre de la correction définitive du moignon.

Dans les amputations secondaires, la question est encore plus difficile. Ici toutes les conditions semblent réalisées pour aboutir à la suppuration et même au sphacèle partiel des lambeaux. Ces opérations sont pratiquées sur des malades infectés, au voisinage de plaies qui suppurent, et, malgré toutes les précautions de la plus minutieuse asepsie dans la préparation du champ opératoire et dans la technique même de l'intervention, les plaies opératoires, dans ces conditions, suppurent dans l'immense majorité des cas. C'est là un fait malheureusement trop certain, qu'il ne faut pas craindre d'avouer franchement : il est à la base même de la question, il explique et justifie le *modus operandi* du chirurgien de l'avant en matière d'opération. Les conditions d'ailleurs sont multiples qui contribuent à l'infection des moignons d'amputation, surtout d'amputation secondaire.

C'est d'abord l'état général du sujet : il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit de malades infectés, affaiblis, en plus des fatigues de la campagne, par une suppuration antérieure grave et souvent prolongée (arthrite suppurée, fusées purulentes dans les gaines musculaires, gangrène, etc.). Chez de pareils sujets, tout le monde sait avec quelle facilité une plaie quelconque s'infecte. Mais c'est surtout dans l'état local des tissus qu'il faut ici encore chercher la cause de l'infection. Sans doute, le dogme de l'amputation économique n'est pas aussi pressant ici que dans les amputations primitives. Mais les fusées purulentes montent souvent bien haut, les lymphatiques sont pris, des infections veineuses peuvent exister plus loin qu'on

ne le pense, le tissu cellulaire est souvent infiltré à distance, bref, souvent, très souvent, l'amputation n'a pas lieu, ne peut pas avoir lieu en tissu absolument sain.

Et d'ailleurs tout ce que nous avons dit, à propos des amputations primitives, du traumatisme à distance des tissus par le projectile, reste aussi vrai, sinon plus, quand il s'agit d'un membre secondairement infecté et, comme tel, privé en grande partie de ses moyens de défense organique.

Enfin l'on ne saurait se disssimuler que les formations chirurgicales de l'avant, même les mieux organisées, hospitalisent depuis des mois des blessés infectés et que, malgré les très beaux résultats qu'on y observe, et que nous avons nous-mêmes obtenus dans des opérations vraiment aseptiques, on y rencontre forcément des conditions de milieu, de personnel, qui expliquent bien des suppurations.

Quoi qu'il en soit, il suffit d'avoir quelque pratique de cette chirurgie pour être convaincu d'un fait : les lambeaux d'une amputation, surtout d'une amputation secondaire, ne doivent pas être réunis, il est nécessaire de drainer très largement, et le point de suture que nous mettons parfois est un point d'attente qui a pour but d'éviter l'éversion des lambeaux, beaucoup plus que d'assurer leur réunion. Ces lambeaux vont suppurer et par conséquent se rétracter considérablement : ceci nous paraît inévitable dans les conditions que nous avons exposées.

Ceci posé, l'idée vient naturellement à l'esprit, en tenant compte de cette rétraction secondaire inévitable, de tailler d'amples lambeaux beaucoup plus étoffés que ne l'indiquent les données classiques, afin d'avoir toute chance d'obtenir, en fin de compte, un moignon correct. Mais cette pratique n'est pas sans danger : les grands lambeaux, dans ces tissus mal nourris et privés de leurs moyens de défense, suppurent abondamment et créent une surface d'absorption redoutable. Nous avons essayé de ces lambeaux étendus et étoffés, nous avons vu les surfaces musculaires devenir grisâtres, le membre s'œdématier et trop souvent le malade succomber à une septicémie parfois tardive.

Si, d'autre part, on s'en tient aux lambeaux classiques, il est hors de doute que, du fait de la suppuration et de la rétraction qui en est la conséquence, on a toute chance de ne pas obtenir un moignon correct. C'est, en quelque sorte, un dilemme où se trouve enfermé le chirurgien : ou amputer classiquement et obtenir un moignon insuffisant, ou recourir aux lambeaux vastes, très étoffés et risquer une suppuration abondante, prolongée et souvent la septicémie.

N'est-il pas plus sage, dans ces conditions, d'éviter les extrêmes, de s'en tenir à un moyen terme en quelque sorte, en s'efforçant de recourir à des lambeaux un peu plus étendus que ne l'indiquent les préceptes classiques, sans en exagérer cependant les dimensions? C'est à cette règle de conduite que nous nous sommes arrêtés après quinze mois de pratique de la chirurgie de l'avant.

Nous ne nous dissimulons pas que certains de nos amputés ont été et seront justiciables d'une intervention secondaire, ayant pour but de régulariser un moignon, de reporter plus haut la section osseuse. Pratiquées dans de bonnes conditions, à un stade de guérison avancé, ces opérations sont d'une technique facile et sans danger. Il nous est arrivé de les pratiquer chez certains de nos amputés que nous avions pu suivre suffisamment longtemps. Nous croyons qu'elles seront assez souvent indiquées. Elles le seraient plus souvent encore si l'amputation avait été faite d'une façon absolument correcte, les dimensions du lambeau classique étant calculées en vue d'une réunion par première intention sur laquelle on ne peut compter dans les conditions présentes : la suppuration et la rétraction des lambeaux, tels sont les deux facteurs qui rendent forcément quelque peu incorrectes les amputations pratiquées dans la zone des armées.

Et nous concluons en disant à nos collègues de l'intérieur d'être indulgents pour ceux qui opèrent à l'avant : notre rôle est de sauver les individus et les membres, autant que possible; il restera à ceux de l'arrière de parer les moignons.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

3 Décembre 1915.

La scarlatine à la IVe armée; le rhumatisme et l'ictère scarlatins. — *MM. Félix Ramond et Gustave Chambas*, depuis neuf mois, ont eu à soigner 131 cas de scarlatine, qui guérirent complètement. Ils se bornèrent à l'hygiène et au régime habituels; dans les formes fébricitantes, ils se trouvèrent toujours fort bien de l'emploi du *salicylate de soude* à la dose de 3 à 6 gr. par jour, pendant toute la durée de la fièvre. Cependant, ils observèrent deux complications fréquentes, l'une bien connue, le rhumatisme; l'autre, à peu près inconnue, l'ictère scarlatin.

Le rhumatisme se rencontra dans 29 pour 100 des cas, et fut toujours peu grave : pas de fluxions ni d'épanchement, ni d'œdème rosé péri-articulaire, simples craquements avec douleur aux insertions ligamenteuses et souvent dans les muscles périarticulaires. Le début est précoce, du premier au dixième jour de l'infection. Dans un cas, le rhumatisme précéda de trois jours l'angine scarlatineuse; l'évolution est assez rapide et la résolution complète, sans séquelles ni complications locales. Ce rhumatisme est ordinairement localisé à une ou deux articulations, de préférence au genou et à l'épaule. C'est un pseudo-rhumatisme, ainsi que le prouvent son allure clinique et aussi l'adénopathie sus-articulaire à peu près constante. Il est curieux, cependant, de constater sur lui l'action très favorable du salicylate de soude. Il n'est pas non plus dû à l'infection streptococcique surajoutée; d'ailleurs, le sérum antistreptococcique est sans action sur lui; il est donc très vraisemblablement d'essence scarlatineuse; cependant, dans deux cas, il s'agissait d'un rhumatisme vrai, avec fluxion et œdème, réveillé par l'infection scarlatineuse.

L'*ictère scarlatin* est plus rare, 8 pour 100, mais il coïncide dans la moitié des cas avec le rhumatisme, son début est également précoce, sans élévation nouvelle de température; sa coloration est peu accentuée, la peau n'ayant le plus souvent qu'une légère teinte soufrée, les urines renferment habituellement des traces de pigments; les matières ne sont pas toujours décolorées, la rate est très légèrement hypertrophiée, mais le foie est de volume normal. Il n'y a ni démangeaisons, ni bradycardie, ni asthénie. La durée ne dépasse généralement pas dix à douze jours. En somme, ictère bénin sans rétention, n'aggravant pas le pronostic.

Traitement de la scarlatine par le salicylate de soude. — *M. Félix Ramond*. L'action favorable du salicylate de soude sur le rhumatisme scarlatin, telle qu'elle ressort de ses précédentes recherches, certaines analogies morbides entre la scarlatine et le rhumatisme articulaire aigu, l'ont tout naturellement amené à traiter la scarlatine par le salicylate de soude. Toute scarlatine lui semble justiciable de cette thérapeutique et il n'y a pas de contre-indications, même quand il s'agit de formes rénales ou nerveuses graves. Les doses employées furent celles du rhumatisme articulaire : 6 gr. quotidiens. Le malade accuse, le plus souvent, un bien-être des plus nets; la température et le pouls baissent rapidement, la diurèse survient au bout de deux à trois jours. L'action sur les complications est tout aussi évidente : le rhumatisme scarlatin disparaît en quelques jours, les endocardites ou péricardites sont nettement améliorées; dans un cas, l'albuminurie massive du début cessa après quatre jours de traitement; un autre malade vit son délire aigu et convulsif maîtrisé en quarante-huit heures par de fortes doses de salicylate.

On peut donc conclure que le salicylate est parfaitement toléré par tous les scarlatineux et qu'il semble avoir une action manifeste sur l'infection. Cependant de nouveaux cas de contrôle sont nécessaires, car la scarlatine est une maladie très capricieuse dans son évolution épidémique.

— *M. Merklen* confirme la fréquence de la forme de rhumatisme décrite par M. Ramond au cours de la scarlatine. Chez les nombreux scarlatins qu'il lui a été donné de voir cet été, ce rhumatisme s'est montré très fréquent, souvent associé à des troubles de rythme cardiaque ou à de l'assourdissement des bruits du cœur. Il guérissait toujours assez facilement.

Quant aux contre-indications de l'albuminurie vis-à-vis de l'ingestion de salicylate de soude, elles dépendent évidemment de la nature de cette albuminurie. Si les albuminuries par sclérose rénale ne s'accommodent pas de la médication salicylée, on conçoit fort bien que cette prohibition ne s'étende pas aux albuminuries par néphrite aiguë légère.

Méningite localisée de la base avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Méningococcémie. Guérison. — *MM. Boidin et Weissenbach* ont observé un cas curieux de méningite aiguë localisée de la base avec réaction puriforme aseptique du liquide céphalo-rachidien. Cliniquement, on constatait un syndrome méningé aigu diffus avec une paralysie faciale droite. Le liquide céphalo-rachidien était aseptique, le méningocoque étant resté emprisonné dans les fausses membranes de la base; il était trouble et puriforme (polynucléaires intacts, pas d'hyperalbuminose, pas de coagulum fibreux, hyperalycose), l'aspect puriforme étant sous la dépendance d'une irritation congestive de voisinage de la grande cavité arachnoïdo-pie-mérienne.

Deux injections de sérum antiméningococcique avaient été pratiquées dès le début et les accidents méningés, la paralysie faciale mise à part, guérirent rapidement. Au treizième jour, tableau d'une septicémie grave. L'hémoculture décèle à deux reprises du méningocoque dans le sang. On tente la sérothérapie antiméningococcique par voie veineuse et, malgré la vaccination antianaphylactique, on voit apparaître un des accidents anaphylactiques nets bien qu'atténués et passagers. A la sérothérapie, on substitue la vaccinothérapie faite avec le germe isolé du sang. On injecte 100, puis 200, puis 400 millions de microbes, mais comme le malade se cachectisait, on injecte 2 cm^3 d'essence de térébenthine; l'abcès se forme franchement, il est incisé, et la température qui, depuis quarante jours, oscillait quotidiennement entre 40° le soir et 37° le matin, tombe le lendemain d'une façon définitive; le malade guérit.

Les auteurs pensent que la vaccinothérapie et l'abcès de fixation peuvent se compléter, la première préparant le terrain à l'action brutale et déterminante de l'abcès de fixation. C'est un point dont ils poursuivent l'étude dans la thérapeutique d'autres septicémies graves et prolongées.

Affection indéterminée avec syndrome d'adénopathie péribronchique et médiastin prédominant. — *M. Lenglet* a observé pendant les mois d'Octobre et de Novembre une série de malades présentant : de la fièvre passagère, des troubles digestifs, des phénomènes thoraciques, ceux-ci constituant le syndrome le plus accentué et le plus remarquable; un état général médiocre ou fâcheux. Le tout évoluant lentement vers le retour à la normale.

La fièvre dure trois à cinq jours, ne dépasse pas 39. La courbe thermique est ensuite apyrétique, en contradiction avec l'ensemble des phénomènes constatés. L'habitus est et demeure celui d'un homme déprimé. Le malade accuse des douleurs variées, surtout périthoraciques; points de côté et lombaires. Il tousse surtout à certaines heures, plutôt le soir, par quintes. Cet état a une durée variable supérieure d'ordinaire à trois semaines, à compter des prodromes. Le rétablissement est lent, sa difficulté contraste avec l'apparente bénignité de l'affection.

L'anorexie est totale et tenace, elle dure longtemps après la chute de la fièvre (dix à quinze jours). La langue est saburrale. Quelques vomissements au début, parfois de la diarrhée, avec entéralgie. L'haleine est souvent fétide.

A l'auscultation on perçoit *des signes diffus* : sibilances disséminées et discrètes et non exagérées par la toux; des crépitations discrètes des bases, des sommets, rappelant la crépitation pleurale; de l'obscurité, de la rudesse respiratoire; on a l'impression d'irritation plutôt que d'inflammation; *des signes localisés*, plus frappants : un souffle expiratoire ou une expiration et une inspiration soufflante occupant tout ou partie de la fosse sus-épineuse, avec maximum en plein sommet, se propageant vers le tube et autour de lui, chez certains malades vers et jusqu'à la pointe de l'omoplate d'un ou de deux côtés. Ce

souffle a pour corollaire la pectoriloquie aphone très nette ou le retentissement de la voix chuchotée. C'est le symptôme pulmonaire qui persiste le plus longtemps. On le perçoit en dernier lieu au sommet. La matité médiane postérieure est nette presque chez tous les malades.

La radioscopie, sans donner nettement l'explication de l'état thoracique, a montré chez le plus grand nombre de tous ces malades l'obscurité du tiers moyen du médiastin postérieur.

Ces malades venaient des tranchées, accusaient un surmenage prolongé, bon nombre avaient participé aux attaques et fait des travaux soutenus de terrassement. Faut-il incriminer comme cause prédisposante le surmenage, comme cause efficiente l'action de poussières minérales et organiques, causant à la fois l'irritation pulmonaire et une infection atténuée ou une simple réaction de l'appareil lymphatique broncho-pulmonaire. Y a-t-il là, au contraire, une infection insidieuse et qui évoluera plus tard?

— *M. Boidin* ne pense pas qu'il se dégage de la description de M. Lenglet une entité morbide bien spéciale. Les faits que cet auteur semble observer semblent rentrer dans le cadre de la grippe. La seule particularité serait la constatation d'adénopathie trachéo-bronchique, or, on sait combien son diagnostic clinique est délicat chez l'adulte. L'auteur l'a recherchée chez les malades atteints de grippe ou de courbature fébrile. M. Aubourg l'a recherchée par radioscopie chez 34 de ces malades; or, ni cliniquement ni radioscopiquement, ils n'ont trouvé de signes nets d'adénopathie trachéo-bronchique.

— *M. Lenglet* fait remarquer le caractère d'incertitude qu'accorde lui-même M. Boidin à la pathogénie d'un grand nombre d'affections étiquetées grippe, non qu'il repousse absolument l'idée d'une infection grippale, mais parce que la grippe vraie épidémique diffère nettement des cas observés, par le mode d'invasion, l'absence de prodromes, par l'évolution, par la brièveté de la période fébrile, par le fait contradictoire que les phénomènes morbides dominants persistent ici très longtemps après la chute de la température et surtout, par le syndrome clinique si tranché de réaction de l'appareil lymphatique pulmonaire et péripulmonaire, l'espace celluleux du médiastin étant, à la radioscopie, anormalement obscur. De là, l'auteur conclut que s'il s'agit de phénomènes de grippe, ce qu'il ne sait pas, leur anomalie est assez grande pour qu'il soit bon de démontrer leur pathogénie avant de les ranger dans le cadre de la grippe.

Traitement des diarrhées dysentériformes par le chlorhydrate d'émétine. — *M. P. Emile Weill* a soigné de nombreux cas de dysenterie d'intensité moyenne apyrétiques ou fébriles pendant quelques jours; les malades avaient des évacuations typiques, de 6 à 40 selles par jour, avec peu de symptômes généraux. Le traitement fut la diète au bouillon de légumes, aucun des médicaments essayés (collargol, bismuth, salicylate de soude) ne donna d'aussi bons résultats que les injections sous-cutanées de chlorhydrate d'émétine.

Après 2 à 5 piqûres quotidiennes de 0 gr. 04, les malades étaient guéris. Dès la première piqûre, les selles diminuent de moitié, parfois les selles cessent complètement.

Ces diarrhées dysentériques nostras relevaient soit du bacille dysentérique, soit de germes non spécifiques; on ne pouvait mettre en cause l'amœba dysenteriæ. Il est intéressant de savoir que l'émétine agit aussi bien sur des états dysentériques banaux que sur la dysenterie amibienne.

A propos des diarrhées. — *M. Léon Giroux* communique les particularités cliniques qu'il a pu observer sur 172 malades atteints de diarrhée.

Dans les deux tiers des cas, il s'agissait de diarrhées dysentériformes et de dysenterie vraie; dans l'autre tiers, de diarrhées d'apparence banale et de quelques cas de diarrhée cholériforme. Au point de vue de la symptomatologie, il faut surtout retenir *la crise urinaire*, témoin le plus fidèle et le plus sûr de l'amélioration prochaine de la maladie. Cette crise est très marquée et les urines rares à la période aiguë augmentent pour atteindre 2 litres, 3 litres et parfois davantage. Cette crise s'accompagne d'une forte décharge chlorurée et les malades soumis à un régime fixe hyperchloruré éliminent en vingt-quatre heures 10 gr., 15 gr. et même jusqu'à 25 gr. de chlorure. Le pouls évolue parallèlement à la crise urinaire, il se ralentit dès son début et tombe à 60, 50, et même 40 pulsations à la minute. Il s'agit d'une bradycardie totale et passagère, le pouls et les urines revenant simultanément au taux physiologique.

Dans quelques cas l'évolution ne fut pas aussi régulière, soit à cause d'une complication intercurrente, soit par juxtaposition d'un processus pathologique surajouté. Dans un cas survint un ictère fébrile avec rétention pigmentanée, dans trois autres une infection paratyphoïde.

Le para B fut décelé une fois dans un cas qui fut mortel; le para A fut trouvé chez deux sujets dont la maladie évolua sans gravité. Dans la forme à para B, les selles renfermaient le bacille dysentérique. Comme manifestations associées, l'auteur a fréquemment noté les arthralgies et les myalgies et recueilli deux observations d'herpès et de tachycardie paroxystique. Il insiste surtout sur un cas d'érythème scarlatiniforme accompagné d'arthralgies multiples, sur 4 cas d'albuminurie passagère, enfin sur une observation de pleurésie diaphragmatique et de syndrome de Raynaud.

Dans la majorité des cas l'évolution fut favorable et 167 cas aboutirent à la guérison. Dans 4 cas seulement l'issue fut mortelle.

Au point de vue des traitements, l'auteur a surtout utilisé le sérum antidysentérique et l'émétine. Dans tous les cas où la dysenterie était soupçonnée il avait recours au sérum et dans tous les autres, y compris ceux où le sérum demeurait inefficace, il utilisait l'émétine à la dose de 0 gr. 04 par jour. Ce médicament a fourni des résultats remarquables par leur rapidité, même dans les cas où, cliniquement, il paraissait s'agir d'une dysenterie vraie. Quant aux diarrhées cholériformes, l'auteur recommande pour leur traitement en dehors de la médication cardio-vasculaire, l'emploi du sérum-morphine. La morphine atténue rapidement les crampes musculaires et procure un sommeil réparateur.

A propos du traitement des diarrhées putrides dysentériformes. — *M. Félix Ramond* a observé une dizaine de diarrhées étiquetées dysenteries, les malades, en effet, avaient de nombreuses selles glaireuses et sanglantes, douloureuses, avec ténesme et épreintes; la température ne dépassait pas 38°, mais le facies était grippé, parfois même terreux. Cependant les selles dégageaient une odeur putride très forte, et elles étaient souvent mousseuses. L'examen bactériologique prouva l'absence de bacilles dysentériques et d'amibes. Il s'agissait donc d'infections coliques à bactéries anaérobies.

Le traitement est assez spécial et tire toutes ses indications de ce que les bactéries anaérobies vivent difficilement dans un milieu hydrocarboné et acide. Le régime et la médication doivent tendre à réaliser ces deux conditions du milieu de culture.

Le *régime* est donc dépourvu, autant que possible, de substances albuminoïdes, lait, œufs, viandes et se compose de substances hydrocarbonées, bouillon de légumes, légumes et pâtes sans œufs, sucres et graisses.

La *médication bactéricide* peut atteindre le siège de l'infection, administrée indirectement par la bouche, ou injectée directement dans le côlon. La première méthode est la moins active : les antiseptiques, tels que le benzo-naphtol, n'ont qu'une médiocre efficacité; les acides, tels que l'acide lactique, les limonades sulfurique ou chlorhydrique, sont neutralisés bien avant leur arrivée dans le côlon; cependant la bile, administrée à haute dose, jouit d'une efficacité certaine. Tissier conseille de faire ingérer des bactéries inoffensives, comme le *bacillus bifidus*.

Mais il vaut mieux attaquer l'infection directement par de grands lavages intestinaux. On peut ainsi injecter des antiseptiques (liqueur de Labarraque, permanganate, etc.) ou des acides dilués. C'est une arme efficace, mais difficile à manier, car elle agit souvent brutalement sur une muqueuse déjà malade et en augmente parfois l'irritation.

Il procède de la façon suivante : après avoir lavé la muqueuse et débarrassé le côlon de son contenu avec un grand lavement à l'eau bouillie salée à 7 pour 1.000, il injecte un litre d'eau lactosée à 50 pour 1.000, additionnée ou non de laudanum, et que le malade garde le plus longtemps possible. Le lactose est décomposé en partie par les bactéries banales du gros intestin; d'où production lente et continue d'acide lactique, qui gêne considérablement toute flore anaérobique. Cette indication est toujours fort bien tolérée; aussi peut-on la répéter plusieurs jours de suite jusqu'à résultat favorable.

Cependant, il est des cas rebelles à cette méthode; c'est à ceux-là qu'il destine les *lavements gazeux d'oxygène*, dont il fut l'initiateur il y a six ans. Le matin, le malade reçoit son lavage, à l'eau bouillie, suivi du lavement lactosé, six à huit heures après, alors que le lactose a fourni son maximum d'acide lactique, l'auteur injecte un litre à un litre et demi d'oxygène, d'après sa technique habituelle. L'oxygène est l'antiseptique de choix des anaérobies; mais son action paraît fortement augmentée par la présence de l'acide lactique, en vertu de cette loi chimique qui veut que les oxydations soient exagérées en milieu acide.

Il est bien entendu que la médication symptomatique opiacée garde toutes ses indications habituelles; dans les cas graves, douloureux, on peut recourir à l'usage de la morphine en injection sous-cutanée à fortes doses.

Mais il ne faut pas oublier que la thérapeutique est une question d'opportunité. Lorsque l'infection paraît à peu près maîtrisée, le régime alimentaire doit être modifié, sous peine de voir la diarrhée persister et les forces du malade décliner. Il est bon, à ce moment-là, d'augmenter l'alimentation, parfois même de la transformer; l'auteur n'hésite pas, après deux à trois jours de diète hydrocarbonée, de donner au malade des aliments albuminoïdes, sous forme de viande crue ou saignante, ou même du laitage. Ces diverses substances provoquent davantage la sécrétion intestinale normale, qui est peut-être un des meilleurs facteurs de la guérison. C'est même probablement pour une raison analogue que les acides et la bile ont une certaine efficacité dans le traitement des entérites, aussi il préfère les administrer au décours de la maladie plutôt qu'à son début.

Sur les déterminations psychiques des paratyphoïdes. — *M. Merklen* rapporte trois observations de psychose toxi-infectieuse aiguë au cours de paratyphoïdes A. Dans une quatrième observation de même ordre, la psychose s'est compliquée d'idées postoniriques. La psychose se présentait avec ses caractères classiques, entravant l'exercice des facultés supérieures et libérant l'automatisme. Elle n'évolue guère qu'au cours des modalités sérieuses de paratyphoïdes, soit au début de la maladie, soit durant les périodes d'intoxication aggravée. Dans les cas actuels, certaines notes de délire apportaient quelques renseignements sur la mentalité antérieure des malades. L'un d'eux, très saisissant dans son attitude de dépression, de mutisme et de méfiance, était habituellement triste, peu communicatif et impressionnable. Un autre, dont l'agitation était assez aisée à apaiser, était un débile doux, tranquille et suggestionnable. Un troisième, qui s'était montré euphorique et quelque peu entaché de puérilisme, était un débile expansif et incapable d'une critique qui altère son optimisme sans prétention. La maladie est forcée, en évoluant, d'utiliser les matériaux qui se présentent à elle, elle procède beaucoup moins par réaction que par transformation.

Les troubles des sphincters dans les paratyphoïdes. — *M. Merklen*, ayant suivi quelques sujets atteints de paratyphoïde A qui avaient présenté des troubles sphinctériens, divise ces derniers de la façon suivante :

Rétention d'urine. — Accident lié à la contracture de l'urètre postérieur et du col de la vessie, comme en témoigne le cathétérisme. Rôle de la *prédisposition nerveuse*; un des malades avait eu des accidents délirants et des crises d'ordre émotivo-pithiatique.

Incontinence d'urine. — Trouble passager dû plus probablement à un trouble fonctionnel de la vessie qu'à une atteinte toxique des centres médullaires, ce que semble démontrer son caractère transitoire et son alternance avec une rétention dont l'origine sphinctérienne avait été établie.

Incontinence des matières. — Complication liée à l'existence de diarrhées ou tout au moins de selles liquides.

Incontinence simultanée de l'urine et des matières. — Une agression contemporaine des centres vésicaux et rectaux est moins vraisemblable qu'un double relâchement des sphincters, par action réflexe du premier frappé avec le second.

De toute façon, il s'agit toujours d'une manifestation d'origine nerveuse, que soit en cause un trouble sphinctérien ou un trouble médullaire; à ce titre, elle peut renseigner sur la susceptibilité du sujet dans cette sphère déterminée.

Troubles psychiques et hallucinations chez le combattant. — *M. Raymond Mallet* rapporte l'observation de deux malades amenés du champ de bataille à l'ambulance pour troubles mentaux : l'un d'eux présentait un syndrome de confusion mentale,

l'autre était plongé dans un état de stupeur, tous deux en proie à un délire hallucinatoire dont le thème était emprunté aux circonstances du combat. L'examen physique de ces malades n'avait montré nulle trace de blessure et, sauf un état de dénutrition marquée, rien d'anormal; en particulier, aucun signe d'éthylisme. De tels délirants, qui ne tardent pas à guérir en général, doivent être traités, non à l'asile, mais en malades organiques aigus.

L'auteur insiste sur les phénomènes hallucinatoires qu'ils ont présentés et qui n'ont fait défaut qu'une fois sur les 9 cas de confusion mentale aiguë qu'il a eu l'occasion d'observer depuis le début de la campagne.

De ces troubles confusionnels aigus, il rapproche les accès subaigus de dépression neuro-psychique qui éloignent aussi du front, pour quelque temps, les malades qui en sont atteints. Là encore, il s'agit d'hommes épuisés physiquement, moralement surtout; ce sont d'ailleurs, en général, des officiers, qui souvent, après avoir fait preuve de la plus grande énergie, tombent dans l'aboulie, le découragement, le pessimisme, la crainte même du danger, en même temps que tout travail intellectuel leur devient impossible et qu'ils éprouvent de l'insomnie, de l'inappétence, de la céphalée, des palpitations. Il n'y a pas jusqu'aux manifestations hallucinatoires qui ne rapprochent ces deux catégories de malades, mais ici, il ne s'agit plus de délire hallucinatoire proprement dit, seulement des crises de somnambulisme.

A ce propos, l'auteur, qui note en passant la fréquence du rêve chez le combattant, se demande si cet « onérisme hallucinatoire » ne traduit pas un certain degré d'exaltation de l'automatisme psychique. Le combattant subissant de longues veilles, pendant lesquelles il reste la plupart du temps aux aguets, présenterait un véritable éréthisme sensoriel qui, s'accentuant à mesure que le surmenage diminue les facultés de contrôle, se manifesterait, quand celles-ci viennent à disparaître, pour une cause physiologique ou pathologique, sous la forme d'hallucinations hypnagogiques, de somnambulisme, de délire ouirique.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

24 Décembre 1915.

Apoplexie séreuse du néo-arsénobenzol guérie par la méthode Milian à l'adrénaline. — *M. Sauphar* rapporte l'observation d'un malade qui, ayant présenté à la suite d'injection de néo-salvarsan des phénomènes inquiétants d'apoplexie séreuse, fut soumis à la médication adrénalinique, suivant les indications de Milian.

Le résultat a été favorable et M. Sauphar estime que la médication employée a, en l'espèce, sauvé son malade dont l'état était fort inquiétant.

A son avis, l'important, en pareil cas, est d'employer l'adrénaline par voie hypothermique et à dose suffisante.

Etude sur une épidémie d'infections typhoïdiques (fièvres typhoïdes et paratyphoïdes). — *MM. Grenet et L. Fortineau*, dans une période de quatre mois, ont observé 236 cas de fièvre typhoïde, paratyphoïde, et d'embarras gastrique fébrile. Chez 90 malades l'hémoculture a été positive. Les auteurs ont trouvé seulement 2 cas de fièvre typhoïde (dont 1 mortel chez un non-vacciné) contre 76 cas de paratyphoïde A et 12 de paratyphoïde B.

En un mois et demi, un même ensemble de formations militaires a fourni 110 malades, soit près de la moitié du total des cas (57 para A, 2 para B, 51 avec hémoculture négative). Il s'agit de troupes qui sont arrivées fatiguées. Les premiers cas ont été contractés ailleurs et importés dans notre région; mais l'épidémie a continué à s'étendre sur place, et, bien qu'elle commence à diminuer, nous recevons encore des malades venant des mêmes régiments.

Cliniquement, il paraît impossible de distinguer la fièvre typhoïde des paratyphoïdes. Le début brusque, les rémittences thermiques ne paraissent pas particulièrement fréquentes dans les paratyphoïdes. Peut-être y voit-on un peu plus souvent des rechutes et des recrudescences. Nous avons constaté, mais assez rarement, des frissons, de l'herpès, des sueurs profuses.

L'éruption de taches rosées ne diffère en général, ni comme caractère, ni comme intensité de l'éruption de la fièvre typhoïde. Pourtant dans quelques cas, elle acquiert un développement excessif, couvrant tout le corps du malade, et ne laissant que de rares intervalles de peau saine, s'étendant même au cou, aux joues, aux bras et aux avant-bras. Dans un cas les téguments avaient un aspect presque scarlatiniforme, et l'on constatait en outre un énanthème vélo-palatin scarlatiniforme, et une rougeur intense de la langue qui desquamait les jours suivants; il n'y eut pas de desquamation cutanée; il s'agissait d'une paratyphoïde A. Chez un autre malade on constata également de l'énanthème vélo-palatin. Une éruption aussi confluente est peut-être spéciale aux paratyphoïdes, mais elle atteint rarement ce degré.

Toutes les complications de la fièvre typhoïde (myocardite, hémorragies, perforation intestinale, etc.) peuvent se voir dans les paratyphoïdes. Trois fois la maladie a débuté par des phénomènes appendiculaires. Les symptômes respiratoires ont été assez fréquents, mais sans gravité. MM. Grenet et Fortineau ont observé des douleurs rhumatismales, avec gonflement articulaire, pouvant égarer le diagnostic; 2 cas de névrites, 1 syndrome méningé, 2 paratidites suppurées.

La mort est survenue dans 7 cas, qui se décomposent ainsi :

2 para A : 1 perforation intestinale, 1 myocardite;
1 para B : 1 perforation intestinale;
1 typhoïdique : hémorragies intestinales répétées;
3 cas avec hémoculture négative : 2 perforations, 1 myocardite.

L'hémoculture seule permet le diagnostic différentiel entre la typhoïde et les paratyphoïdes.

Les bacilles que nous avons isolés se sont toujours présentés avec tous les caractères classiques.

Le séro-diagnostic ne paraît avoir aucune valeur chez les vaccinés et n'a qu'une valeur relative chez les non-vaccinés.

Engorgement lymphatique durable consécutif à une injection d'huile camphrée. — *MM. Triboulet, A. Ball et Mlle Blanchier* signalent la présence, chez une petite fille âgée de 20 mois, qui reçut au cours d'une broncho-pneumonie grave des injections quotidiennes répétées d'huile camphrée, la présence d'un engorgement réticulé inerte du réseau lymphatique hypodermique.

D'après les auteurs, il semble qu'il s'agit dans le cas en cause d'une injection artificielle d'un segment du réseau lymphatique par un corps étranger inerte qui, dans la circonstance, serait le produit injecté lors de la maladie aiguë, produit qui n'est autre que l'huile camphrée figée localement non résorbée.

Méningite cérébro-spinale à méningocoques et à pneumocoques. — *MM. Paul Sainton et Jean Maille* rapportent l'observation détaillée d'un malade atteint de suppuration chronique de l'oreille et ayant présenté, au cours d'une méningite cérébro-spinale, l'association microbienne exceptionnelle du méningocoque et du pneumocoque.

Le malade succomba à une septicémie généralisée et les recherches bactériologiques firent constater l'existence simultanée de méningocoques et de pneumocoques dans le pus des oreilles, dans le liquide céphalo-rachidien et dans le sang.

Dans le cas en cause, les deux infections à méningocoques et à pneumocoques paraissent avoir évolué chacune pour leur compte, la première en date ayant été l'infection pneumococcique.

Tachypnée hystérique chez un militaire. — *M. L. Galliard* a observé, chez un soldat âgé de 24 ans, une tachypnée sans dyspnée. Aucune lésion valvulaire ne fut constatée.

M. Galliard croit, dans l'espèce, devoir invoquer l'hystérie. Malheureusement le départ du malade de son service ne lui a pas permis de poursuivre son observation.

Méningite cérébro-spinale chez des adultes âgés. — *MM. H. Eschbach* (de Bourges) *et H. Lacaze* ont observé un certain nombre de cas de méningite cérébro-spinale chez des personnes âgées, au-dessus de 50 ans. Chez ces sujets, la maladie se présente sous des aspects assez divers. Certains malades, encore vigoureux, se comportent comme des jeunes gens. D'autres, plus nombreux, réagissent avec moins de vivacité. La méningite se développe alors sournoisement; la température est plus élevée et c'est un état général grave qui attire l'attention. Dans ce cas, en quelques jours, le sujet délire, tombe dans le coma et meurt. Les signes physiques, dans ces cas, ont besoin d'être recherchés pour être reconnus. De plus, la fatigue du cœur devient alors une cause possible de défaillance de tout l'organisme.

En somme, chez les gens âgés, la difficulté est de reconnaître la maladie qui est, traitée à temps, aussi accessible au sérum et aussi curable que chez des individus plus jeunes.

La bilharziose au Maroc. — *M. E. Job* a constaté au Maroc l'existence de la bilharziose. Cette affection n'a été jusqu'ici observée que dans cinq cas chez des Européens.

Le traitement de la maladie, d'après M. Job, ne peut être que symptomatique. Il y a lieu de présumer, d'après les résultats de l'expérience et de l'observation, que l'affection se transmet par pénétration directe des miracidies à travers la peau, notamment celle des membres inférieurs.

Comme prophylaxie, il faut s'efforcer de rendre les urines et les matières fécales inoffensives et surtout éviter leur contact avec la peau, en particulier des membres inférieurs, des personnes exposées à la contamination.

Le vomissement, symptôme d'insuffisance surrénale dans la fièvre typhoïde. — *M. Alfred Khoury* (de Beyrouth) estime que les vomissements graves qui se présentent au cours de la fièvre typhoïde ou encore au cours de leur convalescence, sont d'origine surrénale.

L'efficacité de la médication adrénalinique, dans ces cas, tend à l'établir.

Dans les cas qui ont fait le sujet des observations de M. Khoury, l'adrénaline fut administrée par voie hypodermique à la dose d'un demi-milligramme en deux injections, à quelques heures d'intervalle, ou matin et soir.

Cette dose peut, du reste, sans inconvénient et suivant les besoins, être portée à 1 milligr. en deux ou quatre fois.

Il est bon, cependant, surtout si le myocarde est touché, de commencer par des doses d'un quart de milligramme et d'élever progressivement la dose injectée si l'effet se fait attendre.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

10 Décembre 1915.

Un an de chirurgie orthopédique de guerre. — *M. Albert Mouchet* expose les services rendus à l'armée par les centres orthopédiques, véritables ateliers de réparation où le chirurgien corrige une foule de difformités succédant à des lésions des parties molles ou du squelette. Il insiste sur la connexion intime qui doit exister entre le centre de chirurgie réparatrice et le centre de physiothérapie et de neurologie. Il montre en terminant comment le traitement bien conduit des blessures de guerre permet d'éviter beaucoup de ces difformités.

Simulation de l'albuminurie. — *M. Minet*. L'albuminurie peut être simulée par l'injection d'albumine dans la vessie par la voie urétrale. Le médecin doit s'en préoccuper tant au point de vue des visites médicales militaires qu'à celui des accidents du travail. On soupçonnera la fraude quand, ayant fait uriner le malade deux fois séparées par un certain intervalle de temps, on constatera l'abaissement du taux de l'albumine ou sa disparition dans le deuxième verre. Mais ce procédé n'a pas une valeur absolue. Pour éviter toute erreur, M. Minet conseille de recueillir le deuxième verre d'urine non par une miction, mais par le cathétérisme à demeure, surveillé.

Balle dans la vessie d'un rapatrié. — *M. Minet*. Un rapatrié d'Allemagne est revenu porteur d'une balle de shrapnell dans la vessie, bien que la cystostomie eût déjà été pratiquée par un chirurgien allemand; le symptôme essentiel en était l'impossibilité d'uriner debout, contrastant avec une miction normale dans le décubitus. La radiographie, prise à plusieurs reprises et après de fortes secousses, montra diverses positions de la balle qui était donc dans un organe creux; la cystoscopie démontra sa présence dans la vessie. A l'opération, la flaccidité de la vessie était telle que le doigt n'atteignait pas la balle tombée au sommet de l'organe en position inclinée; mais la certitude donnée par la cystoscopie ne laissa pas renouveler l'omission du chirurgien étranger.

La rééducation fonctionnelle des blessés par le travail. — *M. Kouindjy*. Le principe de cette rééducation est basé sur ce fait que les exercices de gym-

nastique et de rééducation motrice ne donnent que des mouvements décomposés, tandis que le travail, comme tous les autres actes de la vie humaine, produit des mouvements composés.

ACADÉMIE DES SCIENCES

3 Janvier 1916.

Action des antiseptiques sur le pus. — *M. Pierre Delbet* communique une nouvelle série d'expériences concernant l'action des antiseptiques sur le pus.

Du pus immergé dans un volume double de solutions antiseptiques pendant sept heures n'est que très rarement stérilisé.

Avec la solution d'acide phénique à 2 pour 100, le pus a été stérilisé 6 fois sur 15; avec l'éther, 2 fois sur 8; avec le sublimé, 2 fois sur 9; avec l'eau oxygénée, 1 fois sur 6; avec la liqueur de Dakin, 2 fois sur 12; avec la liqueur de Labarraque, sur 13 cas, la stérilisation n'a pas été obtenue une seule fois.

Un pus hématique, additionné de 2 fois son volume de liqueur de Dakin, depuis treize jours, donne encore des cultures de staphylocoques et de streptocoques.

L'examen des préparations, faites avec les pus qui ont servi aux expériences précédentes, montre que si en certains points les microbes sont détruits, en d'autres, ils ont pullulé d'une manière extraordinaire.

Pour M. Delbet, ce phénomène résulte de transformations chimiques du pus, de la formation, sous l'influence des hypochlorites, de substances intermédiaires favorables aux microbes. Il le démontre de la manière suivante : l'œuf de poule est un milieu de culture médiocre pour le staphylocoque, mauvais pour le streptocoque.

Additionné d'un tiers, d'un demi, de deux tiers de liqueur de Dakin, il devient un milieu de culture bon pour le staphylocoque, excellent pour le streptocoque.

Les substances intermédiaires favorables aux microbes, produites dans ces conditions, sont très probablement des albumoses et des peptones d'une part, des savons d'autre part.

Avec les hypochlorites, en voulant tuer les microbes, on s'expose à leur préparer une pâture.

La production de substances intermédiaires jointe à la destruction des cellules, qui supprime la phagocytose, explique que dans certains cas, les pansements antiseptiques troublent l'évolution des plaies, augmentent le nombre des microbes et sont plus nuisibles qu'utiles. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

4 Janvier 1916.

A propos de la pyoculture. — *M. Pozzi*, à propos de la communication récente de MM. Barnsby et Truffier sur la pyoculture, fait observer que les résultats donnés par cette méthode ne sont pas suffisamment constants pour qu'il soit possible de faire sur elle un fonds sérieux. Il convient, en réalité, de formuler des réserves expresses sur les conclusions prématurées qui ont été tirées des ingénieuses recherches de M. Delbet. L'application hâtive de ces recherches à la chirurgie paraît à M. Pozzi injustifiée et dangereuse.

L'entraînement respiratoire par la méthode spiroscopique de M. J. Pescher. — *M. Albert Robin* dépose son rapport sur la communication faite à l'Académie le 18 Mars 1913, par M. Pescher, sur la question de « l'entraînement respiratoire par le procédé de la bouteille ».

De l'avis de M. Robin, cette méthode mérite d'être vivement recommandée à l'attention des médecins et des chirurgiens.

Désintégration par protéolyse microbienne. — *MM. Bordas et S. Bruère* ont procédé à des recherches expérimentales desquelles il ressort que les ferments de l'iode favorisent très activement la désintégration des cadavres.

Ils estiment, en conséquence, que l'on trouverait un bénéfice considérable à recourir à ces ferments pour hâter la décomposition des cadavres des hommes et des animaux abandonnés sur les champs de bataille ou enfouis dans des tombes creusées en hâte. Les pratiques habituelles dont l'effet est de s'opposer, au contraire, à la destruction des cadavres doivent être abandonnées et sont à condamner au nom de l'hygiène.

Georges Vitoux.

SOCIÉTÉS DE PROVINCE

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

10 Novembre 1915.

Complication oculaire dans la méningite cérébro-spinale. — *M. Rohmer* signale un cas d'iritis suppuré chez un enfant de 10 ans atteint de méningite cérébro-spinale; indépendamment du traitement par le sérum antiméningococcique, il pratiqua deux injections sous-conjonctivales de 1 cm^3 1/2 d'auto-sérum obtenu à la suite de l'application d'un vésicatoire sur le bras. Amélioration dès le lendemain, puis guérison. M. Rohmer pense que l'action de cette autosérothérapie a été renforcée du fait de l'injection antérieure de sérum antiméningococcique. *M. Lespinasse* estime que l'action de l'auto-sérum doit être prépondérante, car dans un cas d'irido-cyclite observé par lui, l'injection de sérum antiméningococcique n'empêcha pas l'évolution des lésions.

Un cas de méningite cérébro-spinale chez un ancien trépané. — *MM. Spillmann* et *Senlecq (L.)* attirent l'attention sur la difficulté du diagnostic de méningite cérébro-spinale chez d'anciens trépanés et en particulier dans le cas où la fontanelle artificielle créée par la trépanation est saillante, tendue, rouge et œdémateuse. Dans le cas particulier, la ponction lombaire et l'examen bactériologique du liquide céphalo-rachidien ont montré qu'il s'agissait d'une méningite à paraméningocoques qui évolua favorablement à la suite d'injections de sérum antiparaméningococcique.

L'oreille chez les aviateurs. — *M. Jacques* attribue les troubles de l'ouïe présentés par les aviateurs aux perturbations labyrinthiques, aux phénomènes congestifs et inflammatoires de la caisse du tympan réveillés ou causés par les bruits de l'appareil, le refroidissement et les changements d'altitude.

24 Novembre 1915.

Présentation de six cas de fractures de cuisse traitées par appareil auto-extenseur Senlecq. — *MM. Senlecq (L.)* et *Lucien (M.)* ont appliqué dans six cas de fracture de cuisse, dont cinq concernant des blessés de guerre, l'appareil auto-extenseur.

La guérison complète fut obtenue dans ces différents cas sans raccourcissement ou avec raccourcissement insignifiant et sans raideur articulaire.

Trois observations de luxation du semi-lunaire. — *M. G. Gross* insiste dans les cas récents sur la possibilité de la réduction et, dans les cas anciens, suivant l'importance des troubles fonctionnels, conseille la résection ou l'abstention simple.

Sur le mal des aviateurs. — *M. Ferry*, de 60 observations personnelles recueillies à la suite d'ascensions dans des appareils de types divers, dégage les faits suivants : l'accélération du pouls est en rapport avec les variations d'altitude, mais aussi avec les impressions subjectives éprouvées par l'aviateur; l'hypotension constante observée peut, dans une certaine mesure, expliquer les vertiges et les défaillances au cours du vol; d'où la nécessité d'effectuer des montées et des descentes lentes pour éviter le surmenage cardio-vasculaire.

Plaie de la moelle épinière par balle de fusil. — *M. Leveuf* a pratiqué une laminectomie chez un soldat allemand présentant de la paralysie du membre inférieur droit avec anesthésie et chez lequel l'examen radiographique avait montré l'existence d'une balle de fusil au niveau de la 11[e] vertèbre dorsale.

De la simulation des maladies oculaires. — *M. Rohmer* établit une distinction entre les simulateurs vrais qui accusent une diminution plus ou moins marquée de l'acuité visuelle allant jusqu'à la cécité ou provoquent des conjonctivites à l'aide d'agents divers et les demi-simulateurs.

CHIRURGIE PRATIQUE

TRAITEMENT DE L'ÉQUINISME

Décapitation de l'astragale

J'ai déjà, dans une précédente note, signalé la nécessité de corriger les vicieuses positions du pied et, en particulier, l'équinisme à la suite de blessures de guerre. Le plus souvent, une simple ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille suffit pour permettre au blessé d'abandonner des béquilles qu'il traîne depuis des mois; mais lorsque l'articulation tibio-tarsienne, à la suite d'une lésion qui a suppuré plus ou moins longtemps, s'est complètement ankylosée; lorsque le tibia, le péroné, l'astragale et le calcanéum ne font plus qu'une seule masse osseuse, une section tendineuse est alors insuffisante. Une résection est le seul moyen de corriger cette position vicieuse, qui constitue, pour le blessé, une infirmité peut-être plus gênante qu'une amputation de jambe faite dans de bonnes conditions.

Dans ce cas, la résection complète de l'astragale est presque impossible, par suite de sa soudure complète en haut et en bas, on ne peut plus détacher cet os et l'extraire de la mortaise péronéo-tibiale; il faudrait alors morceler tout le tissu osseux et produire un délabrement étendu après un travail long et difficile. C'est pour remédier à cet inconvénient que j'ai pensé qu'une résection partielle de l'astragale, une résection ne portant que sur la tête, c'est-à-dire sur la portion qui ne fait pas partie de l'articulation tibio-tarsienne, devrait être suffisante en permettant de redresser l'avant-pied et de le mettre à angle droit, sur la jambe, sans toucher à l'ankylose tibio-tarsienne définitivement acquise.

C'est à cette hémi-astragalectomie que je désire donner le nom de *décapitation de l'astragale*.

Deux blessés qui avaient reçu des soins dans des hôpitaux de la région et qui venaient se présenter au conseil de réforme, avec un équinisme très prononcé, se traînant péniblement sur leurs béquilles, m'ont été adressés à peu près en même temps. Chez tous les deux, j'ai fait sauter la tête de l'astragale et le résultat a été extrêmement satisfaisant. Au bout d'un mois à six semaines, ils avaient abandonné leurs béquilles et pouvaient marcher, avec le secours d'une simple canne, en appuyant normalement la face plantaire sur le sol.

L'histoire clinique de ces deux blessés est à peu près identique. Tous deux avaient eu l'articulation tibio-tarsienne traversée par une balle. Les plaies d'entrée et de sortie avaient été pansées et le pied mis en gouttière. La suppuration avait persisté assez longtemps, mais les fistules s'étaient enfin fermées, la cicatrisation une fois obtenue, le blessé commença à marcher avec des béquilles, sans mettre le pied à terre, d'abord parce qu'il éprouvait encore quelques douleurs, et ensuite parce que l'équinisme ne lui permettait pas d'appuyer le talon. Tous deux se considéraient comme définitivement infirmes. On tenta des séances de massage et on fit de la mécanothérapie, ce qui, naturellement, ne donna aucun résultat, l'ankylose osseuse étant complète.

C'est alors que je proposai au premier qui me fut adressé une intervention sanglante pour remettre son pied en bonne position. J'avais l'intention de faire une résection complète de l'astragale; mais au cours de l'opération, voyant les difficultés que je trouvais, je pris le parti d'enlever d'abord la tête, je m'aperçus alors que je pouvais parfaitement corriger l'équinisme. D'un autre côté, n'ayant plus à redouter une inflammation secondaire de la tibio-tarsienne qui n'existait plus, je m'arrêtai à cette résection partielle; un petit drain fut placé dans le trajet, les deux incisions classiques de la résection astragalienne furent suturées et le pied mis à angle droit sur la jambe fut recouvert d'un pansement et immobilisé dans un appareil plâtré. Les suites furent des plus simples et le résultat aussi satisfaisant que possible.

Le second blessé, voyant l'amélioration obtenue chez son collègue en infirmité, n'hésita plus à me confier son pied et, chez lui, le résultat fut encore meilleur car, de parti pris, je me contentais de cette simple décapitation sans chercher à produire aucun traumatisme sur la masse osseuse tibio-tarsienne. Tous deux sont actuellement parfaitement guéris et ont abandonné leurs béquilles.

En résumé, j'ai agi comme dans le cas de tarsectomie pour pied bot; j'ai enlevé les parties osseuses qui empêchaient le redressement du pied et j'ai immobilisé en bonne position.

A mon avis, cette intervention, qui ne présente aucun danger, peut rendre à ces blessés de grands services et leur permettre de marcher presque normalement; ils ne viendront plus grossir le nombre déjà si considérable des infirmes.

L'équinisme est, en effet, une véritable infirmité, mais une infirmité qui est toujours guérissable; aussi, un blessé ne doit-il jamais quitter un service de chirurgie avec un pied en équinisme. Cette règle doit être absolue.

Dr Désir de Fortunet,
Chirurgien de l'hôpital militaire de Bourges.

LE FROTTEMENT PÉRICARDIQUE DORSAL

DANS LES PÉRICARDITES BRIGHTIQUES A GRAND ÉPANCHEMENT [1]

Par M. CHAUFFARD.

Le diagnostic des épanchements péricardiques, longtemps considéré comme très aléatoire, est devenu beaucoup plus assuré depuis que la radioscopie nous apporte son concours, et cependant la péricardite reste une maladie *à surprises*, dont les signes ont besoin d'être observés de très près. Le frottement le plus intense peut coexister avec un grand épanchement, et, d'autre part, les limites dans lesquelles il est perceptible s'étendent parfois très loin, dans des régions où il n'est pas habituel de le rechercher ni de le trouver. Un cas récent, dont je vais résumer l'histoire clinique, me paraît à tous ces points de vue des plus instructifs.

Un jeune homme de vingt et un ans, sans antécédents pathologiques ni hérédo-syphilis appréciable, est atteint en Mai 1915 d'une bronchite, et le médecin consulté constate de *l'albuminurie*, avec légère dyspnée d'effort, de vagues douleurs précordiales, un œdème minime des membres inférieurs.

Pendant les mois de Mai, Juin et Juillet 1915, l'état reste à peu près le même, mais la vue diminue sensiblement.

En Août, poussée brusque d'anasarque et troubles visuels plus prononcés. L... se rend à la consultation des Quinze-Vingts, où l'on reconnaît une rétinite albuminurique double; un régime lacté absolu est institué, sans amélioration aucune. Au contraire, l'oppression et les douleurs précordiales augmentent, et s'accompagnent d'insomnie, d'anorexie, de vomissements. Il retourne à la consultation des Quinze-Vingts, d'où on l'envoie, le 1er Novembre 1915, à la clinique médicale de Saint-Antoine.

A son entrée, nous trouvons L... pâle, oppressé, demi-assis sur son lit, avec un peu d'œdème des membres inférieurs, le visage bouffi, du chémosis séreux des conjonctives, une acuité visuelle à peu près nulle.

Les urines renferment 2 gr. 10 d'albumine par litre, et le sérum 1 gr. 72 d'urée pour 1.000.

L'examen du cœur montre une augmentation notable de la zone de matité, et, à l'auscultation, on entend un double frottement péricardique intense, en va-et-vient, presque serratique comme intensité, occupant toute la région de la matité cardiaque, et présentant au-dessus et au niveau de la pointe les caractères du bruit de cuir neuf. Douleur provoquée par la pression des phréniques, surtout à gauche. T. A. = 15/10.

Malgré une saignée et de larges applications de ventouses, le malade reste, les jours suivants, oppressé, douloureux dans toute la région précordiale. Le frottement péricardique reste aussi intense, mais après examen radioscopique, fait le 4 Novembre et sur lequel nous aurons à revenir, on se décide à pratiquer une ponction du péricarde; celle-ci, faite le 5 par voie épigastrique suivant le procédé de Marfan, évacue sans difficulté *1.100 cm³* d'un liquide citrin et légèrement hémorragique.

Cette ponction soulage beaucoup L..., qui s'endort deux heures après, se trouve moins oppressé et retrouve même un certain degré de vision; de 13/10 avant la ponction, la T. A. remonte à 15/12 après.

Mais cette amélioration n'est que passagère.

L'azotémie s'aggrave, et monte à 2 gr. 90. Dès le 8 Novembre, les douleurs précordiales reparaissent, paroxystiques et angoissantes, et l'insomnie est complète.

Le 12, une seconde paracentèse évacue 350 cm³ d'un liquide plus hémorragique que la première fois, mais elle ne procure qu'un soulagement de peu de durée. Les frottements péricardiques conservent, depuis l'entrée du malade, la même intensité, et ne se sont éteints à aucun moment.

Le 14, les douleurs précordiales, angoissantes et constrictives, deviennent atroces, et ne sont atténuées que par l'injection de 5 milligr. de morphine; aucune position ne soulage le malade qui meurt dans la nuit.

A cette triste histoire ainsi résumée, il faut maintenant ajouter une série de particularités intéressantes.

Tout d'abord, disons que cette néphrite chronique, de cause indéterminée, était certainement *très ancienne*, ainsi que l'autopsie l'a montré : reins granuleux et atrophiés, et cœur *énorme*, pesant *650 gr.*, type de cœur brightique sans lésions valvulaires, et avec une paroi ventriculaire gauche épaisse de plus de 4 cm. Capsules surrénales hypertrophiées, et pesant 17 gr. chacune.

On comprend, dans ces conditions, la survenance de cette péricardite terminale, développée en pleine azotémie suivant la règle établie par MM. Widal et A. Weill.

D'autre part, trois faits cliniques importants nous restent à étudier : *l'examen radioscopique, les caractères et le siège du frottement péricardique, la paracentèse épigastrique.*

L'examen radioscopique est devenu une condition presque nécessaire du diagnostic des épanchements péricardiques; pratiqué ici par M. Gaudncheau, il a donné les résultats les plus nets.

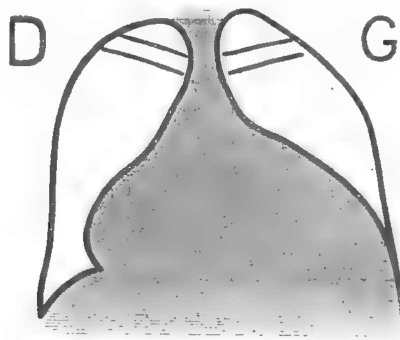


Figure 1.
Orthodiagramme en position frontale, pratiqué avant la ponction du péricarde.

Comme on peut le voir par l'orthodiagramme (fig. 1), l'ombre cardio-péricardique est considérablement augmentée dans son aire, et prend une forme bulbeuse, à pédicule supérieur étroit, à contour renflé; le profil droit de l'ombre est convexe en dehors, le profil gauche se rapproche de l'horizontalité, et rejoint sur une large surface le bord externe de la paroi thoracique.

De plus, fait capital, cette ombre est *immobile* et ne présente sur ses bords aucune pulsation appréciable.

L'ensemble de ces caractères, conforme à la description de MM. Vaquez et Bordet[1], est tout à fait typique et permet d'affirmer l'existence d'un grand épanchement péricardique.

Mais nous avons pu, de plus, faire une constatation nouvelle, l'amélioration provoquée par la ponction ayant été assez grande pour permettre un second examen radioscopique *sept heures* après le premier. Quelle modification pouvait présenter l'image cardio-péricardique après l'évacuation de cet énorme épanchement de 1.100 cm³? C'est ce que montre notre second orthodiagramme (fig. 2). On voit que, dans son ensemble, l'image est du même type, mais cependant avec deux différences très nettes : après la ponction, le bord droit de l'ombre est moins renflé et se rapproche de la verticale, le bord gauche se sépare de la paroi thoracique et la pointe du cœur se dessine de nouveau, enfin et surtout les contractions cardiaques sont nettement visibles. Mais l'ombre cardiaque reste anormale, par sa large étendue en surface et permet de dire que le *volume du cœur* lui-même est considérablement augmenté. L'autopsie, en montrant l'hypertrophie ventriculaire gauche de ce cœur pesant 650 gr., a confirmé cette interprétation.

Si nous n'avions pas eu pour nous guider les données de la radioscopie, nous aurions certainement hésité à affirmer l'existence d'un grand épanchement et encore plus à le ponctionner. L'auscultation, en effet, n'a pas cessé de faire entendre sur toute la région précordiale un *frottement intense*, en va-et-vient, superficiel et nullement assourdi, un type de grande péricardite *sèche*, alors que le sac séreux contenait plus d'un litre de liquide; c'est là une constatation du plus grand intérêt, et qui doit nous faire supposer que les péricardites à frottement s'accompagnent probablement presque toujours d'épanchement; on ne pourrait donc conclure, sans grandes chances d'erreur, du frottement constaté à l'absence d'épanchement.

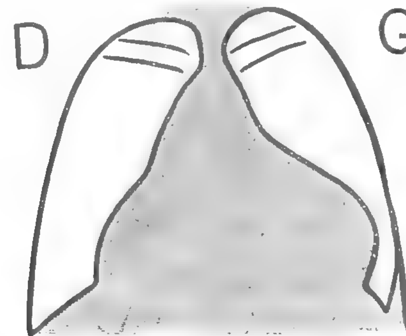


Figure 2.
Second examen pratiqué sept heures après évacuation de 1.100 cm³ de liquide.

En fait, la ponction n'a été rendue possible et légitime que par la radioscopie, et aussi, point sur lequel nous reviendrons, par ce que nous devons à M. Marfan une voie d'accès nouvelle vers le péricarde, par l'épigastre. Comment aurait-on pu ponctionner *en avant* avec un frottement qui couvrait toute la surface du cœur?

En dehors de son intensité, le frottement péricardique s'est montré chez notre malade avec des caractères tout à fait exceptionnels; il a été non seulement *précordial*, mais *axillaire*, et *dorsal*.

Il est classique de dire que le frottement péricardique ne se propage pas, qu'il naît et meurt sur place, suivant l'expression bien connue de Jaccoud. Mais il en va parfois tout autrement, et, dans la séméiologie des péricardites, il faut aujourd'hui faire une place au *frottement dorsal*.

Les cas actuellement publiés en France sont encore peu nombreux, et ne dépassent pas, je crois, le nombre de huit. Presque tous sont de provenance lyonnaise, et se trouvent réunis dans deux mémoires de MM. E. Devic et J. de Teyssier[1] et de M. Pauly[2]. Dans ces différentes observations, le frottement péricardique postérieur est signalé d'une façon plus ou moins explicite, mais en général dans les mêmes termes, il s'entend, disent les auteurs « même en arrière ». Dans le cas de MM. Devic et J. de Teyssier la description est un peu plus détaillée et il est dit que « le frottement s'entend sur la partie latérale gauche du thorax, et en arrière à gauche; on dirait qu'il est plus intense là qu'en avant ».

Dans notre cas, le signe était des plus nets, et je l'ai perçu pour la première fois au lendemain de la première ponction qui avait évacué 1.100 cm³ de liquide. Existait-il auparavant, et l'avais-je laissé passer inaperçu? C'est pos-

1. Communication faite à l'Académie de Médecine le 11 Janvier 1916.

1. H. Vaquez et E. Bordet. — « Le cœur et l'aorte. Etudes de radiologie clinique ». Paris 1913, p. 136.

1. E. Devic et J. de Teyssier. — « Frottement péricardique se propageant sur une vaste étendue ». *Archives générales de Médecine*, t. I, 1902, p. 641.

2. R. Pauly. — « Sur le frottement péricardique entendu dans le dos ». Livre jubilaire du Pr Lépine, in *Revue de Médecine*, 1911, Octobre, p. 591.

sible, un élève du service m'ayant dit alors qu'il l'avait déjà entendu dès l'entrée du malade; mais pour ma part, et bien que j'aie plusieurs fois ausculté le malade en arrière pour rechercher l'existence possible de symptômes pleurétiques ou pseudo-pleurétiques qui, du reste, faisaient défaut, je n'ai constaté le frottement dorsal qu'après la ponction. Aucun doute n'était possible, et le frottement typique, en va-et-vient, *persistant quand on faisait suspendre la respiration*, avait absolument les mêmes caractères que le frottement antérieur, tout en étant cependant un peu moins intense.

La zone de frottement postérieur, très facile

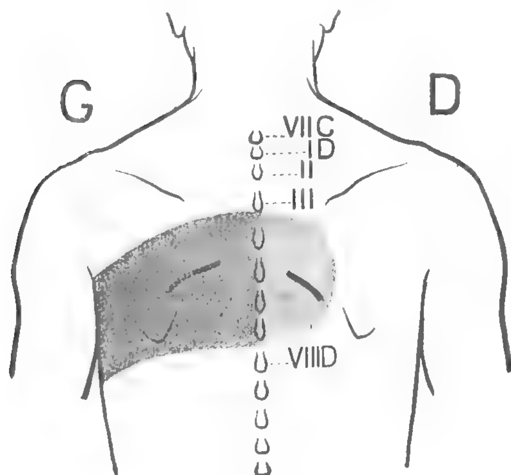


Figure 3.

Zone de frottement péricardique postérieur, se continuant sous l'aisselle pour rejoindre le frottement antérieur. Les deux *traits noirs* indiquent la limite supérieure de l'opacité cardio-péricardique, repérée sous l'écran radioscopique.

à délimiter (fig. 3) s'étendait verticalement de la 3e à la 8e dorsale.

Dans le sens transversal, elle dépassait la ligne médiane, et le frottement s'entendait, quoique plus atténué, jusqu'à près de 15 centimètres à droite au delà de la crête épineuse.

En dehors, cette bande transversale de frottement gagnait la ligne axillaire, puis venait rejoindre en avant le frottement précordial.

Il existait ainsi une véritable *demi-ceinture* de frottements péricardiques typiques, en va-et-vient, dépassant en avant à droite le bord droit du sternum, en arrière à droite la crête épineuse.

Depuis le jour où cette localisation si étendue du frottement a été constatée, elle est restée perceptible jusqu'à la fin, et, au moment de la seconde ponction, le péricarde frottait partout, en avant et en arrière.

Comment comprendre ce siège anormal du frottement péricardique, dont notre observation nous paraît offrir le plus bel exemple actuellement publié?

Tenons compte, d'abord, des résultats très variables que peut donner l'*auscultation dorsale gauche* au cours des péricardites.

Le plus souvent, aucun signe anormal n'est perceptible, sauf une légère rudesse respiratoire à la base gauche. Il est certain que, au niveau de la face postérieure du cœur, un bruit de frottement se produit, aussi bien qu'en avant, mais ce frottement n'arrive pas à l'oreille qui ausculte; il est trop lointain, et arrêté par une couche épaisse de tissu pulmonaire souple et aéré.

Dans d'autres cas, la coexistence d'un épanchement pleurétique gauche donne les seuls signes constatables.

Quand la pleurésie fait défaut, des signes pseudo-pleurétiques peuvent être observés, c'est le *syndrome de Pins*, qui semble indiquer une compression déjà notable du lobe inférieur gauche.

Enfin restent les cas, beaucoup plus rares, où, alors que l'on fait suspendre la respiration du malade (condition essentielle pour le diagnostic différentiel avec des bruits pleuraux), le *frottement dorsal* apparaît. Ce sont ceux que nous étudions, et ils correspondent aux *grandes compressions pulmonaires gauches*, dans des conditions qu'il faut maintenant préciser.

Un premier fait devient évident à la lecture des observations : tous les cas ont trait à des *péricardites brightiques*, sauf un fait de Bouillaud où il s'agissait de lésions valvulaires d'origine rhumatismale, avec un cœur très hypertrophié pesant 652 gr. Cette hypertrophie du cœur, dans les cas brightiques, est la règle, et l'on a trouvé des poids de 450 gr., 530, 580, 650 gr.; ce dernier est celui que nous avons trouvé à l'autopsie de notre malade.

Voilà donc une condition objective qui paraît être la règle : le frottement péricardique dorsal s'entend presque exclusivement dans les péricardites terminales du brightisme, évoluant sur d'énormes *cœurs rénaux*.

Mais il faut admettre en outre, et je me rallie sur ce point aux conclusions de M. Pauly, qu'il ne s'agit nullement là d'un frottement *propagé* d'avant en arrière; ce n'est pas le frottement *antérieur* que l'on entend dans le dos, mais bien un frottement engendré entre la face *postérieure* du cœur et le feuillet pariétal postérieur de la séreuse. On peut même dire que c'est là un signe direct de ces *péricardites postérieures*, dont une récente monographie de M. Cassaët[1] a montré la fréquence et l'importance clinique. Chez notre malade, l'autopsie a montré les lésions typiques et bien connues des grandes péricardites diffuses, avec un exsudat fibrineux en langue de chat, à peu près égal sur toute la surface du cœur.

D'après M. Pauly, la présence d'un grand épanchement péricardique serait également une condition favorable pour la perception du frottement postérieur, la base du poumon gauche s'atélectasiant, et le sac péricardique énormément distendu par le liquide venant au contact de la paroi thoracique postérieure.

Toutes ces conditions anatomiques se trouvaient réalisées dans notre cas, et l'autopsie l'a montré : épanchement assez abondant dans le péricarde, et refoulement du poumon gauche, aplati contre la paroi thoracique, et creusé, pour ainsi dire, d'une loge profonde à parois pulmonaires minces, destinée à recevoir la masse énorme du cœur et de son enveloppe.

Telle est donc la pathogénie que l'on peut admettre pour ces cas exceptionnels de frottement postérieur. Il convient d'ajouter que la zone de perception du frottement postérieur ne correspond pas uniquement à la projection du péricarde sur la paroi dorsale; le frottement *se propage* dans une certaine étendue, et nous avons pu en avoir la preuve. Entre la première et la seconde ponction, sous l'écran radioscopique nous avons précisé et repéré sur la peau la limite supérieure du contour péricardique; elle est indiquée par deux traits pleins vers le milieu de la bande de frottement, sur la figure 3. On voit ainsi que le frottement restait perceptible bien au-dessus de la zone de contact péricardo-thoracique.

Ainsi donc le frottement péricardique ne meurt pas sur place, et il se propage plus ou moins suivant les conditions anatomiques ambiantes. Le refoulement d'un poumon gauche aplati et condensé ne peut que favoriser cette diffusion du bruit morbide.

Un dernier mot, d'ordre thérapeutique, et relatif à la *ponction du péricarde*. C'est toujours chose un peu émotionnante que de ponctionner un péricarde; on a rarement l'occasion de le faire, et le si proche voisinage du cœur ne laisse pas que d'inspirer quelques appréhensions. Aussi a-t-on le droit de dire que notre collègue, M. Marfan[1], en proposant et réglant une nouvelle technique, a rendu à la pratique médicale un très grand service. Grâce à lui, nous pouvons aborder l'épanchement péricardique par une voie sûre, relativement facile à suivre, et qui conduit dans la région la plus déclive de la séreuse, au point où s'accumule le liquide en couche plus ou moins épaisse. Je n'avais, pour ma part, jamais vu pratiquer la ponction de Marfan, et cependant j'ai pu faire sans difficulté mes deux ponctions, avec la certitude de ne blesser ni l'artère mammaire interne, ni la plèvre, et toutes chances de ne pas atteindre la paroi cardiaque.

Rien de plus simple que la technique : le malade étant demi-assis, soutenu par des coussins, ponctionner sur la ligne médiane, au-dessous du sommet de l'appendice xiphoïde qui sert de repère; mener le trocart de bas en haut, en lui faisant suivre de près, raser presque, la face postérieure de l'appendice xiphoïde et du sternum; après un trajet de 6 cm. environ chez les adultes, le trocart pénètre dans le péricarde.

A mesure que progresse l'évacuation du liquide, il faut relever doucement le malade, de manière à collecter l'épanchement en bas et en avant, au niveau de l'extrémité du trocart.

Il me paraît prudent de faire précéder la ponction d'une injection sous-cutanée de spartéine ou d'huile camphrée, pratique que, depuis longtemps, j'ai adoptée pour la thoracentèse.

La ponction épigastrique de Marfan me paraît donc un très grand progrès, et je ne doute pas qu'elle ne se substitue aux autres procédés qui ont été proposés. Si dans les péricardites brightiques, et en raison des conditions de toxémie dans lesquelles celles-ci se produisent, on ne peut guère lui demander, comme chez notre malade, qu'un soulagement momentané, dans d'autres formes moins constamment graves d'épanchement péricardique elle pourra montrer toute sa valeur thérapeutique.

1. E. Cassaët. — « La péricardite postérieure ». Paris, 1914, 232 pages.

1. Marfan. — « Ponction du péricarde par l'épigastre ». *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 21 Juil. 1911, p. 133, et « Le diagnostic des épanchements péricardiques et la ponction épigastrique du péricarde ». *Sem. méd.*, 1er Octobre 1913, p. 469.

LA PROPHYLAXIE ANTIVÉNÉRIENNE
PAR LES ADMINISTRATIONS CIVILES ET MILITAIRES

Par M. F. BALZER
Médecin de l'hôpital Saint-Louis.

Il ne faut pas exagérer l'importance actuelle du péril vénérien, mais il serait funeste de fermer les yeux sur ce sujet et de ne pas faire tout le possible pour diminuer les risques encourus par nos soldats et par la population civile. Il y a là une tâche qui incombe aux autorités militaires, et tout autant aux administrations civiles, préfectorales ou municipales.

Malheureusement, lorsqu'on aborde ce sujet avec une personne compétente étrangère à la médecine, et souvent même avec un médecin, on est presque toujours refroidi par un sourire plus ou moins désabusé qui indique qu'on a peu de confiance dans les mesures qui doivent combattre l'invasion des maladies vénériennes. Ceci est profondément regrettable, car on se sert mal des remèdes dans lesquels on n'a pas confiance. En matière de prophylaxie antivénérienne, il faut d'abord croire à ce que l'on fait. Les mesures à prendre sont parfaitement connues : il s'agit seulement de les appliquer avec persévérance. A titre d'exemple, j'examinerai dans cet article ce qui a été fait en Italie, à Milan, ville d'initiative et de travail, où il me semble qu'on a su dépouiller franchement le scepticisme nuisible à la prophylaxie et suivre un plan méthodique de lutte contre les maladies vénériennes dans l'armée[2].

2. A. Pasini. — « Cio che si fa nella sede del III° corpo d'armata per la profilassi delle malattie veneree » (*Giorn. ital. delle Mal. vener. e della Pelle*, fasc. 5 1915).

Milan est le centre du III° corps de l'armée italienne. Dès l'entrée de l'Italie dans la guerre, il s'est créé dans la ville un mouvement d'opinions qui a rapproché les autorités civiles et militaires et les a conduites à adopter un ensemble de mesures utiles pour la prophylaxie des maladies vénériennes et de toutes les maladies évitables par la diffusion de l'hygiène.

Il s'est d'abord constitué à Milan un *Groupe de Propagande médicale pendant la guerre*. Le but de ce comité était : De donner conseils et aides d'un caractère médical et hygiénique aux combattants et à leurs familles, aux classes ouvrières, au moyen d'imprimés et de conférences, avec la collaboration de tous les médecins qui s'inspirent de l'idéal patriotique, et de faciliter ainsi la lourde tâche des autorités sanitaires, civiles et militaires. Le groupe, composé de médecins italiens de diverses villes, mais en majorité milanais, peut admettre les membres nouveaux qui adhèrent à ses principes.

Il s'agit, en somme, d'une association avec laquelle on peut comparer notre Société française de Prophylaxie sanitaire et morale, fondée par le regretté professeur Fournier. Mais le Groupe italien a été créé dans un but bien défini, et il est limité à la durée de la guerre. De plus, son action n'envisage pas seulement les maladies vénériennes, mais s'étend à toutes les maladies évitables par l'hygiène.

Pour les maladies vénériennes, qui nous intéressent ici exclusivement, l'action du Groupe a été considérablement favorisée par le concours du Service de Santé militaire et des autorités civiles qui ont commencé par établir dans la ville de Milan un hôpital de 600 lits, bien pourvu de tous les moyens de traitement moderne, et dirigé par des spécialistes en dermato-syphiligraphie.

Le Groupe a organisé de plus des conférences sur le péril vénérien faites dans les casernes; il a fait, en même temps, distribuer partout aux soldats, et dans les endroits qu'ils fréquentent, des *Instructions imprimées sur le péril vénérien*. Enfin, l'action de l'administration civile s'est exercée d'une manière très active sur la prostitution libre et clandestine et sur les maisons de tolérance.

Comme on le voit, c'est un programme complet de prophylaxie antivénérienne que des médecins italiens de bonne volonté se sont chargés de préconiser et de réaliser avec le concours dévoué des administrations civiles et militaires.

Ce programme n'apporte pas d'innovations dans la manière de combattre la diffusion des maladies vénériennes, mais son mérite principal est de se servir résolument des moyens depuis longtemps en application en pareille matière. Il repousse le scepticisme qui ne conduit qu'à l'inertie, et il adopte franchement les mesures qui, comme nous le disions dans un récent article, s'imposent d'urgence, et doivent donner les résultats les plus efficaces dans le plus bref délai.

Chez nous, il faut le dire, ce programme est en action dans ses grandes lignes. Des services de vénériens militaires pour l'armée ont été créés partout et mis, autant que possible, sous la direction de médecins spécialistes. De plus, l'activité des services de vénériens qui fonctionnaient avant la guerre s'est renforcée pour se mettre à la hauteur des nécessités du moment [1]. Je n'ai pu obtenir que peu de renseignements sur quelques centres d'hospitalisation militaire, et je puis dire que l'on observe des inégalités assez grandes dans la répartition des maladies vénériennes. Dans certains centres, leur nombre est relativement peu élevé jusqu'à présent; dans d'autres, elles s'observent avec une assez grande fréquence. Mais on s'accorde à reconnaître que les dangers ont certainement grandi depuis la guerre, que le nombre des prostituées clandestines a augmenté, et que le nombre des femmes atteintes de la syphilis ne cesse de s'accroître.

Il est donc urgent de mettre en garde les soldats contre le péril vénérien et, en imitant ce qui s'est fait à Milan, de leur distribuer largement des instructions simples et précises, qui leur indiquent les moyens les plus efficaces de se préserver. Dernièrement, l'Académie de médecine a donné son approbation et son appui aux mesures qui devront combler cette lacune de notre lutte antivénérienne.

Il faut encourager les conférences faites par les médecins militaires dans les casernes. Le professeur Fournier, les Drs Vallin, Burlureaux, Petit, etc..., avaient beaucoup insisté sur cette question dans les séances de notre Société française de Prophylaxie. J'ai déjà signalé, dans mon précédent article, les efforts qui ont été faits dans cette voie, notamment par M. Pourésy et par d'autres personnes dévouées aux œuvres de prophylaxie [1]. Ces conférences ont à faire la démonstration du péril vénérien, non seulement pour l'individu, mais pour la famille et pour la société, et à la faire en invoquant les considérations d'ordre moral. Elles portent sur l'esprit des hommes, en général, plus qu'on ne le dit. Tel individu qui hausse les épaules quand on lui parle du péril vénérien pour lui-même, réfléchit lorsqu'on le lui montre suspendu sur sa famille et sur sa descendance. Celui qui en parle aux soldats doit bannir la crainte du scepticisme. Il aura dans ses auditeurs des jeunes gens, des hommes mariés, qui plaisanteront souvent, mais qui au fond seront sensibles souvent aussi aux considérations de moralité, aussi bien qu'aux enseignements de la raison et de la science, et penseront au danger terrible de revenir avec la syphilis sous le toit de la famille. Ces entretiens familiers sont faciles et auraient peut-être encore plus d'influence que les instructions imprimées, s'ils étaient répétés et s'adressaient à un assez grand nombre de personnes. Mais, j'y reviendrai plus loin, et j'arrive maintenant au rôle de l'administration civile contre la prostitution.

Il me semble que ce n'est plus le moment de discuter sur les meilleures mesures à prendre, et c'est en cela que l'administration civile de la ville de Milan me paraît avoir compris les nécessités de la guerre d'une manière qui mérite d'être citée. Tout d'abord, son action s'est exercée contre la prostitution libre et clandestine, femmes de la rue, des petits cafés, femmes qui rôdent autour des casernements militaires, etc... Toutes ces femmes, saisies de par l'autorité préfectorale, sont conduites à la visite du Dispensaire antivénérien, et, si elles sont malades, retenues jusqu'à la guérison des accidents en cours. Pour agir plus efficacement dans ce sens, un second Dispensaire antivénérien a été créé à Milan.

En deux mois, nous dit M. Pasini, 277 femmes ont été arrêtées à Milan; sur ce nombre, 231 ont été reconnues malades et en état de contagiosité, savoir : syphilis contagieuse, 53; blennorragie, 122; syphilis et blennorragie, 26; ulcères vénériens, 17; ulcères vénériens et blennorragie, 7; ulcères vénériens, syphilis et blennorragie, 6. En outre, 45 femmes ont pu être relâchées, non pas qu'elles fussent reconnues saines, mais parce qu'elles ne présentaient pas d'accidents contagieux. Le total des cas de syphilis était de 228.

De tels chiffres prouvent éloquemment l'utilité des mesures prises et cette enquête démontre, comme tant d'autres, que les prostituées sont presque toutes atteintes de maladies vénériennes. Elles n'en continuent pas moins presque toujours d'exercer leur dangereux métier; elles donnent ainsi prise aux revendications légitimes de la société qui a le droit et le devoir de les isoler, et plus encore, lorsque les offres s'adressent au soldat, c'est-à-dire à l'*homme à la santé duquel la société doit actuellement porter le plus d'intérêt* (Pasini).

L'internement dans l'hôpital doit durer jusqu'à la fin des accidents contagieux, ce qui ne veut pas dire que cet internement doive toujours durer très longtemps, grâce aux moyens d'action curative dont dispose aujourd'hui la thérapeutique. La ville de Milan dispose actuellement de 100 lits pour les prostituées ainsi internées après arrestation et, d'autre part, de 80 lits pour celles qui réclament spontanément les soins médicaux.

En même temps, de grandes facilités sont données par des consultations gratuites pour le traitement ambulatoire des sujets non hospitalisés.

Les mesures prises ont eu pour effet immédiat de diminuer la prostitution clandestine, non seulement à cause de l'arrestation d'un certain nombre de femmes, mais à cause de l'exemple ainsi donné aux autres. L'intervention de la police a été suivi d'un prompt assainissement de la rue.

De plus, on recherchait les foyers où s'alimente la prostitution clandestine, on surveillait les débits de boissons mal famés, on les fermait au besoin et on les interdisait aux soldats.

En somme, les mesures de police hygiénique prises par la ville de Milan ont eu pour but de rendre à peu près impossible l'exercice de la prostitution libre et clandestine. Elles ont été complétées par une surveillance extrêmement rigoureuse des maisons de tolérance.

La prophylaxie en temps de guerre recommande la continence au soldat et lui montre tous les avantages qu'elle présente, sans aucun inconvénient. Mais il est prudent aussi de tenir compte de certaines réalités : le rapport sexuel, pour un bon nombre d'individus en plein développement physique a lieu en raison d'impulsions impérieuses que rien ne peut contraindre ni empêcher définitivement. Si le soldat ne peut pas ou ne veut pas se soumettre aux conditions de morale ou d'hygiène, il faut obtenir, si c'est possible, qu'il s'expose au *moindre péril*. De là est venue, dans certaines armées, l'institution de maisons de tolérance pour les soldats, solution extrême, qui ne se comprend que pour des guerres coloniales [1].

Il est plus rationnel, évidemment, de surveiller étroitement les maisons existantes et, pour cela, de multiplier les visites des prostituées. A Milan, elles sont maintenant examinées *quatre fois par semaine*, et à des jours et heures qui ne sont pas connus d'avance par les intéressées. Les médecins milanais ont même demandé la visite quotidienne. L'entrée des soldats n'est permise que dans les maisons surveillées de cette façon. Les autorités civiles et militaires, en s'appliquant d'une manière constante à la bonne exécution de ces mesures, cherchent à éloigner le soldat de la prostitution clandestine qu'il est impossible de surveiller assez étroitement.

En résumé, le programme de la prophylaxie antivénérienne, mis en œuvre à Milan, comprend : 1° les instructions imprimées distribuées largement; 2° les conférences faites dans les casernes; 3° la surveillance vigilante de la prostitution clandestine et le développement des mesures d'isolement des prostituées malades; 4° le développement de l'inspection des maisons de tolérance et des visites sanitaires. Ce programme a été maintes fois proposé et préconisé. L'innovation principale qu'il présente, c'est la *fréquence des visites* sanitaires des prostituées. Il rend plus efficace la surveillance qui est *intensifiée*, suivant l'expression de M. Pasini. Il faut, en effet, pour qu'un tel programme puisse produire tous ses effets, que l'administration municipale veille à son exécution régulière et soutenue. Il faut qu'elle repousse le scepticisme pour viser le but qu'elle

1. Bernheim. — « Du traitement intensif de la syphilis dans les formations sanitaires ». *Ann. des mal. vénér.*, 1915, p. 605.

1. Pourésy. « La vie morale ». Broch., Bordeaux, 1915. — Good. « Hygiène et morale ». Broch., La Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres). — André Lucas. « Hygiène et éducation sociales des maladies vénériennes ». *Gaz. méd. de Paris*, 1915, p. 25.

1. Voir *La Presse Médicale*, n° 48, 14 Octobre 1915.

veut atteindre, la diminution du nombre des maladies vénériennes. Il sera d'un grand intérêt que de bonnes statistiques fassent connaître un jour les résultats obtenus. Je ne doute pas qu'ils ne soient supérieurs à ceux que pourront montrer les partisans de l'inertie en matière de prophylaxie administrative des maladies vénériennes.

Les mesures dont nous venons de parler sont difficiles à prendre dans toute leur rigueur et d'autant plus qu'il s'agit de villes plus grandes. Elles sont d'une application plus aisée dans une ville telle que Milan, que dans un très grand centre tel que Paris, où la prostitution et le proxénétisme peuvent se dissimuler facilement.

Elles doivent mieux réussir encore dans les villes moyennes ou petites, qui sont placées immédiatement à l'arrière des armées. Là peuvent s'exercer toutes les mesures nécessaires contre le proxénétisme et contre la prostitution non surveillée.

Récemment, M. Butte[1] a montré qu'à Paris, pendant la première année de la guerre, le nombre des prostituées insoumises arrêtées par la police s'est élevée à 3.907, au lieu de 3.201 pendant l'année précédente. Chez ces filles, le nombre des maladies vénériennes, qui était de 786 avant la guerre, s'est élevé à 1.106 pendant les douze premiers mois des hostilités. Le rôle prophylactique du Dispensaire de salubrité doit actuellement s'exercer avec d'autant plus d'activité, que le nombre des prostituées clandestines paraît notablement s'augmenter. On trouve parmi elles des réfugiées des pays envahis et des ouvrières privées de ressources qui se livrent à la prostitution. D'après M. Butte, elles contractent souvent la syphilis avec des militaires et, à leur tour, répandent la contamination parmi eux. Il en résulte une propagation de maladies vénériennes qui finit par atteindre les familles, et dont M Butte redoute, avec raison, l'extension future, même après la guerre.

***

Dans cette propagande prophylactique faite par le Groupe médical milanais, tout a été fait pour préserver la santé du soldat, que la société tient essentiellement à sauvegarder en temps de guerre. Toutefois, il ne nous est pas dit si l'on veille aussi, d'autre part, avec une rigueur suffisante, à ce que le soldat lui-même infecté d'une maladie vénérienne contagieuse ne puisse pas aller librement la propager, même dans les maisons de tolérance, sous le prétexte de satisfaire à des exigences sexuelles. Pour cette contre-partie masculine de la prophylaxie, qui est également juste, il faut que les visites sanitaires obligatoires des soldats soient régulièrement et fréquemment faites par le Service de Santé militaire. La fréquence des maladies vénériennes, syphilis et blennorragie, justifie amplement ces visites qui doivent être faites non seulement pour connaître les maladies en activité, mais aussi pour dépister les états latents ou ignorés. C'est à ce point de vue que les visites sanitaires préventives, dont nous avons déjà parlé dans notre précédent article et qui ont été instituées par divers médecins en Italie, en France, aux Etats-Unis, peuvent rendre de réels services, avec la condition nécessaire qu'elles soient suivies de la sanction qu'elles comportent, c'est-à-dire, la surveillance de l'homme malade par l'autorité militaire. Il faut, en somme, que les mesures de prophylaxie s'adressent aux deux parties, sinon elles n'arrivent pas à empêcher la propagation des maladies vénériennes, et de plus leur application trop partiale en faveur de l'homme blesse le sentiment public.

Lorsque la maladie vénérienne est reconnue, le soldat ne doit plus être perdu de vue par le médecin militaire; pour cela rien de mieux que les consultations fréquentes et, *en particulier*, telles qu'elles ont été recommandées par MM. Chauvel, Delorme, Vallin, Petit, Brunet, Bonnette, Vincent, Auffret, Burlureaux, etc. On sait depuis longtemps que les maladies vénériennes doivent être suivies par le médecin même après la guérison apparente, et cette notion doit servir de base dans l'armée à la surveillance médicale. C'est pendant ces entretiens particuliers que le médecin peut éclairer le syphilitique sur la nature de sa maladie, sur la nécessité des traitements prolongés qui sauvegarderont l'avenir. Il lui apprendra dans un but de prophylaxie à se méfier toujours de toute lésion survenue à ses organes génitaux, érosion, fissure, petits boutons quelconques, rougeurs, suintements, etc., et à s'abstenir de tout rapport sexuel tant que le tégument n'a pas recouvré son intégrité[1]. *Si cette règle, simple et même banale en apparence, était universellement adoptée, elle serait la meilleure des sauvegardes contre les contaminations.* Dans le temps présent, notamment, elle empêcherait ces déplorables contagions que nous voyons trop souvent se produire entre époux depuis le commencement de la guerre, à l'occasion des congés obtenus par des soldats qui ont été infectés au cours de la campagne. De tels faits démontrent l'urgence de la prophylaxie antivénérienne et l'utilité de ses moindres prescriptions.

Des contagions qui se produisent ainsi découle un argument puissant en faveur des visites sanitaires obligatoires. Faites assez fréquemment, elles peuvent faire reconnaître leur maladie vénérienne aux hommes qui l'ignorent et, au moment des congés, les faire retenir jusqu'à ce qu'ils aient obtenu au moins la guérison de toute lésion extérieure capable de contaminer. En outre, comme M. Vallin le demandait à la Société de Prophylaxie, il faut que le soldat soit invité à se présenter spontanément au médecin en dehors des visites périodiques, dans son intérêt et dans celui de la santé publique.

En somme, la surveillance sanitaire et administrative de la femme doit avoir pour corollaire la surveillance sanitaire du soldat. Celle-ci s'exerce normalement par les visites médicales obligatoires; mais, comme le demandaient les médecins militaires à la Société française de Prophylaxie sanitaire et morale, ces visites doivent être fréquentes pour tous les hommes, et multipliées pour ceux qui ont été reconnus malades. Ils resteront inscrits sur le *carnet confidentiel* du médecin militaire; une *fiche d'observation secrète* sera établie pour chacun d'eux et devra être communiquée aux médecins qui pourraient être appelés à les soigner pendant la durée de leur service militaire. Ils resteront ainsi sous la surveillance médicale qui, par une sollicitude incessante, doit prévoir et empêcher, pour eux l'aggravation de leur mal, et, pour la société, les contaminations. Toutes les mesures à prendre incombent à la médecine militaire, et nous avons appris par les intéressants bulletins de la Société française de Prophylaxie sanitaire et normale (1901-1902-1903) de quelle manière élevée les chefs qui la dirigent comprennent leur rôle à cet égard[2]. La circulaire ministérielle du 7 Avril 1902 a été la conséquence des intéressantes discussions de la Société de Prophylaxie et son application répond aux nécessités de la situation actuelle.

***

Combattre la diffusion des maladies vénériennes par les moyens de prophylaxie morale aussi souvent et aussi sincèrement que possible, c'est le rôle du médecin, et de tous ceux qui ont l'occasion de donner de bons conseils au soldat. Mais le rôle des administrations civiles et militaires est de chercher, avec le concours des médecins, à tarir la source des contagions par la surveillance et la répression de la prostitution, et leur intervention peut être très efficace si elles se servent avec conviction des règlements qu'elles ont entre les mains.

Si la mise en action de ces règlements vient à être négligée ou abandonnée, le nombre des maladies vénériennes, à un moment donné, peut augmenter dans l'armée très rapidement d'une manière considérable, au point de causer une diminution sensible dans les effectifs. Les malades qui restent disponibles subissent eux-mêmes une dépression morale qui peut abaisser leur valeur comme combattants.

Je ne parle pas ici des dangers de l'avenir pour l'individu, pour la famille, pour la société, dangers que l'on voit grandir formidablement depuis que l'on comprend mieux le rôle énorme que jouent les infections vénériennes dans le développement d'un grand nombre de maladies qui en paraissaient indépendantes il y a peu de temps encore.

1. Butte. — *Soc. de Méd. de Paris*, Septembre 1915. Laporte. *Progrès médical*, n° 40, Novembre 1915.

1. « Il est de la plus haute importance d'instruire le syphilitique de l'hygiène physique et morale à laquelle il doit se soumettre dans son intérêt et dans celui de la société. Trop souvent les vénériens se donnent entre eux des conseils déplorables contre lesquels le médecin ne saurait trop réagir, soit dans des entretiens particuliers, soit même dans des conférences faites aux malades, comme celles qui ont été faites par le Dr Bizard, dans le service de la clinique de l'hôpital Saint-Louis ». *Ann. des mal. vén.*, Septembre 1915.

2. Voir aussi le *Bulletin de l'Acad. de Méd.* (1886-88), ainsi que le *Traité de Prophylaxie de la Syphilis*, de M. Fournier, Paris, 1903.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

13 Novembre 1915.

I. — Fractures et plaies articulaires.

1. Au sujet du traitement immédiat des blessures articulaires en chirurgie de guerre. — *M. Toubert.* Pour les blessures articulaires, comme pour les fractures diaphysaires, des distinctions s'imposent, non seulement d'après la nature du projectile, mais encore d'après la forme et l'étendue des lésions articulaires. On peut décrire quatre types ayant une individualité clinique suffisamment caractérisée et justiciables d'un traitement différent :

1° *Le type de lésion articulaire pure.* — Il est très rare et ne peut se voir qu'au genou : trajet frontal faisant un séton du cul-de-sac sous-tricipital ou trajet sagittal sur le genou fléchi à 135°. L'infection est presque fatale; l'intervention doit être la règle, sans discussion possible, sous la réserve que le diagnostic est certain.

2° *Le type de lésion épiphysaire avec ouverture limitée de l'articulation par une fissure.* — C'est une lésion assez commune là où les épiphyses sont volumineuses (genou, épaule, hanche). Ce qui prédomine, c'est la lésion osseuse : or, elle est limitée à l'épiphyse quand le projectile est passé entre le plan de séparation diaphyso-épiphysaire et la surface articulaire; c'est un tunnel en tissu spongieux avec petites irradiations *toujours* limitées. Ce qui est accessoire, c'est l'hémarthrose, parce que cliniquement elle est fermée et non ouverte. L'infection du tunnel osseux est possible, surtout avec projectiles irréguliers, compliqués souvent de corps étrangers; elle est bénigne en général. L'infection de l'hémarthrose est absolument exceptionnelle, si on respecte les fissures allant du cartilage articulaire au trajet osseux. Le traitement doit être l'intervention limitée au trajet osseux (curettage) et le respect de l'hémarthrose ou son évacuation tardive par la ponction.

3° *Le type de lésion diaphyso-épiphysaire avec ouverture large de l'articulation.* — C'est la lésion produite par un projectile doué d'une grande puissance de pénétration, traversant le squelette *en oblique* dans la région où le tissu spongieux épiphysaire se double de fibres compactes venant de la diaphyse. C'est à la fois une fracture comminutive et une véritable effraction de l'articulation, largement ouvertes toutes deux à l'infection et mal défendues contre elle, en raison du défaut de vitalité des tissus.

La prudence doit pousser à l'intervention, qui sera une opération de drainage par résection ou par esquillotomie. La résection s'impose pour les jointures serrées (poignet, pied) et doit y être large; l'hémi-

résection convient au coude (humérus), à l'épaule (tête humérale), à la hanche (tête et col). L'esquillotomie atypique et le drainage transosseux peuvent parfois suffire.

4° *Le type de fracas ostéo-articulaire.* — C'est la lésion réalisée par les gros fragments de projectiles d'artillerie ou d'aéroplane, la fracture en sac de noix en pleine articulation, avec le shock considérable d'emblée et, ultérieurement, l'infection fatale et le sphacèle fréquent. L'abstention n'est justifiée que par la mort trop prochaine. L'intervention s'impose comme tentative suprême, pour sauver le blessé en sacrifiant le membre condamné déjà. Le procédé opératoire le plus simple et le plus rapide sera le meilleur.

2. **Pronostic et traitement des plaies articulaires (statistique de 30 cas).** — *M. Picqué.* Rien n'est plus expressif que la considération des cas ressortissant à l'ensemble d'une pratique personnelle de 15 mois. 30 cas de plaies articulaires donnent 25 guérisons et 5 décès, soit 85 pour 100 de guérisons. Mais si on les considère chronologiquement, on trouve : d'abord 5 cas avec 5 morts, puis 25 cas tous guéris, la proportion de succès passant donc de 0 à 100 p. 100. Cette évolution marque, ici plus qu'ailleurs, la métamorphose survenue dans l'évolution des plaies, depuis le début de cette guerre, par la réalisation des 3 facteurs fondamentaux : rapidité de l'apport des blessés, perfection des installations chirurgicales, expérience acquise des chirurgiens.

Quelle est donc la conduite à tenir en présence des plaies articulaires ? Intervention immédiate, aseptique, adéquate à la lésion. L'expérience de la guerre a fait justice de l'abstention. Mais il faut craindre non moins la résection typique d'emblée dont il est parfois question : indiquée à l'intérieur en présence d'arthrites suppurées, elle ne convient pas à l'avant où le but est de prévenir ces complications. Tout doit être atypique en chirurgie de guerre dans l'intervention immédiate toujours modelée sur la bizarrerie même des lésions. L'observation démontre qu'il y a tout à attendre d'opérations économiques strictement limitées au dégât réel. A l'esquillectomie des foyers diaphysaires devait répondre l'évidement localisé des épiphyses. La réalisation de cette conception a toujours donné, depuis, le plus complet succès, comme en témoignent les résultats ci-après :

1° *A l'épaule* : 2 évidements et 1 résection de la tête humérale ; 3 guérisons.

2° *Au coude* : 1 débridement para-articulaire pour éraflure du cul-de-sac sous-tricipital, 2 évidements du condyle de l'humérus et du col du radius, une hémi-résection humérale interne portant sur la trochlée, 6 hémi-résections humérales complètes, soit 7 cas avec 7 guérisons.

3° *Au poignet* : Dans un cas de vaste dégât portant sur toute la moitié externe du métarcarpe, du poignet et du tiers inférieur de l'avant-bras, une hémi-résection radio-carpo-métacarpienne donne contre toute attente une guérison rapide par bourgeonnement immédiat de la plaie.

4° *Au cou-de-pied* : Une arthrotomie avec évidement du col et de la tête de l'astragale suffit à extraire un projectile inclus dans l'interligne sous-astragalien sans nécessiter l'astragalectomie. De même, dans une abrasion de l'arrière-pied avec large ouverture des synoviales, la calcanéotomie postérieure suffit à la guérison.

5° *A la hanche* : Tandis qu'au début une résection tardive est suivie de mort, une résection précoce de la tête fémorale et une désarticulation de la hanche avec résection partielle de l'ilion (M. Ribérol) dans un cas de fracas de la hanche et du bassin, donnent 2 guérisons.

6° *Au genou* : Tandis qu'au début 4 arthrotomies retardées, complétées d'une résection et de 3 amputations tardives, avaient donné 4 morts, 10 interventions précoces économiques ont, depuis, donné 10 guérisons, savoir : 2 rotulectomies, 2 hémi-résections fémorales partielles (condyle interne) dont une bilatérale ; 2 hémi-résections tibiales partielles (plateau interne), 1 hémi-résection fémorale diaphyso-épiphysaire complète sur 8 cm. Une arthrotomie guérit rapidement malgré l'inclusion dans le massif spinal du tibia d'un gros éclat secondairement révélé par la radiographie.

Dans tous ces cas, ce qui caractérise l'évolution post-opératoire, c'est, après la cure de la lésion osseuse, l'absence de toute réaction articulaire et le bourgeonnement immédiat du foyer osseux sans retouche nécessaire. Les blessés ont, déjà à la sortie de l'ambulance, un certain degré de mobilité articulaire qui permet de bien augurer de la restauration fonctionnelle ultérieure. Il faut respecter, d'ailleurs, avec soin, tout ce qu'il est possible de conserver des surfaces articulaires et se garder de racler les cartilages adverses, contrairement à la pratique des résections typiques.

II. — Organisation et fonctionnement d'un service d'oto-rhino-laryngologie d'armée.

M. Niel. Un service d'oto-rhino-laryngologie fonctionne à X..., depuis le début de l'année 1915. Il a été créé sur l'initiative du chef supérieur du Service de Santé de la V[e] armée. Il répond à un double but : 1° hospitaliser et traiter les malades atteints de blessures ou maladies des oreilles, de la gorge ou du nez, qui sont susceptibles d'une guérison rapide ; 2° examiner les malades adressés de la zone de l'avant, dont l'affection chronique ou très grave comporte l'évacuation dans un service spécial de l'intérieur : cet examen doit être fait d'une manière très complète, de façon à éviter, autant que possible, l'envoi à l'intérieur, qui constitue, s'il n'est pas justifié, un exemple fâcheux et un préjudice pour l'armée.

2° **Blessures internes de l'oreille sans traumatisme direct par déflagration d'obus ou de bombes.** — *M. Niel.* Un obus qui éclate dans le voisinage de l'oreille peut, sans choc direct ni blessure, déterminer, par le seul déplacement considérable de l'air et par le choc vibratoire, une lésion de l'oreille moyenne : rupture du tympan avec otorrhagie, ou encore lésion de l'appareil de réception et particulièrement du labyrinthe antérieur. Les lésions organiques de l'oreille moyenne, ainsi que les troubles dynamiques du système nerveux, sont fréquemment associés sur un même malade sans que toutefois cette association puisse expliquer la gravité des symptômes.

Pour diminuer le grand nombre de ces blessures de l'oreille interne, blessures qui constituent quelquefois une infirmité donnant droit à la protection de l'Etat et qui amènent l'impossibilité de servir dans le service armé, il serait utile de distribuer, au moment de l'action, à tous les combattants, des appareils protecteurs de l'ouïe, qui permettrait d'atténuer un peu l'intensité des vibrations sonores. Enfin, il serait nécessaire d'établir, au moment du recrutement, une fiche individuelle de l'audition, comme de la vision, qui rendrait possible un classement plus approprié des hommes.

III. — Communications.

1. **Traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen (résultats opératoires).** — *MM. Barbet et Bouvet.* Depuis les trois derniers mois, 32 plaies de l'abdomen ont été traitées en admettant le principe de l'intervention, dans tous les cas où elle n'est pas interdite par un état général trop mauvais, en partilier par la défaillance du pouls. Sur 32 blessés, 11 n'ont pas été opérés : 10 sont morts ; un seul, amené vingt-quatre heures après la blessure, avec une petite plaie épigastrique, s'est remonté peu à peu et a guéri. Sur les 21 qui ont été opérés, 11 ont guéri et 10 sont morts, d'où un pourcentage de 52 pour 100 de guérisons. Ils se partagent en trois catégories : 1° 7 plaies lombaires ou fessières avec 4 guérisons et 3 morts. De ces 7, un a été laparotomisé et a succombé ; les 6 autres ont été traités par le débridement large et le drainage profond à travers l'os iliaque perforé ou l'échancrure sciatique ; 2 sont morts, 4 ont guéri. Ces 7 blessés avaient de la contracture abdominale et des vomissements ; pour les 6 derniers, la gravité de l'état général a déconseillé la laparotomie.

2° 12 plaies abdominales avec 6 guérisons et 6 morts. Des 6 morts, deux avaient une éviscération presque complète : chez les quatre autres, en raison de l'état général, une intervention rapide sous chlorure d'éthyle fut seulement faite. Les 6 guéris ont subi une laparotomie plus complète, avec sutures intestinales multiples dans trois cas, résection épiploïque ou ligatures vasculaires dans les autres.

3° 2 plaies thoraco-abdominales : l'une suivie de mort, après complications pleuro-pulmonaires (séton lombo-épigastrique, laparotomie sous-costale, sutures intestinales multiples) ; l'autre guérie (gros caillou provenant de l'éclatement d'une bombe, traversant le 9[e] espace intercostal et broyant la rate ; laparotomie intercostale transpleurale, splénectomie et extraction du projectile).

2. **A propos des plaies de l'abdomen.** — *M. Picqué.* Les statistiques successives s'accordent à montrer la gravité des éviscérations, des perforations abdominales. Les plaies thoraco-abdominales guérissent parfois, quand les lésions se limitent à l'hypocondre. Dans un cas de hernie traumatique de la rate au travers du rebord chondro-costal fracassé, après avoir isolé l'organe vis-à-vis de la grande cavité péritonéale par une collerette de compresses, nous nous préparions à la splénectomie secondaire quand, à la faveur de cette exosplénopexie, nous ne fûmes pas peu étonné de voir la surface de la plaie bourgeonner et l'organe se réduire peu à peu à la façon d'une hernie cérébrale. Ce cas montre une fois de plus ce que l'on peut attendre de la désinfection immédiate des plaies abdominales.

3. **Au sujet des plaies de l'abdomen.** — *M. Guibé* insiste sur la difficulté qu'il y a à explorer certains trajets pariétaux. Il cite un cas de coup de feu de l'abdomen avec deux orifices minuscules, l'un à la jointe xiphoïde, l'autre juste au-dessus de l'ombilic : il paraissait que la balle avait fait uniquement un séton sous-cutané. L'incision du trajet ne révélait aucun orifice du péritoine. Le blessé succomba deux jours après de péritonite par perforation. A l'autopsie, le péritoine examiné avec soin ne présentait aucune trace de perforation et, cependant, il y avait plusieurs perforations disséminées sur la longueur du grêle et dans le fond du petit bassin un orifice de sortie de la balle. Pareille observation démontre qu'en pareil cas, même avec des plaies très souillées, il ne faut pas hésiter d'intervenir.

J. Abadie.

SOCIÉTÉS DE PROVINCE

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

8 Décembre 1915.

Recherche des projectiles avec l'appareil de Bergonié. — Depuis quelque temps déjà, *M. Weiss* utilise l'appareil de Bergonié pour la recherche des projectiles. Bien que cette méthode ne permette pas l'extraction des corps métalliques ne subissant pas l'attraction de l'aimant, ou situés trop profondément, elle doit être employée de concert avec les autres procédés utilisés pour localiser et extraire les projectiles et se trouve particulièrement indiquée lorsque ceux-ci sont de petit volume et de situation superficielle. Dans ces cas, l'intervention peut être d'une facilité et d'une rapidité remarquables.

De l'extraction des projectiles. — *M. G. Gross*, depuis le début des hostilités, dans son service de l'hôpital militaire de Nancy, a été amené en de nombreuses circonstances à pratiquer des ablations de projectiles. L'extraction de ces corps étrangers a été faite par les méthodes les plus diverses : localisations radiographiques et radioscopiques, ablation sous l'écran fluoroscopique, procédé du compas de Hirtz, utilisation de l'appareil de Bergonié. L'appareil de Bergonié a permis, dans certains cas, l'extraction rapide de très petits éclats.

Protection du crâne par le nouveau casque. — *M. Weiss* présente une série de photographies de casques déformés ou défoncés par des projectiles de guerre et ayant appartenu à des militaires protégés efficacement par cette nouvelle coiffure. Depuis sa mise en usage, le nouveau casque de l'armée française a certainement économisé beaucoup de vies humaines.

Deux cas de fracture du bras traités par l'appareil auto-extenseur Senlecq. — *MM. L Senlecq et Lucien* présentent deux blessés atteints de fracture spiroïde de l'humérus à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen avec bascule très accentuée du fragment inférieur. Dans le premier cas, la fracture n'était pas compliquée ; dans le second, il s'agissait d'un blessé de guerre présentant des plaies étendues. Ces deux malades furent soignés avec l'appareil auto-extenseur Senlecq pour bras. Ce nouvel appareil à points d'appui supérieur thoraco-axillaire et inférieurs brachial et antibrachial a été toujours bien supporté. La guérison a été obtenue en trente jours avec réduction et coaptation parfaite des fragments.

22 Décembre 1915.

Augmentation de la morbidité syphilitique et traitement de la syphilis dans les armées en campagne. — *M. L. Spillmann* insiste sur l'augmentation considérable des maladies vénériennes et, en particulier, de la syphilis dans les armées en campagne. La cause en est dans les conditions de vie

anormale imposées par la guerre aux corps de troupe. Pour remédier à cet état de choses, il convient tout d'abord de poursuivre le traitement spécifique chez les anciens syphilitiques et chez les sujets récemment contaminés. A ce propos, il conviendrait de munir le Service de Santé des corps de troupe de tout le matériel nécessaire à cet effet. Quant aux moyens prophylactiques, ils doivent surtout consister dans l'éducation bienveillante des soldats par leurs médecins.

Actes impulsifs dans les psychoses post-traumatiques et colère pathologique. — *MM. Paris et Hanns* ont eu l'occasion d'observer un certain nombre de cas de psychose post-traumatique et ont été frappés de la fréquence avec laquelle se présentent dans ces affections, les impulsions à la violence, symptomatiques d'une irritabilité particulière des malades. Ces impulsions plus ou moins conscientes se produisaient chez des sujets offrant, soit un degré variable de confusion mentale, soit des signes de syndrome paralytique régressif.

La vaccination antivariolique est utile à tout âge. — *M. Perrin* signale que sur 29.076 vaccinations antivarioliques pratiquées pendant les sept premiers mois de la guerre sur des militaires de tous âges, 13.616 furent suivies de succès, soit un pourcentage de 46,14 pour 100. Le groupe des hommes âgés de plus de 36 ans constituant près du quart de l'effectif considéré a donné près de 64 pour 100 de succès. Dans ce groupe, les G. V. C. constitués de territoriaux et de R. A. T. ont donné plus de succès (78 pour 100) chez les hommes âgés de 43 à 48 ans que chez ceux âgés de 36 à 42 ans (75 pour 100).

Un cas de fracture sus-condylienne du fémur traitée par appareil auto-extenseur Senlecq. — *MM. Vautrin et L. Senlecq* présentent une jeune fille qui fut atteinte de fracture sus-condylienne du fémur avec gros déplacement et hémarthrose considérable du genou. La guérison fut obtenue en quarante jours et sans aucun raccourcissement. En raison du gouflement et de l'œdème, les points d'appui inférieurs furent placés au-dessous de la jarretière et contention et réduction furent parfaitement obtenues.

Présentation d'un opéré de laryngectomie. — *M. Jacques* revient sur les avantages que présente dans certains cas, au point de vue fonctionnel, l'hemi-laryngectomie.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

24 Décembre 1915.

Dextrocardie congénitale. — *MM. Mathé* et *Menuet* rapportent un cas de dextrocardie congénitale qui n'avait causé aucun trouble jusqu'alors et qui n'a été reconnu qu'à la suite d'une fièvre typhoïde.

— *M. Toledano* a vu, en disséquant un sujet, un cas d'inversion totale des viscères; en particulier, le tronc brachi-céphalique était à gauche.

— *M. Le Rouvillois* s'étonne que cette inversion signalée par M. Mathé n'ait pas été reconnue plus tôt, au cours de la fièvre typhoïde assez grave qu'avait présentée le malade.

— *M. Gallois* fait remarquer qu'en cas d'inversion des viscères, il est très fréquent, quelque invraisemblable que cela paraisse, que le diagnostic de cette anomalie ne soit pas fait de bonne heure.

Il est à se demander, dans le cas présent, s'il s'agit vraiment d'une inversion totale des viscères, vu qu'on ne dit pas si les autres organes étaient déplacés.

— *M. Ducor* pense aussi qu'il y a un déplacement du cœur et non pas une inversion de cet organe.

— *M. Aubry* fait remarquer qu'il n'est pas étonnant que le cœur soit touché, car, à la suite des maladies infectieuses graves, il se produit presque toujours de la myocardite.

Angio-cholécystite aiguë. — *M. Bourges* rapporte le cas d'un malade qui, au cours d'une fièvre typhoïde, présenta le syndrome d'angio-cholécystite aiguë. La présence du bacille d'Eberth fut constatée dans le sang.

— *M. Gallois* insiste sur la lésion constatée du côté de la gorge; il rappelle qu'il a signalé précédemment la rhino-pharyngite typhoïdique à laquelle on ne pense pas habituellement, qui peut être une porte d'entrée d'une infection et la cause de la contagion.

— *M. Aubry* s'étonne que l'auteur ait dit qu'on ne pouvait pas faire de culture des liquides de la vésicule biliaire, car ce n'est pas une chose irréalisable.

Hémorragies utérines. — *M. Péraire* signale un cas très intéressant d'hémorragies utérines extrêmement abondantes chez une toute jeune fille de 15 ans. S'il n'avait pas fait l'examen local, on aurait pu croire à l'hémophillie. Ces hémorragies étaient causées par de petits polypes fibreux intra-utérins qui furent enlevés au ciseau. La guérison fut ainsi obtenue.

— *M. Le Rouvillois* estime que l'hémophillie est souvent accusée à tort de produire ces hémorragies; c'est ainsi que les hémorragies nasales ne sont pas toujours dues à l'hémophilie, mais à de petites ulcérations du nez qu'il suffit de cautériser.

Comment lutter contre l'invasion des médicaments allemands. — *M. Gallois* expose les idées émises par M. Mouneyrat concernant les moyens de lutter contre l'invasion de ces produits. Ce dernier serait plutôt partisan du brevet de procédé plutôt que du brevet de corps et serait d'avis de porter à vingt ans la durée de la validité des brevets pour les médicaments. M. Mouneyrat demande également que le nom donné à un produit par l'inventeur restât sa propriété.

— *M. Gallois* signale qu'il y aurait à cela un inconvénient, ce serait d'avoir une série de noms différents pour un même produit si d'autres fabricants ont le droit de fabriquer un même produit sous un nom différent.

Par contre, M. Gallois est d'accord avec M. Mouneyrat sur la nécessité d'un examen préalable avant d'accorder un brevet à un médicament. C'est à cet examen préalable qu'est dû le succès des médicaments allemands, car il donne une garantie aux médecins.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

14 Décembre 1915.

Hémoglobinémie paroxystique et son traitement par les insufflations d'air chaud. — *M. Freger*, en réponse à l'observation qui lui avait été adressée, fait observer que l'hémoglobinémie est un phénomène anaphylactique et que les lésions musculaires sont secondaires. Le froid peut être une cause favorisante, mais n'est pas la seule.

Traitement des plaies par les solutions Carrel, Dakin et Delbet. — *MM. Post et Gayral.* Ces deux solutions ne peuvent, pour donner de bons résultats, s'employer indifféremment sur n'importe quelle place, et doivent être utilisées selon l'esprit de leurs auteurs. Suivent des cas de traitement et de guérison.

Traitement de l'herpès. — *M. Post.* Le flambage est superficiel et dangereux. Mieux vaut employer un ensemble de mesures : lavage des plaques au pétrole, badigeonnage à la solution Sabouraud, diluée de son volume de glycérine ou d'alcool, applications de pommade mercurielle simple par série ou en totalité, selon les cas : guérison en huit ou dix jours.

Du remplacement du chlorure de sodium par le chlorate de sodium dans la solution physiologique en thérapeutique. — *M. Belin.* On utilise ainsi le chlorure de sodium et l'oxygène unis en un composé inoffensif qui, lors de sa dissociation, libère un oxygène à l'état naissant, tout particulièrement actif, pour l'oxydation des toxines :

Du traitement des abcès, adénites, fistules tuberculeux par une méthode d'hyperhémie active ou artérielle. — *M. Gendron.* 1° *Abcès froids non confluents.* A l'extirpation chirurgicale, le traitement préconisé substitue le réchauffement artificiel de l'abcès par l'hyperhémie externe (air chaud, douches chaudes révulsion) et les injections hyperhémiantes. L'abcès ainsi réchauffé se résorbe spontanément ou est traité suivant la technique appliquée aux abcès confluents.

2° *Abcès confluents.* Sauf urgence, aucun abcès confluent ne doit être ponctionné qu'il ne soit hyperhémié par les moyens ci-dessus énoncés. Les ponctions doivent être assez espacées pour tâter la tendance à la résorption. Les injections modificatrices sont ainsi supprimées. La guérison est plus rapide et sans complication de fistule.

3° *Abcès par congestion, abcès pottiques.* Trois temps dans la technique : 1° ponction évacuatrice à la faveur de l'hyperhémie externe; 2° lavage à l'eau oxygénée et repérage du parcours de l'abcès par la solution bismuthée au radioscope; 3° injections hyperhémiantes dans les parois mêmes de la poche et dans la périphérie, au voisinage d'abord de la lésion osseuse, puis par étages. Même cycle jusqu'à cessation de la suppuration.

4° *Fistules.* Principe : Ne s'occuper de la fistule qu'après avoir traité depuis longtemps la lésion primitive.

Technique : Egalement en trois temps :

1° Investigation de la fistule, son parcours, séquestres possibles;

2° Evacuation par ventouse et dilatation à la laminaire;

3° Injections hyperhémiantes poussées dans les parois au voisinage de la lésion initiale. Même cycle jusqu'à asséchement.

Avantages du traitement. — *Rapide* : parce que causal (s'attaquant à la lésion initiale et à l'abcès ou fistule, sa conséquence). *Simple* : à la portée du praticien non spécialisé, d'une innocuité parfaite; pas d'injections modificatrices, pas de danger de fistule.

Contre-indications formelles chez pulmonaires avancés, fébricitants et affaiblis.

Contribution à l'étude des paratyphiques d'intoxication alimentaire. — *M. Bidault* a étudié le paratyphique de Cholet, décrit par M. Papin, et l'a comparé à celui qu'il a recueilli lui-même dans une épidémie à Pont-à-Mousson, et qui avait eu pour origine l'ingestion d'un pâté de porc. M. Bidault étudie comparativement les deux toxines : celle de Pont-à-Mousson était une endotoxine très adhérente, celle de Cholet était plus diffusible.

M. Bidault mit au point expérimentalement l'atteinte portée par ces toxines sur les glandes surrénales. Il conclut que l'origine des paratyphiques demeure obscure; le microbe peut provenir de l'animal, aussi bien que des ouvriers porteurs de germes, ayant manipulé la viande, d'où nécessité d'enquête sur place faite au double point de vue médical et vétérinaire, l'enquête faite à un seul point de vue restant toujours le plus souvent incomplète.

L. Demonchy.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

3 Janvier 1916.

Actions de certains antiseptiques sur le pus. — *M. Pierre Delbet* rappelle que, dans une précédente communication à l'Académie des Sciences, il a montré à quel point les antiseptiques troublent l'un des modes de défense de l'organisme : la défense cellulaire par la phagocytose. Il apporte aujourd'hui une nouvelle série d'expériences dans lesquelles il a étudié l'action des antiseptiques sur le pus lui-même.

M. Delbet a essayé successivement la stérilisation du pus par : l'acide phénique à 2 pour 100, l'éther, le sublimé à 1 pour 1.000, l'eau oxygénée, la liqueur de Dakin (hypochlorite de soude). Or, bien qu'il ait chaque fois laissé le pus baigner pendant vingt-quatre heures dans l'antiseptique, la stérilisation de ce pus a été l'exception — ainsi qu'en ont témoigné les ensemencements sur bouillon peptoné et les examens microscopiques. La solution qui a été stérilisée le plus souvent est celle d'acide phénique à 2 pour 100. Avec les autres solutions antiseptiques, la stérilisation a été obtenue : 2 fois sur 8, avec l'éther; 2 fois sur 9, avec le sublimé au millième; 1 fois sur 6, avec l'eau oxygénée; 2 fois sur 12, avec la liqueur de Dakin. Avec la liqueur de Labarraque, 13 fois sur 13 les ensemencements ont été positifs.

Un fait plus curieux encore, voire paradoxal, c'est que, dans bien des cas, les bouillons, ensemencés avec les pyocultures faites dans les antiseptiques, ont cultivé plus rapidement et plus abondamment que ceux ensemencés avec les pyocultures témoins. En un mot, le nombre des microbes augmente souvent dans le pus traité par les antiseptiques.

Comment expliquer ce fait, maintes fois corroboré d'ailleurs par les observations cliniques, et qui est tout particulièrement fréquent quand on mélange au pus les solutions d'hypochlorite de soude (liqueurs de Dakin et de Labarraque)?

M. Delbet pense qu'avant d'arriver jusqu'aux microbes, les antiseptiques, et spécialement les hypochlorites, agissent sur les éléments complexes du pus (matières protéiques, lécithine, cholestérine, etc.), qu'ils disloquent, d'où formation de substances « in-

termédiaires » dont certaines sont très favorables à la nutrition des microbes.

En résumé, les expériences de M. Delbet montrent qu'avec les hypochlorites, en voulant tuer les microbes, on s'expose à leur préparer une pâture. La formation de substances intermédiaires, favorables aux bactéries, ajoutées à la destruction des cellules, explique que, dans certains cas, les pansements avec des antiseptiques augmentent le nombre des microbes, troublent l'évolution des plaies, sont plus nuisibles qu'utiles.

— *M. Quénu* constate que les recherches intéressantes de M. Delbet confirment la pratique chirurgicale, qu'à la suite de Terrier M. Quénu a défendue depuis trente ans, c'est-à-dire la substitution de l'asepsie à l'antisepsie, même pour des plaies septiques. Cependant, il ne faut pas être absolu. Il est telles plaies septiques qui se trouvent bien de l'eau oxygénée; M. Quénu en a fait l'expérience clinique depuis plus de dix ans dans la chirurgie du rectum et depuis dix-huit mois dans certaines plaies de guerre. Il en dira autant de la poudre de quinquina. Quoi qu'en disent Wright et d'autres, il faut accorder une certaine importance à l'observation clinique.

Pour les mêmes raisons, M. Quénu croit qu'il est dangereux de donner des préceptes trop généraux pour le traitement des plaies, et que l'heure n'est pas encore venue d'envoyer des circulaires et de recommander trop absolument telle ou telle solution antiseptique. Il regrette, pour sa part, qu'une circulaire de ce genre ait été envoyée aux armées sous la signature de M. Tuffier, sans que préalablement cette question ait été soumise au contrôle et à la critique de la Société de Chirurgie.

— *M. Tuffier* répond qu'ayant suivi pendant très longtemps les essais faits avec l'hypochlorite de soude dans diverses formations sanitaires et en ayant constaté des résultats conformes dans tout un corps d'armée, il a cru et il croit encore qu'il était de son devoir d'en faire bénéficier les blessés. C'est pourquoi, à titre de renseignement et *non pas par ordre*, il en a indiqué la composition et conseillé le mode d'emploi. Il s'en félicite particulièrement, car il a pu voir des résultats qu'il ignorait jusqu'e-là, c'est-à-dire des plaies par éclats d'obus avec débris vestimentaires infectés, constatées telles, débridées, désinfectées mécaniquement puis chimiquement, et réunies du huitième au quinzième jour par première intention secondaire.

En face de semblables succès, qui abrègent la durée du traitement, qui donnent des cicatrices particulièrement souples et qui éloignent toutes complications, si fréquentes après la suppuration, M. Tuffier a considéré comme son droit et son devoir de demander qu'on suive cette voie, et il continue.

— *M. Delbet* répète que l'observation clinique seule ne permet pas de juger de la valeur d'un agent thérapeutique. Wright, dans son dernier mémoire, a posé nettement la question entre la valeur de l'observation clinique et la recherche de laboratoire : il conclut que la clinique ne pourrait suffire à juger de la valeur de l'antiseptique que si ce dernier donnait des résultats éclatants et comme, malheureusement, aucun n'a d'action de ce genre, les recherches de laboratoire sont indispensables.

Pour déclarer qu'on a stérilisé une plaie, il semble indispensable de constater d'abord qu'elle est septique. Et il ne suffit pas pour cela d'un simple examen bactériologique : il faut voir comment les microbes se comportent dans le pus; car il y a des pus qui sont franchement bactéricides, et, dans ces cas, quel que soit le résultat clinique d'un traitement antiseptique, il se peut très bien que ce traitement n'ait eu que des inconvénients.

— *M. Riche.* La réunion secondaire par première intention dont a parlé M. Tuffier n'a rien à voir avec la liqueur de Dakin. C'est une méthode actuellement peu connue et peu employée, mais qui réussit souvent sans le secours d'aucun antiseptique.

— *M. Sebileau* a déjà essayé une dizaine de fois, après avoir débridé une plaie et en avoir extrait le projectile, après avoir largement ébarbé tout le champ traumatique, tant en surface qu'en profondeur, et l'avoir débarrassé de tous les déchets apparents de l'attrition et de la contusion, M. Sebileau, disons-nous, a essayé la réunion par suture et, dans la majorité des cas, sa tentative a été couronnée de succès. Il est convaincu que cette manière de faire se généralisera, car elle présente de grands avantages : elle assure, en effet, une guérison plus rapide et la formation de cicatrices souples, mobiles. Pour réussir cette réunion des plaies de guerre par première intention, il faut avoir soin, après un copieux ébarbement : 1° de pratiquer un bon drainage; 2° de faire une suture profonde qui assure l'accolement des lèvres de la plaie dans toute la hauteur des berges.

L'usage des hypochlorites en rend-il le succès plus certain? M Sebileau l'ignore, ne les ayant jamais employés; mais il affirme qu'ils ne sont en aucune manière nécessaires.

— *M. J.-L. Faure* constate que, dans cette discussion un peu longue et un peu confuse, on n'a pas parlé d'un point qui est celui auquel Carrel dont, en somme, on discute la pratique, tient le plus : ce n'est pas l'hypochlorite qu'il a choisi parce qu'il coûtait le moins cher et qui lui a réussi, c'est l'irrigation ou plutôt l'instillation continue.

Celle-ci permet, lorsqu'elle est faite dans les douze premières heures, de stériliser la plaie d'une façon suffisante pour permettre un rapprochement parfait. Lorsque le malade arrive tout à fait infecté, au bout de vingt-quatre heures, il est trop tard.

M. Faure n'a vu chez Carrel qu'un seul blessé, mais le résultat obtenu l'a vivement frappé.

Ligature de la carotide primitive droite pour hémorragie tardive, consécutive à une plaie par éclat d'obus de la carotide interne près de la base du crâne. — L'intérêt de cette observation, que *M. Mauclaire* rapporte au nom de *M. Croisier* (de Blois), réside surtout : 1° dans l'hémorragie secondaire qui se produisit, en faisant le pansement, trois jours après l'extraction de l'éclat, sept jours après la blessure; 2° dans l'absence d'accidents cérébraux après la ligature de la carotide primitive.

Disjonction pubienne chez un cavalier avec luxation sacro-iliaque gauche — Cette observation, également rapportée à la Société par *M. Mauclaire*, au nom de *M. Croisier*, est un nouvel exemple de cette lésion rare dont il a été cité quelques exemples au cours des dernières séances de la Société.

Le cas de M. Croisier est un intermédiaire entre les observations rapportées par M. Marquis et celles rapportées par MM. Chaput et Mauclaire. Dans ces dernières, on se le rappelle, il n'y avait pas de lésion des parties molles. Par contre, chez le blessé de M. Marquis, il y avait une déchirure du périnée, de l'anus, de la prostate, du rectum et de la vessie. Dans le cas de M. Croisier, le seul viscère atteint était la vessie qui était déchirée au niveau de sa paroi antérieure. Le malade succomba de péritonite au troisième jour.

L'autopsie ne put être faite.

Quatrième rapport sur les plaies de l'abdomen par projectiles de guerre. — *M. Quénu* fait un rapport sur 267 observations de plaies pénétrantes de l'abdomen par projectiles de guerre, qui ont été adressées à la Société : 1° par *M. Rouhier*; 2° par *MM. Barbet et Bouvet*; 3° par *M. Didier*; 4° par *M. Gatelier*; 5° par *M. Proust*.

— La communication de *M. Rouhier* a trait à la localisation radioscopique des projectiles intra-abdominaux à l'aide du skiamètre de Vialet (*Société de Chirurgie* du 12 Mai 1915). M. Rouhier apporte 5 observations dans lesquelles, grâce à cette méthode, il a pu diagnostiquer la pénétration ou la non-pénétration du projectile et guider la conduite du chirurgien.

— *MM Barbet et Bouvet* ont adressé 26 observations de plaies abdominales.

Au début de leur pratique ambulancière, ils se conformaient aux règles de l'abstention pour tous les cas : tous les blessés moururent. Depuis trois mois, leur installation s'étant améliorée et les blessés leur arrivant plus vite, ils ont eu recours à l'opération dans plus de la moitié des cas : ils ont opéré dans 15 cas et se sont abstenus dans 11.

Des 11 blessés traités par l'abstention, un seul a guéri, les autres sont morts.

Les 15 cas opérés ont donné 8 morts et 7 guérisons. Ils comprennent 5 plaies pénétrantes simples et 10 plaies univiscérales (5 plaies du grêle, 3 plaies du côlon, 1 de l'intestin sans précision, 1 de la rate). Les plaies pénétrantes simples ont donné 3 morts et 2 guérisons; les plaies du grêle, 2 morts et 3 guérisons; les plaies du côlon, 2 morts et 1 guérison; la plaie intestinale non précisée 1 mort; la plaie de la rate 1 guérison; soit encore 4 guérisons pour 9 plaies intestinales ou une mortalité de 56 pour 100.

Ce sont là des résultats appréciables. A noter le succès obtenu à l'aide de la splénectomie dans un cas de plaie avec lacération de la rate et la nature du projectile qui était un caillou.

— *M. R. Didier* a apporté 20 observations de plaies abdominales, dont, dit-il, 8 traitées par laparotomie, 9 traitées par l'incision de Murphy, et 3 traitées par l'abstention.

Dans les 8 cas opérés par M. Didier, les plaies étaient pénétrantes, viscérales (6 univiscérales et 2 multiviscérales). Parmi les premières, 1 plaie du foie et de la vésicule et 1 plaie du foie; 2 plaies du grêle et 2 plaies du gros intestin. Parmi les secondes, 1 plaie du grêle et de l'anse sigmoïde, 1 plaie du foie et du transverse. Les résultats ont été, en bloc, de 6 morts et 2 guérisons, soit une mortalité de 75 pour 100. Les lésions intestinales ont donné 2 morts et 2 guérisons, soit une mortalité de 50 pour 100. Les 2 cas de plaies multiviscérales se sont terminés par la mort. Un opéré d'une plaie du cæcum n'est mort qu'un mois après, d'amaigrissement progressif. Un opéré du grêle et de l'S iliaque est mort 17 jours après, d'une double congestion pulmonaire, le ventre allant bien. Ces 2 observations grèvent injustement la colonne des échecs. Les 2 opérés guéris étaient atteints l'un de 2 perforations du transverse, l'autre de 8 perforations et d'une section complète du grêle. On peut hardiment les porter à l'actif de l'intervention.

Les 9 opérations de Murphy (incision et drainage sus-pubien), chez des blessés apportés tardivement et en pleine péritonite, ont donné 7 guérisons et 2 morts (71 pour 100 de guérisons).

Enfin 3 plaies abdominales ont guéri par l'abstention simple : l'une de l'étage supérieur, avait intéressé le poumon et probablement le foie; la seconde ne paraît pas avoir lésé de viscère : elle n'était probablement que pénétrante simple; la troisième avait ouvert en dehors et en arrière le cæcum ou le côlon ascendant.

Ces 3 observations viennent à l'appui des conclusions que M. Quénu a formulées dans une communication faite à l'Académie de Médecine, le 26 Octobre dernier, à savoir que : « l'abstention est acceptable dans les plaies de l'étage supérieur, sans signes de grande hémorragie et encore dans les trajets siégeant dans les flancs, à la condition, pour ces derniers, d'être largement débridés », le doute, devant, en dernier ressort, profiter à l'intervention exploratrice.

— *M. Gatelier* a envoyé 23 observations de plaies pénétrantes de l'abdomen, dont 12 traitées par l'abstention et 11 par la laparotomie. Les cas n ont pas été sélectionnés : les 12 premiers, du 10 Mai au 15 Juin, n'ont pas été opérés, parce que l'installation matérielle ne permettait pas de le faire; en Juin et Juillet, les abdomens du secteur ont été dirigés sur l'ambulance de M. Proust; du 5 Août au 1er Novembre, M. Gatelier a eu à traiter 11 cas et il les a systématiquement opérés tous les onze.

Les 12 blessés traités par l'abstention sont tous morts : il faut dire que la plupart étaient en mauvais état, à tel point que la mort est survenue le jour même chez 7 d'entre eux.

Les 11 cas opérés par M. Gatelier se répartissent de la façon suivante : 2 plaies pénétrantes simples, 8 plaies univiscérales et 1 multiviscérale. La mortalité globale a été de 6 morts sur 11, soit de 54 pour 100. Les plaies simples ont donné 2 guérisons sur 2; les univiscérales 5 sur 8 et les multiviscérales 1 sur 1. Les univiscérales comportaient 4 plaies du grêle avec 3 morts et 1 guérison (75 pour 100); 3 plaies du gros intestin avec 1 mort et 2 guérisons (33 p. 100), et 1 plaie du foie compliquée de plaie thoracique (1 mort par pneumonie et gangrène pulmonaire). Sur les 11 cas, 2 étaient des plaies par balles et 9 par éclats d'obus. L'intervalle a été de moins de trois heures ou de trois heures, 3 fois; de 3 h. 1/2 à 5 heures, 4 fois; de six heures, 4 fois.

— *M. Proust* enfin a eu l'occasion d'observer, comme chef d'une ambulance chirurgicale automobile, 193 blessés de l'abdomen. Sur ce nombre 147 ont été opérés et 46 ont été traités par l'abstention.

Parmi ces derniers, il faut compter d'abord 33 blessés chez lesquels l'intervention a été jugée impossible à cause de la gravité de l'état général : ils ont donné 33 morts. 9 cas, considérés comme sûrement non pénétrants, ont donné lieu à 9 guérisons. Enfin, 4 cas dans lesquels on s'est abstenu d'intervenir, pensant qu'il n'y avait ni lésion intestinale ni hémorragie trop abondante, ont donné 4 guérisons.

Restent 147 cas dans lesquels M. Proust et ses assistants sont intervenus chirurgicalement. Sur ce nombre, il y avait 101 plaies pénétrantes et 46 plaies non-pénétrantes. Ces dernières ont toutes guéri. Les premières ont donné 64 morts, soit 43 pour 100.

Dans 57 cas elles s'accompagnaient de lésions intestinales et dans 44 autres cas il n'existait pas de telles lésions. Ces derniers cas ont donné : 22 guérisons et 22 décès (mortalité : 50 pour 100). Les 57 interventions pour lésions intestinales ont donné 42 décès, soit 73 pour 100 de mortalité. Les guérisons portent sur : 7 perforations de l'intestin grêle, 6 perforations du gros intestin, 2 perforations de l'estomac.

Présentation de malades. — *M. Mauclaire* présente : 1° Un blessé atteint de *mutisme et surdité psychiques suites de commotion cérébrale intense*; 2° un blessé atteint, à la suite d'une plaie par balle, d'une *luxation de la verge hors de son fourreau*.

— *M. Morestin* présente : 1° Un blessé atteint d'une *énorme hyperostose consécutive à une fracture de la branche montante de la mâchoire*; 2° un blessé atteint d'une *lésion par le même projectile des nerfs facial, auditif, pneumogastrique, spinal et grand hypoglosse*.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

11 Janvier 1916.

Le frottement péricardique dorsal dans les péricardites brightiques à grand épanchement. — *M. Chauffard*, à propos d'un cas de péricardite brightique à grand épanchement, montre la nécessité de l'examen radioscopique pour le diagnostic des épanchements du péricarde. Alors qu'un frottement intense s'entendait dans toute l'étendue de la région précordiale, la ponction épigastrique, pratiquée d'après le procédé de Marfan, a permis d'évaluer une première fois 1.100 cm^3 de liquide, et 350 par une seconde ponction.

De plus, le frottement péricardique s'entendait non seulement en avant, mais aussi sur la ligne axillaire, et *en arrière* dans une zone étendue de la 3e à la 7e vertèbre dorsale, et dépassant notablement à droite la crête épineuse. Les faits de ce genre sont très rares, et il n'en a été guère publié que 8 en France. Il s'agit à peu près toujours de péricardites à grand épanchement et d'origine brightique, avec hypertrophie énorme du cœur. Le frottement dorsal reconnaît pour cause le refoulement du poumon gauche comprimé par la masse cardio-péricardique, et il est un signe direct de *péricardite postérieure*.

Enfin, il convient de signaler l'innocuité et la facilité d'exécution de la ponction du péricarde par voie épigastrique, suivant la technique de Marfan. C'est le procédé de choix, et qui paraît destiné à supplanter tous les autres.

La fermeture secondaire des plaies de guerre. — *MM. Alexis Carrel, Dehelly et Dumas* adressent, par l'intermédiaire du professeur Pozzi, une note sur la *fermeture secondaire des plaies de guerre*. M. Carrel a déjà rapidement mentionné ce procédé à l'Académie au mois d'Octobre dernier. Il l'expose maintenant en détail, après l'avoir pratiqué avec succès pendant plusieurs mois. Voici le résumé de sa technique : Toute blessure est d'abord désinfectée avec l'instillation continue de liqueur de Dakin (solution d'hypochlorite de soude à 1/200). Dès que l'examen bactériologique des sécrétions de la plaie a montré qu'elle était aseptique, on réunit exactement les surfaces avec des bandelettes agglutinatives. Si la plaie était bourgeonnante, on enlève d'abord les bourgeons charnus à la curette et on libère la plaie de ses adhérences au bistouri. Puis on réussit, comme dans le cas précédent, sans drainage. La réunion (qu'on peut appeler primitive-secondaire) est ainsi obtenue rapidement comme s'il s'agissait d'une plaie fraîche aseptique.

— *M. Dastre* fait observer que la réunion par première intention ne prouve en aucune façon la désinfection de la plaie.

Des plaies encore infectées peuvent cicatriser sous cette forme.

En somme, il semble que la liqueur de Dakin réalise moins l'antisepsie que la détersion de la plaie et l'élimination des parties atteintes dans leur vitalité.

— *M. Quénu* fait observer qu'il est excessif de dire que les réunions primo-secondaires ne peuvent être obtenues qu'avec une désinfection par la liqueur de Dakin. On obtient de ces guérisons autrement. Les bons résultats sont surtout dus à une désinfection précoce, à un nettoyage pour ainsi dire immédiat qui permet l'enlèvement des corps étrangers et des projectiles. Quant au choix de l'antiseptique, il est secondaire.

— *M. Bazy* s'associe aux observations présentées par MM. Dastre et Quénu, au sujet de la fermeture secondaire par première intention.

Paralysie et hypotonie réflexes avec hyperexcitabilité mécanique, galvanique et faradique des muscles. — *MM. J. Babinski et J. Froment* attirent l'attention sur un nouveau type d'accidents réflexes consécutifs à des blessures des membres. Il répond à un syndrome clinique encore non décrit et qui est caractérisé par l'association des symptômes suivants : paralysie flasque, hypotonie, hyperexcitabilité mécanique, galvanique et faradique. De pareils faits sont à rapprocher des paralysies obtenues expérimentalement par inhibition réflexe et doivent être distingués des paralysies hystériques avec lesquelles ces désordres semblent avoir été confondus. Cette erreur est susceptible de conséquences graves quand il s'agit d'accidents du travail et plus encore lorsqu'on a affaire à des blessures de guerre.

Ils insistent en terminant sur la fréquence et la polymorphie des phénomènes d'ordre réflexe qui peuvent affecter des types divers : amyotrophie avec exagération des réflexes et phénomènes spasmodiques plus ou moins prononcés — spasmes ou contractures sans exagération des réflexes, paralysie hypotonique — et enfin, simples états parétiques tenaces et rebelles.

Syndrome épileptique par irritation nerveuse périphérique. — *MM Mairet et Piéron* relatent deux observations dans lesquelles un syndrome épileptique, qu'ils proposent d'appeler « épilepsie Brown-Séquard », fut engendré par une irritation nerveuse périphérique.

Le premier cas, déjà ancien, était d'ordre médicolégal, il concernait un employé de chemin de fer ayant présenté une névrite du radial après traumatisme de la main, et quatre ans après, divers accidents épileptiques, parmi lesquels de grandes attaques.

Le second a trait à un soldat blessé à l'avant-bras droit, au cours de la guerre actuelle, par un éclat d'obus. Chez ce dernier, il se produisit un syndrome d'irritation du musculo cutané et du brachial cutané interne avec périnévrite, et au bout de quatre mois des vertiges et des crises convulsives souvent limitées au côté droit, mais s'étendant parfois à tout le corps. Un traitement local par bains chauds prolongés fit rétrocéder le processus périnévrotique et disparaître les accidents épileptiques.

A ce propos, les auteurs, passant en revue la littérature, s'étonnent qu'après la publication d'un certain nombre d'observations semblables, immédiatement consécutives aux expériences de Brown-Séquard sur l'épilepsie provoquée chez le cobaye par la section du sciatique, on n'en ait plus signalé, même au cours de la guerre actuelle, où les processus névritiques après blessure des membres sont si nombreux. Ils pensent, en tout cas, que chez l'homme — à la différence du cobaye — l'éréthisme des centres, engendré par une irritation nerveuse périphérique, ne suffit pas pour conduire à des accidents convulsifs et qu'un certain état initial des centres, une « prédisposition » même en l'absence d'antécédents héréditaires ou personnels, est nécessaire.

Election de deux correspondants étrangers. — L'Académie procède à l'élection de deux correspondants étrangers pour la première division (médecine).

Au premier tour de scrutin, M. Ladame (de Genève) est élu correspondant par 65 voix sur 67 votants, et au second tour sir Dyce Duckworth (de Londres) est nommé par 53 voix sur 61 votants.

Georges Vitoux.

ANALYSES

ÉPIDÉMIOLOGIE

Dr Jeanneret-Minkine (de Lausanne). ***A propos du typhus exanthématique observé dans la guerre actuelle*** (*Réunion des médecins suisses à Neuchâtel*, 26 Septembre 1915. *Revue suisse de Médecine*, 21 Octobre 1915, p. 432.)

Le typhus exanthématique a recommencé cette année à faire dans certaines armées les ravages qu'il a fait dans presque toutes les guerres. L'Autriche, la Russie en annoncent un grand nombre de cas; la Serbie a été éprouvée par une épidémie violente. L'observation d'une très grande quantité de malades, survenus dès le début dans son entourage, a permis à l'auteur de relever certains caractères cliniques non encore signalés. L'incubation, qui fut de huit jours en moyenne, est accompagnée d'une mine fatiguée, d'un changement d'humeur et souvent d'une température irrégulière qui permet de prévoir l'arrivée de la fièvre. Celle-ci s'établit par une ascension rapide vers 39° durant deux ou trois jours. Pendant cette période de début, le sensorium reste le plus souvent normal. Puis survient une pseudo-crise suivie d'une nouvelle élévation thermique à 40°, qui se continue en un plateau et retombe dès le douzième jour en une lysis rapide. Dans cette période d'état, le sensorium est très atteint, le pouls rapide; souvent survient le « coma vigile ». L'exanthème est une roséole d'un rouge sale, ne survenant jamais avant le quatrième jour. Il est souvent discret et ne devient pétéchial, dans l'épidémie actuelle, que dans 10 pour 100 des cas.

La mort survient le plus souvent du onzième au treizième jour, par syncope cardiaque souvent très subite, accompagnée d'hyperthermie, et contre laquelle les injections massives d'huile éthéro-camphrée sont une arme efficace. La maladie est cyclique ; si la fièvre dure plus de quinze jours, c'est qu'il y a complication pulmonaire ou parotidique. On luttera contre ces graves complications en entretenant libre la voie respiratoire nasale et en maintenant la bouche fermée.

Le pou de vêtement joue dans cette maladie le rôle du moustique dans la malaria; le virus du typhus exanthématique y fait un stade évolutif qui en augmente énormément la virulence.

Le pronostic est grave. La mortalité relative s'éleva de 15 pour 100, au début de l'épidémie à plus de 50 pour 100, pour retomber par épuisement spontané de la maladie à 15 pour 100.

Toute la prophylaxie se résume dans la lutte contre le pou. On n'arrive à détruire ce dernier que par l'épouillage systématique des vêtements par la sulfuration, l'air chaud à 120° ou l'étuve à vapeur à 100° au moins.

Les poudres et liquides insecticides ont une action préventive, mais certainement pas curative contre la pédiculose établie. Chaque hôpital militaire, en temps de guerre, doit avoir un poste de réception à l'entrée avec four à épouillage et du linge en grande quantité.

A. M.

UROLOGIE

Pilimictia (*Lancet*, 1915, 7 août). — L'expulsion de cheveux par l'urine a été notée de temps immémorial, et ce phénomène, d'ailleurs rare, a frappé par son étrangeté aussi bien les médecins que les patients. Qu'Hippocrate et Galien aient observé cette émission de cheveux par les urines, le fait n'est pas douteux ainsi qu'en témoignent les deux passages suivants : « Chez les sujets qui rendent avec les urines de petites masses de chair ou des poils, ces matières sont engendrées par les reins » (Aphorismes, IV, 76). De son côté Galien dans son traité *De locis affectis* (I. VI, cap. 3) parle de « matières ressemblant à des cheveux et longues de un pied et demi ou plus qu'Hippocrate vit passer dans l'urine » et s'étonne « qu'elles aient pu être contenues dans l'intérieur des reins », et il ajoute « quand je vis des cheveux passer dans l'urine, étant données leur longueur et leur couleur, je fus incliné à croire ceux qui parlaient de substances lourdes et grasses, évaporées et séchées par la chaleur, et qu'on trouverait dans les veines ».

En 1500, Amaldus consacre un chapitre de ses œuvres à la pilimictia et parle de « cheveux mélangés à des graisses et de la peau expulsés des reins avec l'urine ». Sculteius en 1658 et Klett en 1703 décrivent aussi ce phénomène.

Il est actuellement reconnu que la pilimictia est un phénomène consécutif à la rupture dans la vessie d'un kyste dermoïde contenant des cheveux et le Dr Carraro vient d'en publier un cas dans *Il Morgagni*. Le sujet, une femme de 40 ans, souffrait de dysurie attribuée à un calcul vésical qui fut extrait; il était de la grosseur d'une noix et recouvert de cheveux de 1 à 2 cm. de longueur. Quelque temps après l'opération, des cheveux furent émis avec les urines, les uns recouverts de matières calcaires, les autres tout à fait libres. La cystoscopie révéla l'existence d'une cavité post-vésicale s'ouvrant à la partie postérieure de la vessie par une ouverture irrégulière. Ultérieurement, par voie transvésicale on enleva un kyste de 6 cm. de long sur 10 cm. de large. Il était constitué par des débris cutanés et pileux et d'énormes glandes sébacées; il avait été le siège de processus inflammatoires marqués.

A. M.

TRAVAIL DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES MUTILÉS

ÉTUDE CRITIQUE DES APPAREILS DE PROTHÈSE FRANÇAIS POUR AMPUTATIONS DE JAMBES

Par le Dr DUCROQUET
Chirurgien orthopédiste de la Polyclinique H. de Rothschild.

Deux cas peuvent se présenter selon que le moignon est ou n'est pas appareillable.

1° *Le moignon est appareillable*, si le sujet est amputé depuis au moins deux mois et parfaitement cicatrisé. Le moignon, pour être appareillable, doit encore réaliser d'autres conditions : il doit être conique ; au début, il est gonflé, œdématié, cylindrique, surtout à son extrémité, qui s'élargit latéralement. Pour l'amener à sa forme définitive, il est nécessaire de le masser, de le baigner, de le soumettre à une compression méthodique. Au début, on se servira d'une bande de crêpe Velpeau; plus tard, on aura recours à la bande de tissu élastique caoutchouté. La compression se fera de l'extrémité du moignon vers sa base. Les sujets à moignons courts ont tendance à garder le genou en flexion (fig. 1), on évitera la fixation de cette attitude vicieuse, en recommandant au sujet de faire fréquemment des mouvements d'extension du genou; on pourra augmenter la puissance de contraction du muscle quadriceps, en s'opposant au mouvement d'extension, au moyen de la main pressant sur l'extrémité du moignon. On pourra, s'il est nécessaire, assouplir l'articulation; pour cela, on fera pression sur le genou, en même temps qu'on attirera la jambe en avant, jusqu'à obtenir l'extension la plus complète possible. Si le moignon s'y prête, on pourra le mettre en tension passive pendant une heure dans la journée. Pour cela, on place une planchette bien rembourrée à la partie postérieure du membre, puis, à l'aide d'une bande élastique, on tâche d'appliquer, aussi étroitement que possible, la face postérieure du genou contre la planchette.

Figure 1.

On peut aussi utiliser l'appareil suivant (fig. 2),

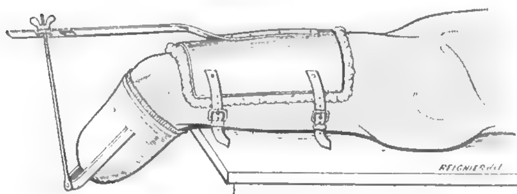


Figure 2.

formé d'une mince lame d'aluminium ou de zinc, qui entoure la cuisse et s'y trouve fixé au moyen de deux sangles. Une barre résistante en acier, rivée à la partie antérieure de cette lame, déborde le genou et donne appui à une tige taraudée, dont l'extrémité inférieure est fixée à la jambière, qui consiste en quelques tours de bandes plâtrées destinées à fixer l'étrier qui supporte la tige taraudée. Il suffit de serrer la vis pour amener le redressement de l'articulation. Le genou est maintenu en tension passive, pendant plusieurs heures chaque jour.

Si le genou est souple, le sujet peut utiliser, avant son appareillage définitif, un pilon simple qui permet la marche avec appui sur le genou. Cet appareil ne sera, d'ailleurs, utilisé que quelques heures dans la journée, il sera refusé aux courts moignons (au-dessus du lieu d'élection).

2° *Le moignon n'est pas appareillable.* Cela peut être dû à diverses raisons. La plus fréquente est l'ulcération de la peau au niveau de la crête tibiale qui, souvent, dans ces cas, n'a pas été abattue (fig. 3). Les lambeaux ont été taillés un peu courts, la plaie a suppuré assez longtemps, et une large cicatrice adhère à la section du tibia et de chaque côté de la crête antérieure de l'os, qui se trouve dénudé ou recouvert d'une peau ulcérée inguérissable. Nous avons vu nombre de ces plaies dater de plus de huit mois. Il est de toute nécessité de retoucher le moignon et de réséquer 2 à 3 centimètres du tibia.



Figure 3.

L'ulcération siège parfois en pleine partie cicatricielle, au niveau du canal médullaire du tibia (fig. 4) : c'est la conséquence d'une amputation circulaire à lambeaux peu étoffés; le remède est le même que précédemment.

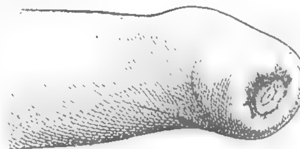


Figure 4.

La cicatrice adhère assez souvent à la section tibiale; la pression à ce niveau et les tiraillements de la peau sont douloureux. Il ne faut pas se hâter de rectifier un tel moignon; l'expérience nous a montré que, souvent, surtout si la peau qui forme le tissu cicatriciel est épaisse, les téguments arrivent à se mobiliser et à se détacher de l'os.

On rencontre souvent des moignons, bien cicatrisés, qui ne sont pas appareillables, parce que le péroné dépasse le tibia de 2 à 3 centimètres, alors qu'il devrait être plus court (fig. 5). Lorsqu'un tel moignon est appareillé, l'extrémité libre du péroné bute contre le profil externe convexe de l'appareil et les téguments s'ulcèrent en ce point. Ces cas sont justiciables d'une résection secondaire du péroné; cet os doit se terminer à un niveau un peu plus élevé que le tibia.

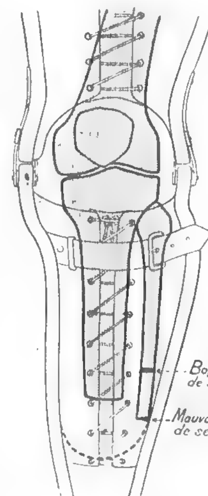


Figure 5.

On voit, parfois, des parties du moignon rester volumineuses, rouges, chaudes et tendues, subphlegmoneuses. C'est qu'il y reste des débris de corps étrangers, morceaux de capote, éclats d'obus. Il faut inciser et nettoyer.

Parfois, le moignon présente une fistule qui donne peu, mais ne se cicatrise pas, c'est qu'elle est entretenue par des esquilles osseuses, des lambeaux périostiques infectés, encore adhérents à l'os qui est le siège d'une ostéite de voisinage.

Nous avons vu des moignons parfaitement cicatrisés, très douloureux quoique bien étoffés, trop bien même, ainsi que nous allons le voir. Ces moignons sont douloureux, irritables au niveau de leur extrémité que l'on peut à peine toucher. Les cas auxquels nous faisons allusion avaient des parties molles trop longues, dépassant les extrémités osseuses de trois ou quatre travers de doigt et ballottant à l'extrémité inférieure du moignon, l'amputation était faite à lambeau postérieur, et c'était, vraisemblablement, l'extrémité non réséquée des nerfs qui produisaient les sensations douloureuses.

***

Principes généraux des appareils.

L'appareil se compose de deux parties articulées au niveau du genou.

La partie inférieure, *la colonne de prothèse*, sert d'appui et transmet au sol le poids du corps; la partie supérieure, *le cuissard*, fixe l'appareil et empêche sa descente.

a) Colonne de prothèse. — L'extrémité supérieure de la colonne de prothèse a une importance capitale, car c'est elle qui supporte tout le poids du corps, c'est par elle que se fait l'appui du membre. Elle est de forme conique, à grande base supérieure et loge le moignon qui a la même forme. Le moignon a deux rôles très différents, il sert d'appui au sujet et transmet au sol le poids du corps par l'intermédiaire de l'appareil. En outre, il permet au sujet des mouvements de flexion et d'extension de la jambe; ces mouvements sont imprimés à l'appareil avec d'autant plus de force que le bras de levier, représenté par le moignon, est plus long.

Les diverses parties du moignon ne portent pas également.

Deux régions peuvent être utilisées; la partie supérieure du moignon, qui constitue *le point d'appui principal* et son extrémité inférieure qui forme *le point d'appui secondaire* (fig. 6).

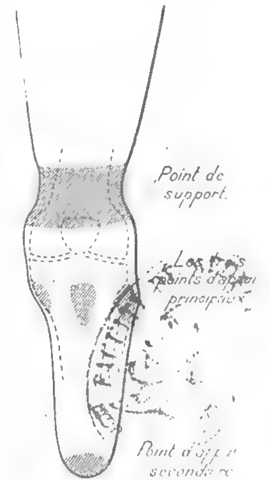


Figure 6.

Le point d'appui *principal* a une forme conique, c'est *le cône d'appui*; les diverses parties du cône d'appui ne portent pas également.

L'appui se fait plus particulièrement par la tête du péroné, l'épine du tibia et la partie inférieure du plateau tibial. Le sujet qui porte un appareil depuis quelque temps présente au niveau de ces points d'appui un épaississement, souvent considérable, de la peau qui double les saillies osseuses.

La partie inférieure du moignon s'atrophie

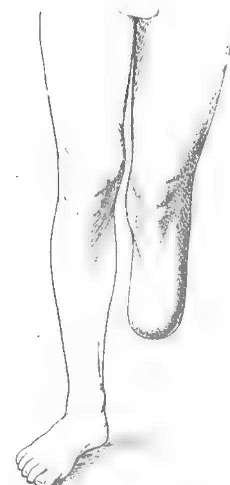


Figure 7. — Moignon au moment où il est appareillé.



Figure 8. — Le même moignon huit mois après.

considérablement, à tel point qu'il semble parfois que la peau seule recouvre le squelette (fig. 7 et 8).

Le point d'appui *secondaire* se trouve à l'extrémité du moignon. Pour l'utiliser, il suffit de

tendre à son niveau une lame de cuir dans l'appareil (fig. 9). Le moignon qui appuie sur cette lame décharge d'autant la pression du cône d'appui. Les fabricants ignorent absolument cette possibilité; Farabeuf la signale, cependant, dans son livre de médecine opératoire, sans, pour cela, l'avoir vu réalisée.

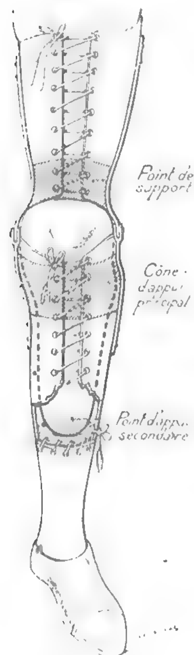


Figure 9.

Tous les moignons ne supportent pas cette pression directe. Elle est possible, si une couche musculaire suffisante se trouve interposée entre la section osseuse et la peau qui porte sur la lame de cuir. Les parties molles qui terminent le moignon doivent être libres de toute adhérence et pouvoir glisser librement sur les os sus-jacents.

Il s'ensuit que certaines méthodes d'amputation doivent avoir la préférence : *il ne faut pas de cicatrices terminales adhérentes.*

Les méthodes à lambeau postérieur (fig. 10-II), pour les amputations à la partie moyenne de la jambe, doivent être préférées au lambeau antérieur de Teale qui donne un moignon moins bien matelassé (fig. 10-I).

La méthode circulaire peut fournir des lambeaux bien capitonnés de muscles; nous avons vu, avant la guerre, de beaux lambeaux, non suppurés, supporter très bien la pression.

En chirurgie de guerre, elle a contre elle l'adhérence de l'os à la cicatrice; les parties molles bien étoffées ont leur centre déprimé en cul-de-poule, il se fait des tiraillements sur la cicatrice qui rendent la pression intolérable. Ajoutons, toutefois, que si la cicatrice se libère de l'os, la pression directe devient possible (fig. 11). Il est à noter, en outre, que la plupart des moignons sont peu étoffés et présentent une large cicatrice terminale inutilisable.

Le lambeau externe est celui qui donne les meilleurs résultats, lorsque l'amputation est pratiquée au lieu d'élection (fig. 10-III).

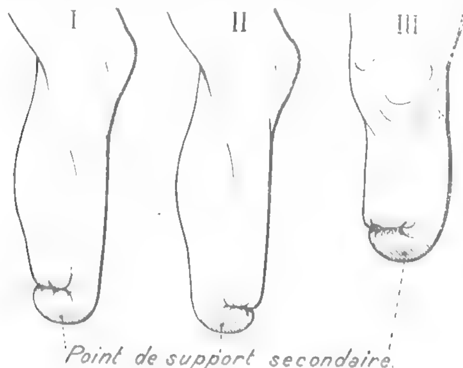


Figure 10.

La meilleure amputation au point de vue prothétique est celle qui est pratiquée à la partie moyenne de la jambe.

L'amputation, qui est pratiquée au tiers inférieur de la jambe, est beaucoup moins favorable.

La peau qui recouvre l'extrémité du moignon est souvent mal nourrie, elle reste froide et violacée en hiver et s'ulcère fréquemment.

Le moignon est souvent peu étoffé, le chirurgien, qui, en temps de guerre, n'est pas toujours un chirurgien expérimenté, n'a pas tenu compte de la rétraction secondaire des lambeaux, d'autant plus importante que l'opération a porté plus bas. Ajoutons à cela qu'un moignon trop long rend l'appareillage difficile.

Les chirurgiens français sont très portés à pratiquer *l'amputation au lieu d'élection*, sans que, pour cela, il y ait une nécessité chirurgicale. C'est que, pour eux, l'amputation de jambe comporte, par la suite la marche sur le genou; ils sacrifient délibérément, sans nécessité chirurgicale, la partie inférieure de la jambe et l'on voit à chaque instant des soldats amputés au lieu d'élection pour des lésions qui n'intéressent que le pied.

Il est incontestable que l'appui sur le genou, plié à angle droit, a de grands avantages.

Il est moins pénible que l'appui péronéo-tibial que nous avons décrit, et, de plus, l'amputé peut utiliser un pilon simple et peu coûteux.

Le paysan y trouve de gros avantages. Il est non moins vrai que le citadin préférera un appareil qui lui permet la libre flexion du genou et une marche, souvent si parfaite, que le port de l'appareil passe inaperçu.

Il arrive ce fait singulier que, le chirurgien ayant opéré avec la pensée que son sujet marcherait sur le genou plié à angle droit, se trouve en opposition avec le malade, qui, une fois guéri, demande à l'orthopédiste de lui fournir un appareil lui permettant l'appui sur le moignon avec libre mouvement de l'articulation du genou. Le moignon se trouve moins bon que si l'amputation avait été pratiquée à la partie moyenne de la jambe; le cône d'appui est conservé, mais le levier est trop court. Il est souvent nécessaire d'user d'artifices, comme nous le verrons, pour assurer l'extension du genou. C'est la partie inférieure de la crête tibiale qui pousse la jambière en avant, si le tibia n'est pas parfaitement biseauté à ce niveau, la peau s'excorie et le malade ne peut supporter son appareil.

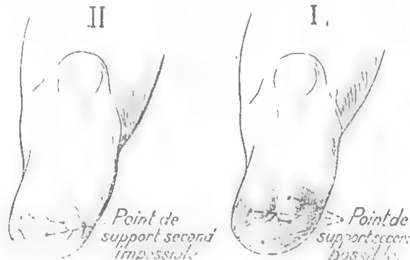
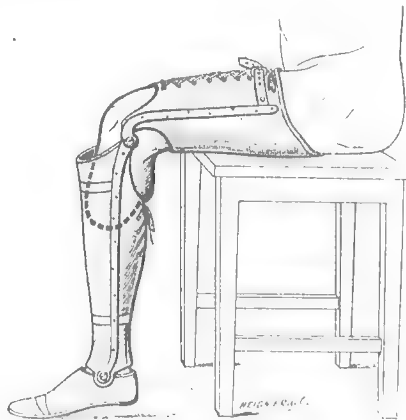


Figure 11.

L'adaptation de l'appareil n'est pas toujours très bonne. Le bord supérieur affleure, en avant, à mi-rotule, en arrière, au pli de flexion du genou. Dans la flexion du genou, les chairs tendent à faire hernie au creux poplité. Les orthopédistes évitent souvent cet inconvénient en échancrant trop largement la jambière (fig. 12); c'est une grave erreur, les points d'appui sont moins bien soutenus, et, en position assise, le moignon bascule dans la jambière, l'extrémité du moignon bute contre l'appareil, en avant, les chairs se tassent à l'arrière et font bourrelet au bord supérieur de la jambière. L'axe du moignon est oblique dans la jambière, il ne coïncide plus avec l'axe de cette dernière; il en résulte, entre le genou et le bord supérieur de l'appareil, un vide, visible même lorsque le pantalon recouvre l'appareil.


Figure 12.

Seul, un très bon appareil permet d'y obvier partiellement.

Il résulte donc, de tout ce qui précède, que le lieu d'élection pour pratiquer l'amputation de jambe n'est pas le tiers supérieur, mais la partie moyenne de la jambe; la formule « amputation au lieu d'élection » est déplorable, si on sous-entend, comme cela est classique, « au tiers supérieur de la jambe ».

b) Le Cuissard. — Le cuissard empêche la descente de l'appareil, la partie supérieure des condyles fémoraux est la partie du membre qui s'oppose de façon efficace à la chute de l'appareil : c'est son point de support. Les condyles doivent être moulés très étroitement et de façon exagérée; les attelles métalliques qui doublent le cuissard à ce niveau doivent être cintrées de façon à les agrafer, pour ainsi dire; la région sus-condylienne de l'appareil doit former une bague étroite, appuyée sur les condyles (fig. 9). La partie sus-jacente du cuissard a une valeur médiocre, en tant que mode de fixation : l'adhérence de l'appareil au membre ne peut guère compter, car ce dernier a une forme conique à grande base supérieure (la racine de la cuisse), à petite base inférieure (la région sus-condylienne); un tel cône ne peut retenir la partie de l'appareil qui l'englobe.

De nombreux orthopédistes arrêtent le bord inférieur du cuissard très au-dessus des condyles, l'appareil est mal fixé et, pour l'empêcher de descendre, ils lui ajoutent une pièce de hanche et une ceinture : c'est le dôme des hanches qui forme alors le point de support; c'est un subterfuge qui a l'inconvénient d'être encombrant.

On peut réaliser une meilleure suspension de l'appareil. Il suffit, pour cela, de fixer en haut du cuissard une bretelle qui passe sur l'épaule, comme dans le système américain.

***

Description des appareils.

Les appareils utiles sont des appareils orthopédiques ou des appareils de Beaufort.

Les appareils orthopédiques. — Les appareils orthopédiques sont des pilons ou des jambes orthopédiques.

Les pilons orthopédiques comportent une colonne de prothèse fixée par un cuissard (fig. 13).

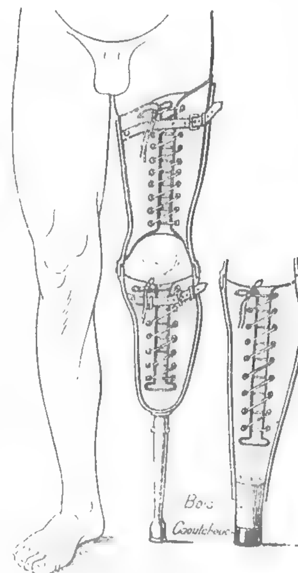
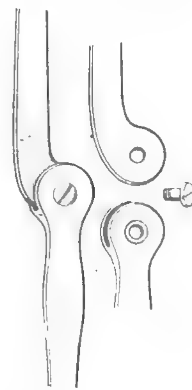


Figure 13.


Figure 14.

La colonne de prothèse elle-même comporte une jambière en cuir supportée par deux attelles métalliques, les attelles jambières affectent une forme en fourche; au sommet de la fourche se trouve rivé un tube destiné à recevoir, à son intérieur, l'extrémité supérieure du pilon; elles sont terminées dans le haut par une chappe qui reçoit l'extrémité inférieure de l'attelle fémorale (fig. 14). Si le moignon est long, les attelles jambières ne sont plus réunies, elles se fixent sur un cylindre de bois, le pilon, qui est doublé de cuir à sa partie inférieure (fig. 13).

Chez beaucoup de fabricants, les extrémités articulaires sont formées de deux parties encas-

trées à demi et réunies par un axe. L'axe porte à l'extérieur un écrou d'acier doublé d'une rondelle de cuivre. L'axe se dévisse facilement, la rondelle de cuivre s'use rapidement et, au bout de quelques mois, les articulations présentent un jeu énorme et l'appareil se disloque (fig. 15). La chappe, plus difficile à exécuter, est autrement plus solide.

La partie supérieure de la colonne de prothèse est particulièrement importante, c'est elle qui reçoit les points d'appui du moignon et transmet au sol le poids du corps. Le moignon est serré, à ce niveau, soit par des courroies, soit par un laçage.

Figure 15.

Le cuissard atteint, dans le haut, la partie supérieure de la cuisse, et il est bon, au contraire de ce que font les orthopédistes, de fixer une bretelle à ce niveau; cette bretelle complète la fixation de l'appareil, ainsi que nous l'avons vu.

La partie inférieure du cuissard épousera exactement la partie supérieure des condyles, point de support; les attelles fémorales seront nettement cintrées à ce niveau.

Du niveau de l'axe articulaire. — Les orthopédistes ne sont pas fixés relativement à la position de l'axe du genou, ils placent ordinairement l'articulation métallique au niveau de la partie moyenne de la rotule; nous allons voir ultérieurement qu'on doit la placer ailleurs.

D'autre part, si on regarde le genou de profil, on voit que l'articulation répond à l'union du quart postérieur avec les trois quarts antérieurs du genou, que, pour atteindre ce but, le fabricant a dû recourber les attelles à ce niveau. Ce sont des conditions théoriques, dues à Martin, en 1850, qui ont, depuis cette époque, créé cette façon de faire. Ce savant a montré qu'une broche qui traverse le fémur, et passe par l'insertion supérieure des ligaments latéraux interne et externe, perfore en même temps l'insertion supérieure des ligaments croisés. Il en a déduit que c'est l'axe du genou, et le professeur Cruveilhier a sanctionné cette manière de voir. D'autres considérations furent déduites, en particulier de meilleures conditions d'équilibre pour les appareils de prothèse, puisque l'on reporterait l'axe du genou en arrière. Il faut signaler l'erreur de cette tendance à assimiler les mécanismes articulaires aux mécanismes des articulations métalliques; la vérité est plus complexe, en effet, le tibia et le péroné se trouvent suspendus au fémur par leurs ligaments et ils se balancent, en roulant sur les condyles, comme le gymnaste se balance au trapèze. La position des ligaments, relativement aux segments osseux, varie à chaque instant; si l'on voulait imiter la nature, il faudrait arrêter les attelles fémorales et jambières au niveau des ligaments et réunir ces extrémités par un trait d'union métallique, de la longueur des ligaments, articulé avec les attelles à leurs extrémités. Mark a cherché à réaliser ces conditions en ne fixant que l'extrémité supérieure de l'attelle fémorale; cette attelle n'étant plus entièrement solidaire du cuissard, sa position pouvait varier dans les divers mouvements du genou. J'avais réalisé, moi-même, il y a plusieurs années, une articulation qui permettait à l'extrémité articulaire de l'attelle fémorale de suivre les déplacements des condyles dans les mouvements de flexion du genou. L'expérience m'a montré que l'appareil le meilleur est toujours très simple. Entre le membre et l'appareil, il y a toujours un certain jeu, l'union et l'adhérence ne sont pas d'une précision mathématique, et, du reste, sans jeu, l'appareil occasionnerait des escharres, tout autant que s'il y en a trop. L'examen d'un grand nombre d'appareils me permet d'affirmer que l'articulation à flexion simple est encore la meilleure. L'articulation sera placée au niveau de la pointe de la rotule; l'attelle jambière sera droite et marquera la partie moyenne de chaque face, interne et externe de la jambe, l'extrémité inférieure de l'attelle fémorale sera courbée à l'arrière, afin de rejoindre l'extrémité supérieure de l'attelle jambière. Ce montage vous apparaîtra logique, si vous considérez le membre inférieur vu de profil; vous voyez que l'axe de la cuisse se trouve en avant de l'axe de la jambe (fig. 16). Ce montage, qui est celui de tous les appareils américains, est déjà mis en pratique par quelques bonnes maisons françaises (Rainal, Collin). Un axe, placé à un niveau plus élevé (Martin), a pour inconvénient d'empêcher l'abaissement suffisant du cuissard, dans la position assise. D'autre part, lorsque l'articulation n'est pas reportée très en arrière, elle fait saillie sous les vêtements.

Figure 16.

Jambières artificielles proprement dites. — Elles diffèrent du pilon articulé par leur partie inférieure; une partie jambière et un pied simulent le membre absent (fig. 17). Deux attelles métalliques descendent du genou aux malléoles et supportent la jambière. Comme dans l'appareil précédent, le pied est uni aux attelles par une tige métallique qui traverse les trois pièces de part en part; cette tige représente l'axe tibio-tarsien autour duquel se fait l'articulation du pied.

L'extrémité inférieure des attelles jambières est recouverte d'un cône en tôle métallique qui simule la jambe à ce niveau; c'est une jambière en cuir qui prolonge le cône dans le haut. Ce cône métallique répondant à la région malléolaire s'appelle, en terme de métier, « malléole acier » (fig. 18).

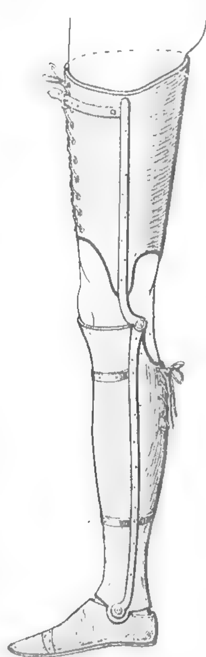


Figure 17.

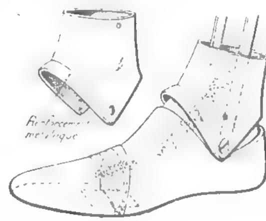


Figure 18.

Un ressort à boudin traverse le pied et s'y fixe par son extrémité inférieure : son extrémité supérieure prend point d'attache sur une traverse qui unit les deux attelles au-dessus de l'axe articulaire; ce ressort de rappel maintient la position du pied à angle droit sur la jambe toutes les fois que l'appareil n'appuie pas sur le sol.

Le sujet qui marche appuie d'abord sur le talon, le pied s'ouvre, puis l'angle du pied et de la jambe diminue à mesure que le sujet avance; la jambe arrive à être verticale : à ce moment, la coque d'acier, « malléole acier », bute contre le pied. Le sujet continuant sa progression lève le talon et appuie sur la pointe du pied, l'angle du pied avec la jambe tend alors à se fermer, le bord de la « malléole acier » pénètre dans le bois qui s'effrite peu à peu et l'on voit, au bout de quelque temps, l'angle se fermer; lorsque le membre n'appuie pas sur le sol, la pointe du pied relève tandis que le talon pointe en bas : cet aspect est tout à fait inesthétique. Beaucoup de fabricants évitent cet inconvénient; ils augmentent l'épaisseur de la malléole acier au niveau de sa butée (fig. 18).

Ajoutons à cela que l'axe métallique qui traverse le bois finit par l'user et le pied ballotte latéralement. On évite un peu cette usure en enfonçant un gant de cuir dans le trajet qui perfore le bois. Les inconvénients de la malléole acier sont très réduits, si l'on remplace l'acier par une forme en bois qui reçoit de chaque côté l'attelle jambière. Cette partie présente deux joues latérales semi-circulaires qui s'encastrent dans les parois du pied; l'axe tibio-tarsien les traverse, mais il travaille moins que dans la forme précédente, car les ailettes roulent dans les encastrements du pied, ce qui amoindrit l'usure. En outre, la butée qui arrête la flexion du pied n'est plus métal contre bois, mais bois contre bois (fig. 19).

Le ressort de rappel a été amélioré, ces temps derniers, par quelques orthopédistes (Raynal, Deleury). Il est constitué par un *ressort en spirale* à double effet, placé dans le pied, terminé par deux branches verticales; celles-ci butent sur une traverse doublée de cuir (afin d'amortir le bruit) réunissant les attelles jambières au-dessus de l'axe tibio-tarsien. Le ressort arrière s'oppose à l'ouverture de l'angle du pied, le ressort avant à sa fermeture (fig. 20). On peut, grâce à ce ressort, améliorer beaucoup le fonctionnement du pied artificiel. En effet, nous savons que pour que le membre, d'oblique en arrière, devienne oblique en avant, le sujet, dans le dernier temps de la marche, soulève le talon et repose exclusivement sur l'avant-pied. On peut permettre que la jambe devienne oblique en avant sans soulever le talon du sol : il suffit, pour cela, de supprimer la butée en avant. Avec le ressort à boudin, cela est impossible, nous le savons : le ressort de rappel amènerait une flexion exagérée du pied sur la jambe quand le membre n'appuie pas sur le sol. Au contraire, le ressort à double effet, par sa branche antérieure, ramène le pied à angle droit sur la jambe, dès qu'il quitte l'appui : aussi conseillons-nous aux orthopédistes d'user du ressort à double effet, dont la valeur, à ce point de vue, est incontestablement supérieure à celle du ressort à boudin.



Figure 19.

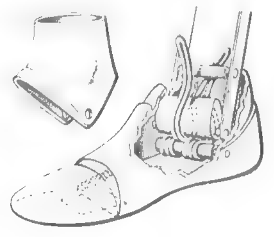


Figure 20.

La partie antérieure du pied est sectionnée au niveau des articulations métatarso-phalangiennes et on enlève un coin à base supérieure; les deux parties sont unies à la plante par une lanière de cuir tandis que, à leur partie supérieure, elles sont écartées l'une de l'autre par un ressort en boudin. La partie antérieure se relève pendant l'appui, le ressort de rappel la ramène droite pendant la période oscillante.

La lanière de cuir qui unit l'avant-pied à l'arrière-pied est toujours trop mince; elle se déchire vite et l'on voit, au bout de quelques mois, l'avant-pied se détacher de l'arrière-pied. Il faut obtenir des orthopédistes qu'ils usent d'un cuir gras, épais de quatre à cinq millimètres. Les Américains usent à cet effet de toile caoutchoutée, semblable aux toiles des pneumatiques, épaisses de cinq millimètres.

Le pied étant mobile sur la jambe, il importe de bien déterminer l'étendue de ses mouvements.

Lorsque le pied, le ressort agissant, forme avec la jambe un angle droit, on dit qu'il est monté à l'équerre; si l'angle est aigu, on dit que le pied est monté en flexion, si l'angle est obtus, le pied est dit monté en extension.

Le rôle que joue l'articulation prothétique est si mal connu qu'il est difficile de rencontrer deux

pieds montés de façon identique : il est donc nécessaire de la préciser. En pratique, il faut tenir compte du fait que le sujet marche avec le pied chaussé, le talon de la chaussure ayant ordinairement 2 cm. 1/2.

Dès le début de l'appui, la jambe est oblique en avant; si, à cet instant, l'articulation s'ouvrait complètement, elle formerait un angle de 110° avec le pied, à la fin de l'appui la jambe devenue oblique à l'arrière, ne forme avec le pied qu'un angle de 80°. L'angle de 80° est nécessaire, l'angle de 110° peut être diminué : en effet, l'examen cinématographique nous a permis de constater que, dès le début de l'appui, le pied bascule et se rabat sur le sol en même temps que s'ouvre l'articulation tibio-tarsienne, toutefois, le rabattement du pied sur le sol n'est pas instantané; en même temps, le membre vient en avant, perd de son obliquité en arrière, et, lorsque la plante du pied touche le sol, le membre est à peu près vertical si la tension du ressort est suffisante (fig. 21); si la tension du ressort est faible, le rabattement du pied sur le sol se produit beaucoup plus vite. Beaucoup de fabricants montent leur pied en flexion exagérée, le talon de la chaussure se trouve très bas par rapport à sa pointe.

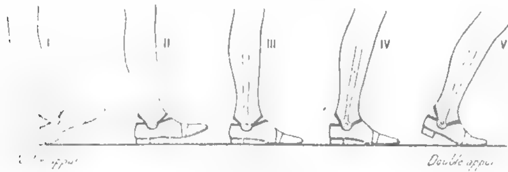


Figure 21.

La direction à donner au pied n'est pas indifférente. A l'état normal, en station debout, nos pieds décrivent ensemble un angle ouvert en avant; il doit en être de même avec l'appareil. La meilleure façon de porter la pointe du pied en dehors consiste à percer très obliquement le trajet podal qui doit recevoir l'axe tibio-tarsien. On comprend que si ce trajet est oblique de dedans en dehors et d'avant en arrière, le pied mis en place aura sa pointe reportée plus en dehors.

Chez les sujets amputés au niveau ou un peu au-dessus du lieu d'élection, le moignon ne présente pas toujours une force suffisante pour amener l'appareil en avant durant les mouvements d'extension; dans ce cas les orthopédistes ajoutent à l'appareil une large sangle qu'ils fixent au

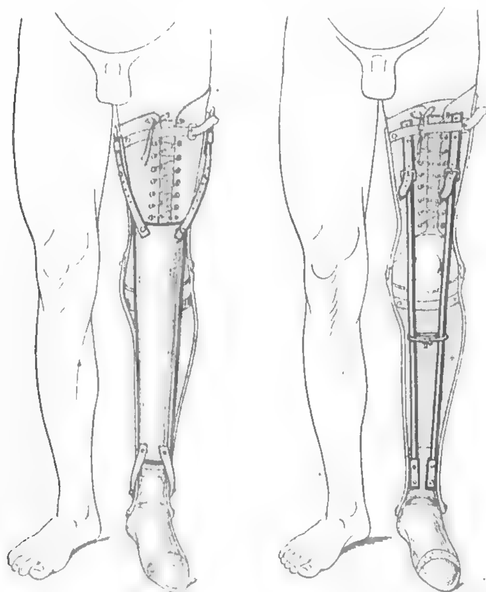


Figure 22. Figure 23.

cuissard en haut, à la jambière en bas (fig. 22). En position assise, la tension de la bande qui fait pression sur le genou gêne le sujet. Il est possible de remédier à cet inconvénient, il suffit de remplacer la bande unique par deux bandes caoutchoutées, légèrement écartées en avant; elles glissent pendant la flexion sur les parties latérales du genou (fig. 23).

Appareils de Beaufort. — Les appareils de Beaufort sont des pilons et des jambes. Ces appareils qu'on voit si souvent mal faits sont pourtant fort utiles lorsqu'ils sont convenablement exécutés; une maison française (Delcury) s'y est consacré et les exécute de façon irréprochable.

Les pilons sont formés d'attelles fémorales et d'attelles jambières en bois de hêtre, ces dernières sont réunies à leur partie inférieure et forment pilon (fig. 24).

Les attelles fémorales supportent le cuissard, elles sont fortement cintrées et non droites (comme on les voit ordinairement) au niveau des condyles, elles réalisent pour l'appareil un excellent support. Les attelles jambières épousent les condyles et la tête du péroné et forment à ce niveau un excellent cône d'appui : elles supportent la jambière en cuir, lacée en avant et doublée d'une courroie à sa partie supérieure. Au niveau du genou, des plaques de tôles d'acier doublent en dedans et en dehors les attelles jambières et fémorales, les plaques qui doublent les attelles jambières sont réunies par un tube qui livre passage à l'axe, qui unit les attelles fémorales (fig. 25). Ce moulage est fort important, il est négligé et inconnu de la plupart des orthopédistes. Le tube qui réunit les plaques fémorales n'existe pas, l'axe roule à même le bois des attelles jambières, le tronc qui les traverse s'ovalise rapidement et l'appareil se disloque.

Figure 24.

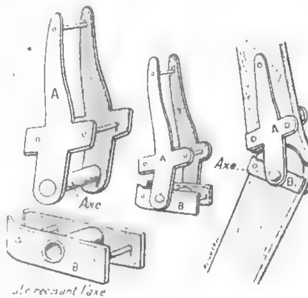


Figure 25.

Dans la jambe de Beaufort les attelles ne se terminent pas en pilon, elles s'adaptent à un pied en bois, qui présente, sur ses parties latérales, des encoches destinées à le recevoir (fig. 26 et 27). Ces encoches sont biseautées à leur partie supérieure, en avant et en arrière, afin de permettre les mouvements articulaires.

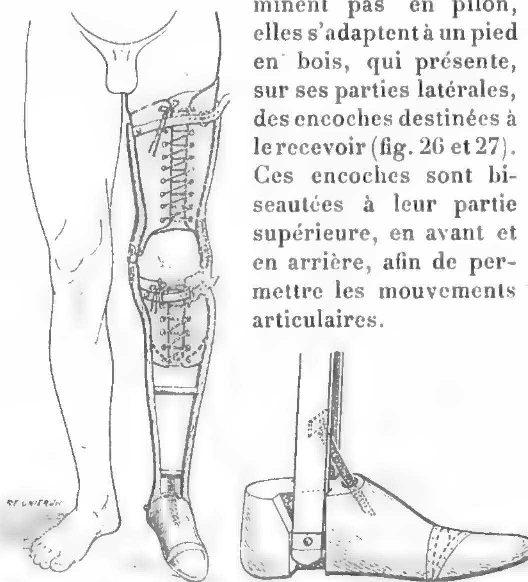


Figure 26. Figure 27.

Comment reçoit-on un appareil prothétique?

Il faut l'examiner avant et après application sur le malade.

Avant application. — Les deux axes du genou, interne et externe, doivent être bien parallèles, il ne doit pas y avoir de gauche. Exiger la suppression de l'écrou à rondelle de cuivre et son remplacement par un boulon rivé, et, ce qui est mieux, par une chappe. Les attelles fémorales doivent être cintrées au niveau des condyles, les attelles jambières doivent être guidées sur le moignon. Vérifier si le montage du pied est à 80° de flexion; s'il s'agit d'une malléole acier, elle doit être épaisse à son point de butée. L'axe du pied est reporté en dehors, il n'est pas perpendiculaire à l'axe du genou.

Après application. — Faites asseoir le malade et vérifiez la hauteur des genoux : il est bon que le genou qui correspond au côté amputé soit 1 cm. plus bas que celui qui correspond au côté sain (fig 28). A l'arrière, le cuir de la jambière doit remonter jusqu'au pli de flexion du genou.

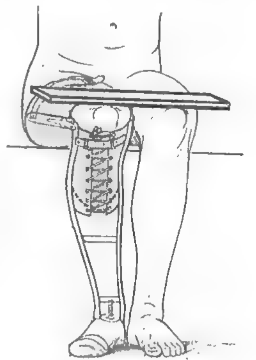


Figure 28.

Le cuissard doit être suffisamment échancré en arrière, au-dessus de l'interligne articulaire; les chairs ne doivent pas faire hernie et s'opposer à la flexion.

En station debout, le cône d'appui, que forme la colonne de prothèse, doit bien s'adapter aux parties du moignon qui y correspondent. L'axe métallique se trouvera au niveau de la partie inférieure de la rotule et à l'union des trois quarts antérieurs avec le quart postérieur du genou, regardé de profil à son niveau fémoral rotulien.

Les attelles fémorales seront nettement cintrées au niveau des condyles, de façon à pouvoir les agrafer.

Une bretelle adjointe au cuissard améliorera la suspension de l'appareil.

VACCINATION ET PARATYPHOÏDES

Par M. Marcel LABBÉ

Professeur agrégé à la Faculté de Paris,
Médecin de la Charité,
Médecin-major de 2e classe.

S'il était encore besoin de démontrer l'action protectrice de la vaccination antityphique, le graphique ci-contre en donnerait un lumineux exemple. Je l'ai obtenu en construisant la courbe comparée des malades vaccinés et non vaccinés et des infections typhiques et paratyphiques soignés dans mon hôpital de contagieux depuis le mois de Février jusqu'au mois d'Octobre 1915.

Il en ressort avec netteté que le nombre des paratyphoïdes est en rapport direct avec celui des vaccinés, tandis que celui des typhoïdes est en rapport avec le nombre des sujets non vaccinés.

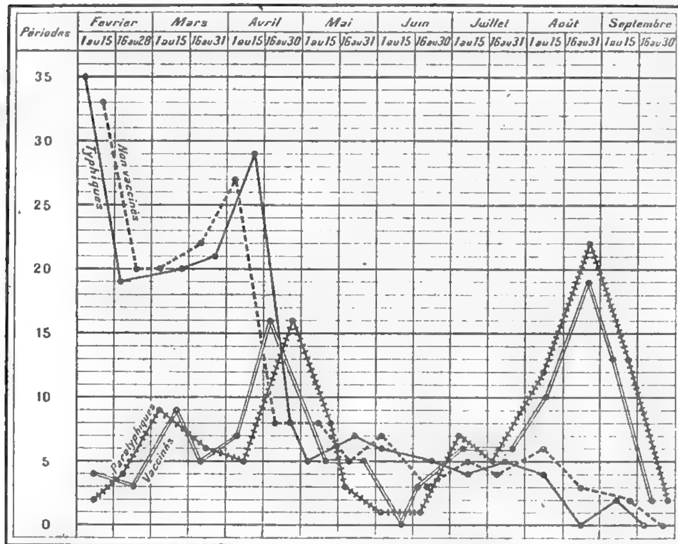
Au début, en effet, les troupes que nous avions devant nous étaient, pour la majorité, non vaccinées. C'était le moment où régnait la fièvre typhoïde éberthienne et où les paratyphoïdes étaient l'exception. Plus tard, le nombre des sujets vaccinés augmentant dans les troupes, les fièvres typhoïdes devinrent beaucoup plus rares et les paratyphoïdes relativement plus fréquentes; au moment où le nombre des vaccinés et des non-vaccinés était équivalent, nous vîmes le nombre des typhiques égaler celui des paratyphiques.

A la fin, les troupes sont presque entièrement composées de sujets vaccinés et la paratyphoïde règne presque seule.

Ainsi, dans le même milieu, sous l'influence seule de la vaccination, la paratyphoïde a succédé à la fièvre typhoïde. Il ne faudrait pas en déduire que la vaccination favorise l'infection paratyphoïde. Ce résultat s'explique par le fait que,

dans un milieu infecté à la fois par le bacille typhique et par le paratyphique, les sujets non vaccinés prennent le bacille typhique, tandis que les vaccinés prennent les bacilles paratyphiques.

Rien ne le montre mieux que l'étude d'une poussée épidémique locale survenue au mois d'Août, sous l'influence de conditions hygiéniques très défectueuses; comme les soldats atteints étaient presque tous vaccinés, c'est une épidémie de paratyphoïde qui se produisit.



PÉRIODES	NOMBRE des malades entrants	NON VACCINÉS	VACCINÉS	TYPHOÏDES	PARA-TYPHOÏDES
1 au 15 Févr.	37	33	4	35	2
16 au 28 —	23	20	3	19	4
1 au 15 Mars.	29	20	9	20	9
16 au 31 —	27	22	5	21	6
1 au 15 Avril.	34	27	7	29	5
16 au 30 —	24	8	16	8	16
1 au 15 Mai.	13	8	5	5	8
16 au 31 —	10	5	5	7	3
1 au 15 Juin.	7	7	0	6	1
16 au 30 —	6	3	3	5	1
1 au 15 Juillet	11	5	6	4	7
16 au 31 —	10	4	6	5	5
1 au 15 Août.	16	6	10	4	12
16 au 31 —	22	3	19	0	22
1 au 15 Sept.	15	2	13	2	13
16 au 30 —	2	0	2	0	2

Mais, objectent certains sceptiques, — car malheureusement il y en a encore — la vaccination n'aurait-elle pour résultat que de remplacer la fièvre typhoïde par la fièvre paratyphoïde; et tant qu'on n'emploiera pas un vaccin valable contre les infections paratyphoïdes en même temps que contre les éberthiennes, ne serait-on pas à l'abri de la fièvre typhoïde?

Cette conception est inexacte. Le raisonnement, l'observation des épidémies de 1914-1915 et l'examen de notre courbe permettent d'y répondre en faisant ressortir les avantages pratiques incontestables de la vaccination antityphique.

Tout d'abord, il est facile de comprendre que les sujets vaccinés ne pouvant plus être infectés que par les bacilles paratyphiques, leurs chances de maladie sont très diminuées; en fait, la courbe de notre épidémie, aussi bien que les statistiques recueillies de tous côtés, montrent la décroissance progressive du nombre global des typhiques et des paratyphiques.

Les malades étant moins nombreux répandent autour d'eux moins de germes nocifs, et c'est encore une cause qui vient diminuer les chances d'infection et la fréquence des fièvres typhoïdes.

Si la morbidité est abaissée, la mortalité l'est encore bien plus. En effet, la fièvre typhoïde éberthienne évoluant chez des vaccinés est ordinairement moins grave que chez des sujets non vaccinés. Les infections paratyphoïdes qui se substituent partiellement aux infections typhoïdes sont, en règle générale, moins graves que celles-là; la mortalité des paratyphiques non vaccinés a été, dans mon hôpital, de 5 pour 100, tandis que celle des typhiques non vaccinés était de 25 p. 100. Enfin, les paratyphoïdes se sont montrées encore atténuées chez les sujets vaccinés contre le bacille d'Eberth, puisque, dans le même milieu, la mortalité des paratyphiques vaccinés a été nulle.

La courbe de la mortalité au cours de notre épidémie met bien en lumière les multiples avantages de la vaccination. Tandis qu'au début, lorsque nous avions à traiter des sujets non vaccinés, la mortalité était de 16,9 pour 100, à la fin, lorsque la majorité des soldats atteints étaient vaccinés, la mortalité s'était abaissée à 8,3 p. 100.

En somme, la vaccination des armées a pour résultat pratique de réduire dans une proportion considérable la morbidité par fièvre typhoïde prise dans son sens large d'infection typhique et paratyphique; elle supprime presque complètement la mortalité par ce genre d'affection. C'est dire qu'elle aurait dû et qu'elle doit être largement et rigoureusement imposée.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA VIe ARMÉE

(*Séances tenues à X...*)

Septembre-Octobre 1915.

Les troubles digestifs dans le rhumatisme articulaire aigu. — *M. H. Grenet*, sur un total de 28 rhumatisants, a noté deux fois l'ictère au cours de la crise, deux fois l'appendicite précédant ou suivant la crise, et surtout mis en lumière l'existence d'une diarrhée pré-arthropathique, assez fréquente dans les cas par lui observés, et qui semble avoir marqué le véritable début de l'infection rhumatismale.

— *M. du Castel* a vu, chez une malade, apparaître, après l'ablation de l'appendice, plusieurs crises de rhumatisme aigu, dont l'une fut accompagnée d'ictère, et qui aboutirent à l'établissement d'un rhumatisme chronique.

Un cas de rhumatisme cérébral. — *M. H. Grenet.* Chez un homme de 20 ans, qui, guéri d'une angine phlegmoneuse, se préparait à rejoindre son corps, éclata brusquement une crise sévère de rhumatisme aigu, avec fièvre élevée et douleurs dans toutes les articulations. Trois injections consécutives de collobiase d'or amenèrent d'abord une amélioration. Le traitement fut arrêté et, au bout de vingt-quatre heures, la température remontait brusquement au-dessus de 40°; le malade souffrait de la tête; il avait une épistaxis extrêmement abondante, et, malgré le gonflement notable de ses articulations, les douleurs des membres étaient très atténuées. Le lendemain, il n'y avait aucune amélioration; on constatait, au contraire, une excitation très marquée. On institua alors la thérapeutique suivante : 8 gr. de salicylate de soude par jour; enveloppements froids toutes les deux heures, vessie de glace sur la tête, lavement de sérum glucosé. Après vingt-quatre heures de ce traitement, l'état s'était plutôt aggravé : excitation, logorrhée, de plus en plus grandes, pouls à 140, sensation de mort prochaine; douleurs nulles malgré la persistance du gonflement articulaire; pas de signe de Kernig. Une ponction lombaire donna issue à un liquide limpide et présentant une réaction lymphocytaire nette. Après une nuit d'excitation violente, la température commença à baisser, et, à partir de ce moment, l'amélioration fut rapide. Contrairement à l'habitude, les douleurs articulaires ne reparurent pas lorsque les manifestations nerveuses s'atténuèrent.

L'or colloïdal en thérapeutique. Règles à observer. — *M. H. Grenet.* L'or colloïdal (collobiase d'or) tend à être de plus en plus utilisé en thérapeutique. Pour qu'il soit vraiment utile, l'or colloïdal doit être employé en injections intra-veineuses; les injections sous-cutanées ou intra-musculaires ont un effet médiocre, sinon nul. Mais ce médicament, comme tout agent vraiment actif, doit être manié avec certaines précautions, et peut être dangereux. M. Grenet a relaté un cas de mort chez un rhumatisant aigu, après une injection de 2 cm^3 1/4, dose qui ne semble pas excessive, si l'on s'en rapporte à certains auteurs qui ne craignent pas d'aller jusqu'à 4 et 6 cm^3 : il s'agissait, il est vrai, d'un malade qui avait de vieilles lésions rénales; il n'en reste pas moins que l'injection a provoqué la mort rapide, en produisant des lésions congestives intenses de tous les viscères, et spécialement des centres nerveux. Ce fait est instructif : il montre d'abord que la dose initiale doit être relativement faible; et actuellement, nous n'injectons jamais d'emblée plus de 1 cm^3 à 1 cm^3 1/2; mais, la réaction étant moins vive aux injections suivantes, on peut progressivement élever la dose. En second lieu, il semble qu'il faille être prudent lorsque la température est très élevée; un médicament qui, chez un sujet n'ayant qu'une fièvre modérée, peut donner une réaction atteignant 41°, risquerait, chez un malade hyperpyrétique, de produire une élévation thermique excessive et dangereuse : lorsque la fièvre avoisine 40°, nous n'injectons jamais plus de 1/4 ou 1/2 cm^3. La congestion intense constatée dans le cas mortel de l'auteur, prouve aussi qu'il faut agir avec modération chez les scléreux, chez qui l'on peut craindre une rupture vasculaire; à un rhumatisant âgé et artério-scléreux, nous avons fait une dose initiale faible d'un quart de centimètre cube. Enfin, les phénomènes congestifs qui se produisent au niveau des centres nerveux, l'agitation excessive présentée avant sa mort par le malade qui a succombé, nous font considérer les troubles cérébraux, et particulièrement le rhumatisme cérébral, comme une contre-indication absolue au traitement par l'or colloïdal.

On n'est pas encore définitivement fixé sur les effets de l'or dans les grandes infections chirurgicales. Mais, là encore, chez un malade très déprimé et très infecté il est prudent de commencer par une dose faible, d'un quart de centimètre cube, afin d'être sûr de ne pas provoquer une réaction supérieure à la résistance de l'organisme. Deux cas peuvent alors se produire : si cette dose faible est suivie d'une réaction plus ou moins forte, on peut l'augmenter progressivement aux injections suivantes, et on est en droit d'espérer la guérison; si, au contraire, aucune réaction ne se produit, on peut élever la dose, sans danger, mais aussi sans succès : en pareille circonstance, des injections plus fortes ne déterminent pas, en général, plus de réaction; elles restent sans résultat, et le malade succombe : l'absence de réaction est un signe de fâcheux augure.

— *M. Noël Fiessinger*, à l'occasion des observations de M. Grenet, signale que dans certains cas, comme dans les méningo-encéphalites, les injections de collobiase ne provoquent que rarement le grand frisson, si fréquent dans le rhumatisme articulaire aigu. Les métaux colloïdaux n'agissent pas par leur masse, les doses en sont infinitésimales. D'études faites en collaboration avec Manoukhine et Krolunitzky, on peut conclure que l'argent colloïdal électrique au cours du rhumatisme provoque, par l'intermédiaire d'une leucocytolysine, une diminution rapide du nombre des polynucléaires; à cette leucolyse succède une polynucléose passagère. Cette leucolyse, qui met en liberté les ferments leucocytaires, joue un rôle important, comme l'a démontré le professeur Albert Robin dans le déterminisme des réactions organiques dont l'effet thérapeutique au cours des infections n'est qu'une conséquence. Il faut des conditions spéciales pour que cette leucolyse se produise, Manoukhine a insisté sur l'importance de la fragilité leucocytaire. L'inconstance de cette fragilité explique peut-être l'inconstance de certains résultats thérapeutiques.

Un cas de diarrhée cholériforme. Présence de nombreux spirochètes dans les selles. — *M. Paul Touchard.* Un soldat de 23 ans est amené à l'hôpital avec les symptômes suivants : diarrhée fréquente, 10 à 15 selles par jour, extrêmement liquides, d'abord jaune clair, puis incolores, aqueuses, non sanglantes; — vomissements fréquents, sans motif, ou surtout dès que le malade essaie de manger ou de boire quoi que ce soit; — ventre excavé, en bateau,

avec sensibilité le long du côlon descendant; — sensation de raideurs et de crampes dans les membres supérieurs (mains et avant-bras); le lendemain de l'entrée à l'hôpital, le malade accuse des sensations semblables dans les membres inférieurs (les pieds et les mollets); — état général frappant : prostration extrême (on est obligé de déshabiller le malade qui s'effondre sur la chaise sur laquelle il est assis); yeux excavés, peau et langue sèches; — enfin, hypothermie : 36° axillaire.

En présence de cet état, cliniquement cholériforme, il est pratiqué, avec M. Guiart, un examen des selles et c'est là ce qui fait l'intérêt de cette observation.

L'examen bactériologique a montré, d'abord, l'absence de vibrion cholérique. La flore intestinale était représentée par des entérocoques et surtout par un spirochète extrêmement abondant. Par l'examen à l'état frais, on en observait 15 à 20 par champ du microscope. Le spirochète, assez gros et trapu, plus gros que le treponema pallidum, rappelant l'aspect du spirochète denticola, avait une longueur de 8 à 10 μ. Il présentait de 7 à 9 tours de spire et était animé de mouvements incessants en avant, en arrière et de mouvements de latéralité. Sur une préparation colorée à l'hématéine-éosine, le même aspect morphologique persistait, mais avec un allongement des tours de spire.

Quelques cas de méningite cérébro-spinale traités à l'hôpital complémentaire n° 22, d'Avril à Septembre 1915. — *M. L. Fortineau.* 19 malades ont été traités pendant cette période, 9 d'entre eux, traités par le sérum antiméningococcique seul, ont donné 4 guérisons et 5 décès, soit une proportion de guérisons de 44,4 pour 100; 10 autres malades, traités à la fois par le sérum et des injections de culture pyocyanique stérilisée à la dose de 1 cm³, nous ont donné une proportion de 8 guéris, 80 pour 100 de guérisons.

La proportion de décès parmi les malades traités par le sérum est élevée, mais la plupart des malades entraient à l'hôpital à une période avancée de la maladie, et 3 d'entre eux sont arrivés étant déjà dans le coma.

L'auteur a noté, avec M. le professeur Guiart, que les liquides céphalo-rachidiens des malades gravement atteints renfermaient de nombreux méningocoques, fait qui a été observé chez 6 ou 7 des malades décédés.

Un seul des malades guéris possédait un liquide très riche en méningocoques, mais il a présenté une forme très grave et n'a guéri qu'au bout d'un mois, après avoir reçu 690 cm³ de sérum.

La plupart des malades étaient des cas sporadiques, sauf dans un régiment qui fournit plusieurs cas à la même époque.

On trouve des malades d'âges très différents, de 24 à 44 ans, avec, d'après les cas, un chiffre moyen de 34 ans 1/2; les hommes de l'armée territoriale semblent lutter moins facilement que les jeunes contre la maladie.

La fumée de tabac ne semble pas avoir contre le le méningocoque l'action nocive que l'on avait signalée, presque tous les malades étant des fumeurs.

Méningites ourliennes. — *M. Noël Fiessinger* a observé, au cours d'une série d'oreillons se montant à 41 cas, 5 méningites ourliennes qui évoluèrent avec les caractères classiques. De ces 5 cas, 4 appartiennent à une petite épidémie de 12 oreillons survenus dans une compagnie de tirailleurs algériens. Des accidents méningés survinrent du deuxième au cinquième jour d'oreillons normaux, sans que rien dans l'évolution de la fluxion parotidienne ne permit de prévoir cette complication. Ils se signalèrent par une poussée thermique à 38°5, par une céphalée intense, accompagnée parfois de vomissements. La nuque était raide, il existait un léger signe de Kernig et la ponction lombaire fit retirer un liquide hypertendu, clair, hyperalbumineux et lymphocytaire. Ces accidents furent passagers; en deux jours ils disparurent en même temps que la température tombait à 37°. Mais, pendant un certain temps, il persista de la céphalée, du vertige et une grande fatigue générale.

L'auteur signale dans un cas une rechute de méningite, dans un autre l'évolution parallèle d'une orchite légère et éphémère, et il insiste sur le fait que dans 3 cas où apparut une bradycardie, ce fut à la fin de l'évolution méningée, à une époque où l'hypertension rachidienne avait disparu. La bradycardie ourlienne ne pouvait pas en somme être attribuée au syndrome méningé. La ponction lombaire soulage chaque fois la céphalée. Il est important de dépister ces méningites frustes, qui expliquent souvent la convalescence pénible de certains oreillons. Enfin, le fait de constater 4 cas chez des Arabes prouve qu'il ne faut pas attribuer plus spécialement cette complication à une prédisposition nerveuse, mais plutôt au genre épidémique.

Un cas de cardiopathie congénitale. Persistance du canal artériel ou double lésion pulmonaire. — *M. H. Grenet* présente un homme de 24 ans, bien constitué en apparence, sans cyanose, et qui est entré à l'hôpital à la suite d'un accès de suffocation provoquée par une marche pénible. Il a fait son service aux chasseurs alpins, n'était pas encore libéré au moment de la déclaration de guerre, et, au cours de cette vie active, ne s'est arrêté que deux ou trois fois pour des étouffements toujours consécutifs à un effort prolongé. Les troubles fonctionnels sont donc assez minimes et disparaissent rapidement dès que l'homme se repose.

Au niveau du troisième espace intercostal gauche, un peu en dehors du sternum, la main perçoit un double frémissement cataire, systolique et diastolique très intense; et, au même niveau, on entend un double souffle, très fort. Le souffle systolique est plus aigu, le diastolique plus rude et plus grave. Il n'est séparé du premier que par un très court intervalle; il s'agit presque d'un souffle continu à renforcement systolique et diastolique. Ces deux souffles s'entendent sur toute l'étendue de la région précordiale, mais présentent nettement leur maximum au point indiqué plus haut. Ils n'ont pas de propagation nette. Dans le dos, entre le bord de l'omoplate et la colonne vertébrale, du côté gauche, on entend le souffle systolique, mais assez faiblement. L'examen radioscopique ne montre d'autre particularité qu'une légère dilatation de l'oreillette gauche.

L'histoire du malade qui, dès son enfance, a parfois présenté un peu d'oppression, l'absence de toute maladie infectieuse antérieure, les caractères et le siège des bruits anormaux prouvent qu'il s'agit d'une affection congénitale. Des cardiopathies congénitales fréquemment observées, il n'est guère que la maladie de Roger, que la communication interventriculaire pure, qui donne aussi peu de troubles fonctionnels; mais l'absence de propagation transversale du souffle systolique et la dualité du souffle ne permettent pas de s'arrêter à cette hypothèse. Le foyer d'auscultation est à peu près celui de l'orifice pulmonaire; mais il faudrait admettre une double lésion pulmonaire (chose exceptionnelle), sans gros troubles fonctionnels, sans retentissement appréciable sur la santé générale (chose plus exceptionnelle encore); en outre, nous ne trouvons pas, comme dans les lésions pulmonaires, de propagation du souffle systolique vers la clavicule ni de propagation du souffle diastolique vers l'appendice xiphoïde.

Reste la persistance du canal artériel. Celle-ci donne naissance à un double souffle perçu dans la région juxta-sternale gauche (Potain, Gouraud et Gauchery), souvent sans autres troubles fonctionnels que la dyspnée après la marche ou la course (André Petit). La propagation du souffle systolique dans le dos ne paraît pas absolument constante; elle existait d'ailleurs, bien que peu marquée, chez notre malade.

Pour ces raisons, sans éliminer absolument l'hypothèse de la double lésion de l'orifice pulmonaire, M. Grenet pense qu'il s'agit ici d'une persistance du canal artériel.

Deux cas de paludisme avec ictère et syndrome méningé. — *M. H. Grenet.* Le premier malade, un maréchal des logis de 24 ans, entra à l'hôpital pour une légère angine; il avait une fièvre modérée, quelques douleurs lombaires et de la gêne dans l'épaule gauche. La température tomba, pour se relever bientôt, et l'on constata un état gastro-intestinal avec hypertrophie de la rate. A ce moment se développa un léger ictère. On soupçonna la fièvre typhoïde; mais apparurent de grands accès de fièvre, avec frissons et sueurs, survenant d'abord tous les deux ou trois jours; malgré les injections intramusculaires de quinine, les accès se rapprochèrent. En même temps, la douleur de l'épaule acquérait une intensité excessive (sans qu'il y eût ni rougeur, ni gonflement); les accès, toujours très intenses, devenaient irréguliers, sautant parfois un jour et d'autres fois se répétant deux ou trois fois dans les vingt-quatre heures; l'ictère persistait, et l'on notait un syndrome méningé caractérisé par une céphalée légère, des vertiges et le signe de Kernig. On se demanda alors s'il s'agissait bien de paludisme ou bien d'une septicémie ou même d'une méningite cérébro-spinale anormale. La ponction lombaire donna un liquide normal, mais hypertendu; le séro-diagnostic était négatif, l'hémoculture fut négative aussi. Mais l'examen du sang périphérique montra la présence de corps en croissant. La continuation des injections de quinine amena la guérison progressive. Il est à noter qu'une injection intra-veineuse de collobiase d'or, faite au moment où l'on pensait à une septicémie, atténua immédiatement la douleur de l'épaule. Ce malade était un ancien paludéen, colon algérien, qui avait eu dans son enfance des accès pernicieux.

Le second cas a trait à un chef armurier de 39 ans, qui habitait la Corse depuis un an au moment de la déclaration de guerre; il n'avait jamais eu d'accès palustres nets, mais seulement quelques frissons suivis de sueurs. Brusquement, il fut pris de céphalée, de douleurs dans les cuisses et dans les genoux, puis de frissons. Outre ces symptômes, on notait la disparition des réflexes rotuliens et le signe de Kernig. Le malade présentait un ictère conjonctival net; le foie et surtout la rate étaient gros. Des accès fébriles se produisaient tous les jours entre 2 h. 1/2 et 3 h. 1/2. L'examen du sang montra la présence du corps sphérique. La quinine améliora rapidement tous les symptômes.

— *M. Braquehaye* a observé de nombreux cas de paludisme à Tunis. Ce sont presque toujours les anciens paludéens qui présentent les formes anormales, paraissant plus graves en automne.

Les formes méningées du paludisme sont rares, sans être cependant exceptionnelles.

Récemment on a essayé aux Dardanelles l'essence d'eucalyptus pour mettre les hommes à l'abri des piqûres des moustiques et de la vermine. Il suffit d'en verser quelques gouttes sur les vêtements de corps. Ce moyen simple paraît efficace, ainsi que l'auteur a pu s'en rendre compte au cours d'un récent voyage à Tunis.

Quant au traitement du paludisme, voici celui auquel il a recours dans la pratique courante :

1° Pendant cinq jours, injections de deux ampoules contenant chacune 0,50 centigr. de bichlorhydrate de quinine, faites profondément dans la fesse. On ne tient aucun compte du nombre d'heures qui sépare la piqûre de l'accès. Celle-ci est souvent faite en pleine période fébrile.

2° Le malade est ensuite laissé au repos pendant six à huit jours. A ce moment, on constate souvent une légère baisse de la température, suivie d'un petit mouvement fébrile (aux environs de 37°5) qui indique l'imminence d'un nouvel accès.

3° On fait alors une nouvelle série d'une seule injection intramusculaire de 0,50 centigr. de quinine pendant cinq jours.

4° Ce traitement par la quinine est suivi d'un traitement hypodermique arsenical (arrhénal ou cacodylate) pour maintenir l'immunité.

Dans les cas pernicieux, M. Braquehaye a employé avec succès les injections intra-veineuses de néosalvarsan.

Traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen. — *M. Gaudier.* Les blessés atteints de plaies pénétrantes de l'abdomen peuvent se diviser en trois groupes :

1° *Ceux qui n'ont pas été opérés.* — Sur environ 75 cas, il n'y a eu que trois survies. Les trois malades qui ont survécu ont eu une fistule stercorale; dans un de ces cas, la balle était entrée près de la crête iliaque gauche et ressortie en dehors du sein gauche : c'est par cet orifice, situé dans le 5e espace intercostal, que se fit le septième jour un véritable anus contre nature.

2° *Ceux qui ont subi l'opération de Murphy.* — L'opération de Murphy est rarement curative. En cas de grande affluence des blessés et surtout lorsque ceux-ci arrivent trop tardivement pour être opérés, cette intervention peut rendre des services; elle transforme la péritonite aiguë en péritonite chronique, avec douleurs moins vives et vomissements moins abondants, mais elle n'empêche presque jamais la mort.

3° *Ceux qui ont été laparotomisés.* — Au début, il y eut 4 insuccès sur 9 laparotomies. Mais, du jour où l'intervention fut bien mise au point, on obtint, sur 11 entrants, dont 5 opérés, 4 succès. Donc la laparotomie est le vrai traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen, mais à la condition qu'elle soit très précoce et qu'on n'opère que quelques heures après la blessure.

Remarques sur un cas de pyopneumothorax. — *M. H. Grenet* rapporte l'histoire d'un homme qui, à la suite d'un fièvre typhoïde, fut atteint d'une pleurésie purulente, laquelle s'ouvrit dans les bronches. L'état

du malade était lamentable : il faisait fréquemment des vomiques fétides, était très amaigri; dès qu'on voulait le remuer, Il était pris d'accès de suffocation qui mettaient ses jours en danger; on ne pouvait plus faire son lit ni même le nettoyer et il paraissait voué à une mort prochaine. La question d'une intervention chirurgicale se posait. Mais autant les résultats opératoires sont brillants dans les pleurésies fermées, autant ils sont aléatoires dans les pleurésies ouvertes; et, étant donnée la gravité extrême de l'état général, on renonça à toute intervention sanglante. Une ponction évacuatrice, par laquelle on retira un liquide fétide, soulagea un peu le malade et diminua l'expectoration. En répétant les ponctions, dont chacune était suivie d'une injection intra-pleurale d'électrargol, on vit peu à peu les vomiques s'espacer; et, sous le contrôle de la radioscopie, on constata que la cavité diminuait. Au bout de deux mois environ, il ne restait plus qu'une petite poche entourée d'une coque pleurale épaisse, et dans laquelle existait encore du liquide. La fistule bronchique paraissait oblitérée, et l'expectoration était tarie. A la suite d'une dernière ponction suivie d'une injection d'électrargol, la cavité fut complètement tarie et comblée. Le malade quitta l'hôpital, parfaitement guéri et avec un état général excellent.

Présentation d'un appareil à extension continue. — *M. Braquehaye* présente un appareil à extension continue simple et pratique, imaginé par M. le Dr Arndt, assistant du professeur Rocher de Berne.

On coupe dans du cylindre de jersey, qu'on trouve à bas prix dans le commerce, un morceau allant des condyles fémoraux à la face plantaire. Un bas de femme, dont on supprimerait le pied, pourrait également servir, mais coûterait un peu plus cher. Sur une longueur de 10 cm., on fend de deux coups de ciseaux la partie inférieure du cylindre, aux points qui doivent correspondre à la partie antérieure du cou-de-pied et au talon. On obtient ainsi deux lanières latérales, sur lesquelles s'exercera la traction. Ces deux lanières sont doublées avec une bande solide pour augmenter leur résistance. Le cylindre de jersey est ensuite enroulé sur lui-même de haut en bas, comme certains protecteurs de doigts en baudruche.

Puis, on badigeonne le membre inférieur, des malléoles aux condyles, avec la pâte suivante, qu'on a fait fondre au bain-marie :

Oxyde de zinc. . .	10 grammes.
Glycérine	
Gélatine.	*àâ* 30 grammes.
Eau.	

On applique de suite le jersey en le déroulant du pied vers les condyles.

L'adhérence est parfaite et, aussitôt après l'application de l'appareil, la pression étant répartie sur toute la surface de la peau, on peut faire facilement une traction de 8 kilos. La peau ne s'écorche pas et l'appareil est très bien supporté.

Pour l'enlever, on fait prendre au malade un bain chaud ou bien on lave le membre à l'eau chaude, qui dissout la gélatine.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Xe ARMÉE

(Secteur sud)

10 Novembre 1915.

Un cas de syndrome vestibulaire par blessure de guerre. — *MM. Rouvillois et Roussy* présentent un jeune soldat qui fut blessé le 11 Juillet. A son entrée à l'ambulance automobile chirurgicale n° 2 on portait le diagnostic suivant : fracture du crâne, région mastoïdienne gauche avec lésion de la dure-mère et du cervelet; fracture de l'apophyse mastoïde; orifice d'entrée de quelques millimètres à la partie supérieure de la nuque, ligne médiane; orifice de sortie devant le conduit auditif externe. Au cours de l'intervention chirurgicale on procède à l'extirpation de l'apophyse mastoïde fracturée. La fosse cérébelleuse est ouverte et une partie de la surface du cervelet transformée en bouillie. Suites opératoires normales. Quelques semaines après, le malade est examiné au point de vue neurologique et on note :

1° Une hémiplégie gauche avec exagération des réflexes et début d'atrophie au niveau de la jambe et du bras; hémiplégie hémo-latérale à type spinal sans syndrome de Brown-Séquard et dont la cause exacte reste inconnue. Pas de lésion osseuse cervicale; peut-être y a-t-il eu au début un hématorachis? La ponction lombaire faite le cinquième jour après la blessure a donné issue à un liquide clair.

2° Un syndrome vestibulaire caractérisé par : vertige et latéropulsion, troubles du vertige voltaïque et nystagmus très prononcé. L'épreuve de Barany n'a pu donner de renseignements, étant donné l'effondrement du conduit auditif externe.

Cette observation présente un intérêt au point de vue du diagnostic différentiel des syndromes vestibulaire et cérébelleux. En effet, la lésion de l'écorce du cervelet constatée *de visu* à l'opération n'a pas permis de déceler chez ce malade des signes de déficit appartenant à la série cérébelleuse.

Un cas de paraplégie subcomplète par contusion médullaire, sans ouverture de la dure-mère. Opération précoce; amélioration considérable. — *MM. Rouvillois et Roussy* montrent un malade qui marche actuellement presque normalement. La blessure remonte au 14 Juillet. A son entrée à l'ambulance chirurgicale automobile n° 2, la paraplégie était presque complète. Seuls de légers mouvements d'abduction et d'adduction des cuisses étaient possibles. Sensibilité conservée; rétention d'urine absolue. Le surlendemain, en présence de l'aggravation des troubles moteurs et de l'apparition de phénomènes douloureux, on pratique la laminectomie aidé de l'examen radiographique qui avait révélé la présence d'un corps étranger (éclat d'obus) au niveau de la 9e vertèbre dorsale. Ce corps étranger était accolé sur la face postérieure de la dure-mère non ouverte. Quelques jours après la rétention d'urine disparaît, l'eschare sacrée s'améliore et le 24 Août le malade commence à faire quelque pas. Il marche aujourd'hui sans canne. La trépidation épileptoïde, le signe de Babinski sont encore nets des deux côtés.

Ce cas montre :

1° L'utilité d'une intervention chirurgicale précoce chez les blessés de la moelle. La présence du corps étranger laissé en place n'aurait sans doute pas tardé à provoquer des réactions inflammatoires méningo-myélitiques.

2° L'intérêt pratique qu'il y a à ne pas évacuer prématurément les malades atteints de lésions médullaires, afin d'éviter les dangereuses complications vésico-rectales ou pulmonaires qui, trop souvent, emmènent les malades.

Les néphrites aiguës chez les troupes en campagne. — *MM. Parisot et Ameuille.* Les néphrites aiguës se font de plus en plus fréquentes dans l'armée française. Presque inexistantes au début de la campagne, elles commencent à constituer un pourcentage assez imposant, et, ce qui est intéressant c'est que, comme va le montrer notre collègue et ami, le Dr Mac Leod, leur fréquence augmente d'une façon corrélative dans l'armée britannique.

Un certain nombre de ces *néphrites* s'accompagnent d'*œdème* et d'*anasarque*, avec grosse albuminurie et guérissent assez facilement par un régime approprié (déchloruration). Un aussi grand nombre apparaissent *sans œdème*, au milieu d'un ensemble symptomatique déconcertant (céphalée très vive, faisant penser à la méningite troubles respiratoires, etc.) qui aiguille le diagnostic dans une autre direction. Ces dernières formes, les plus graves, sont souvent méconnues à l'origine. D'où la nécessité, pour les médecins de régiment, de recourir aussi méthodiquement à la recherche de l'albuminurie urinaire qu'à celle des élévations thermiques.

Enfin, il existe aussi un certai nnombre de *néphrites aiguës passagères*, sans œdèmes ni troubles graves, qui sont constituées par une albuminurie transitoire et de courts malaises; elles apparaîtraient plus fréquentes si elles étaient recherchées systématiquement.

L'étiologie de ces néphrites est des plus obscures; il ne reste que ce facteur frappant, c'est que presque tous les sujets atteints sont depuis longtemps sur le front : certains ne l'ont pas quitté depuis seize mois, et l'on peut penser que la campagne diminue la résistance du rein au point de le rendre plus sensible à une série d'agressions que nous n'avons pas encore l'habitude de considérer comme des facteurs de néphrite et qui sont néanmoins efficaces dans les conditions actuelles d'existence de nos troupes.

Néphrites et albuminurie chez les troupes britanniques opérant en France. — *M. J. W. Mac Leod* (de l'Armée britannique). C'est au mois de Février 1915 qu'on a commencé à remarquer, dans l'armée anglaise, le nombre assez considérable de soldats atteints de néphrite; le chiffre s'en est progressivement accru jusqu'en Juillet. Cette augmentation ne s'explique pas par le renforcement des contingents, puisque les cas de néphrite ont été surtout observés chez des soldats qui avaient déjà passé six mois en France : une division qui séjournait en France depuis le commencement de la guerre a eu quarante fois plus de cas de néphrite en Mai, Juin et Juillet qu'une autre, qui n'y a passé que ces trois mois en tout.

Les cas observés ont été des néphrites avec œdème, particulièrement fugaces; à côté de l'albuminurie on trouve des cylindres dans 60 pour 100 des cas et du sang dans la moitié. La maladie est bénigne, un décès pour 300 cas environ.

La recherche des causes est importante; on peut attribuer ces néphrites à 4 catégories de causes :

1° Refroidissement simple;
2° Refroidissement + intoxication chimique;
3° Refroidissement + intoxication microbienne;
4° Infection bactérienne directe des reins.

Bien que ces cas aient augmenté de nombre en été, certains croient encore à l'action du refroidissement simple, parce qu'en été l'écart de température entre le jour et la nuit est plus considérable. On peut objecter que dans l'Afrique du Sud cet écart était beaucoup plus considérable encore, et que cependant il n'y a eu que très peu de néphrites dans la guerre anglo-boër.

On peut écarter en partie l'intoxication chimique : les vivres ont été mieux surveillés que dans la guerre anglo-boër. L'analyse chimique n'a pu déceler de façon constante la présence de poisons métalliques ou organiques, ni dans les vivres ni dans les boissons. Mais il y a peut-être encore des recherches à faire dans ce sens.

Il faut mentionner spécialement l'emploi d'*eau chlorinée* (eau additionnée d'hyp chlorite de soude dans un but de désinfection). Mais deux objections se présentent :

1° Les troupes indiennes qui boivent de l'eau chlorinée n'ont pas de néphrites;

2° Dans la guerre de Sécession, où l'eau chlorinée n'était pas employée, les néphrites furent aussi fréquentes que dans l'armée britannique jusqu'à ce jour.

En faveur d'une infection microbienne, il n'y a pas jusqu'à présent de fait bien établi.

— *M. le médecin-inspecteur Dziewonski* soulève l'hypothèse d'une toxémie, peut-être d'origine tellurique, et insiste auprès des médecins de l'armée pour que l'on continue à s'intéresser à cette question qui mérite d'être approfondie.

Méningite cérébro-spinale traitée sans l'aide du laboratoire; méningite sérique; guérison. — *M. Tapie.* En présence d'un syndrome méningé, le médecin isolé et privé de l'aide du laboratoire peut encore intervenir heureusement. L'auteur rapporte l'histoire d'une petite fille de 3 ans qui présenta assez brusquement des signes de réaction méningée. La ponction lombaire montrant de l'hypertension, de l'hyperalbuminose, un reflet jaunâtre du liquide céphalo-rachidien, il injecta du sérum antiméningococcique. L'amélioration qui suivit, l'apparition de l'herpès et d'une athropathie vinrent confirmer le diagnostic. Après cette première amélioration et en dehors de toute complication appréciable, la température vint à s'élever brusquement. Bien que le liquide retiré par une nouvelle ponction fût moins louche, l'auteur injecta à nouveau du sérum; il lui semble avoir ainsi déterminé une légère aggravation qu'il met sur le compte d'une méningite sérotoxique, d'autant plus volontiers que par la suite les troubles s'amendèrent progressivement, bien que l'auteur s'en fût tenu à des ponctions lombaires simples sans injection de sérum.

Les formes graves et compliquées des paratyphoïdes. — *MM. Raymond, Parisot, Orticoni.* Alors que dans les fièvres paratyphoïdes observées en temps de paix, l'évolution simple de la maladie est la règle et la complication l'exception, les paratyphoïdes du temps de guerre présentent des formes graves et compliquées.

Les auteurs ont observé en quatre mois les formes suivantes :

1° *Formes graves par leur intensité.* La forme ataxique est assez rare; la forme adynamique plus fréquente surtout dans la para A.

2° *Formes prolongées.* La période thermique, surtout dans les para A, peut dépasser trois septénaires (malgré la balnéothérapie), mais l'état général est habituellement assez bon.

3° *Formes à rechutes,* en dehors de toute reprise d'alimentation.

On voit des rechutes simples qui durent cinq ou

six jours et sont caractérisées par une nouvelle décharge de bacilles dans le sang.

On voit aussi une série de petites rechutes donnant à la courbe l'aspect d'une fièvre intermittente.

4° *Formes compliquées.*

a) *Tube digestif. Hémorragies intestinales*, soit simples, soit répétées, observées dans six cas dont aucun mortel.

Perforation intestinale. Un cas avec décès malgré l'intervention chirurgicale (Para A).

b) *Appareil hépatobiliaire.* Hépatalgie avec hépatomégalie observée dans 80 pour 100 des cas, soit dans le cours de l'affection, soit après la chute de la température.

Certaines formes très douloureuses semblent susciter des réactions péritonéales.

Il est difficile, cliniquement, de faire le départ entre l'atteinte hépatique et l'atteinte cystique.

Deux cas d'ictère à type catarrhal survenu dans le courant du deuxième septénaire.

c) *Appareil circulatoire. Cœur.* Troubles du rythme, mais pas de lésions endo- ou péricardiques.

Artères. Deux cas de réaction artérielle n'ayant pas abouti à l'oblitération.

Veines. Grande fréquence des phlébites; 17 au membre inférieur gauche, 7 au membre inférieur droit, 1 à la veine humérale gauche.

1 décès. Broncho-pneumonie par infarctus suppuré. Le point de départ était une thrombose de la veine iliaque gauche.

d) *Appareil urinaire.* Albuminurie légère et rare survenant seulement dans 4 à 5 pour 100 des cas.

2 néphroparatyphus, caractérisés l'un par une albuminurie extrêmement abondante (Para A), l'autre par une hématurie (Para B).

e) *Appareil respiratoire.* Congestions pleuro-pulmonaires fréquentes à type traînant, avec polynucléose pleurale.

1 décès par broncho-pneumonie double à type pseudo-lobaire.

f) *Système nerveux.* 1 cas d'hémiplégie droite (Para B), avec troubles sensitifs et sans aphasie.

3 cas de psychose à type de confusion mentale avec délire onirique.

g) *Appareil locomoteur.* 1 cas de spondylite sacrolombaire (Para B), vérifié à la radiographie.

1 cas de pseudo-rhumatisme.

h) *Organes des sens.* 3 cas d'otite catarrhale.

2 cas d'otite suppurée.

Assez grand nombre de laryngites sans ulcération des cordes vocales.

i) *Appareil génital.* 1 cas d'orchite avec vaginalite suppurée (Para B dans le pus).

Les paratyphoïdes en temps de guerre revêtent donc le type de septicémies à localisations multiples. Certaines de ces localisations sont graves. Cependant, sous l'influence d'une thérapeutique appropriée, la mortalité a été peu élevée chez nos malades (3 décès), si bien que dans l'ensemble la paratyphoïde de guerre, bien que beaucoup plus grave que celle du temps de paix, semble moins meurtrière que la fièvre typhoïde même du temps de paix.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

27 Novembre 1915.

I. — Traitement des fractures.

1. Les trois principaux ennemis des fractures de guerre. — *M. Marquis*, se basant sur l'observation, dans un service de fracturés, de 274 cas de fractures de guerre, considère d'une façon exclusivement pratique les trois principales difficultés à vaincre dans leur traitement.

Pour combattre l'*infection*, à part des exceptions rendues plus rares encore dans la guerre de tranchées, il faut enlever les corps étrangers, drainer, antiseptiser les plaies. Les corps étrangers sont représentés, non seulement par les projectiles et les débris vestimentaires, mais encore par les esquilles libres.

L'infection vaincue, il faut lutter contre la *contracture musculaire*, primitive et secondaire. La contracture primitive, c'est l'obstacle à la réduction, et il faut réduire l'immense majorité des fractures de guerre et appliquer un appareil plâtré quel qu'il soit. Pour cette réduction, les manœuvres extemporanées et brutales ont fait leur temps. C'est aux tractions lentes et continues qu'il faut avoir recours. Elles offrent ces deux avantages, qu'il est inutile de développer, d'être presque indolores et plus efficaces.

Non moins importante que la contracture primitive est la contracture secondaire. Elle trouve singulièrement moyen de s'exercer avec ces appareils dont la nouveauté a mieux mis en relief les mérites que les inconvénients : les appareils à anse. Après avoir employé tous les divers types préconisés, on est forcé de reconnaître que tous ont le même défaut : au bout de peu de temps, souvent de peu de jours, ils ont du jeu par suite du dégonflement, et alors la contracture musculaire s'exerce librement. Cette contracture s'exerce pour toutes les fractures, elle est particulièrement marquée pour les fractures de l'humérus et du fémur. Pour que l'expérience d'hier profite à la pratique de demain, il faut garder le souvenir de ces fractures de cuisse qui, après l'ablation de l'appareil à anse, présentaient 6 cm. et plus de raccourcissement. C'est pourquoi, si les appareils à anse rendent des services tout à fait au début du traitement, s'ils sont excellents comme appareils de transport, par contre, pour un traitement de longue durée, ils doivent être complétés par l'extension continue.

Après l'infection et la contracture musculaire, il faut vaincre les *raideurs articulaires* avec leurs compagnes habituelles les rétractions tendineuses et l'atrophie musculaire. Pour être tardives, ces complications n'en sont pas moins importantes : aussi doivent-elles préoccuper dès le début du traitement. C'est contre elles que triomphent les appareils permettant la mobilisation.

Mais, pour tous les appareils à mobilisation, la radiographie ou l'économique radioscopie sont indispensables. Il faut contrôler la réduction, soit pour arrêter l'extension, soit pour l'exagérer, soit pour acquérir la certitude que la marche ou les mouvements ne créent pas ou n'augmentent pas le chevauchement. Sous cette réserve, ces appareils rendent des services énormes en restituant très vite la fonction, en permettant de renvoyer au front des blessés qui, sans eux, auraient quitté le service armé.

2. Traitement antiseptique des fractures ouvertes. — *M. Ed. Vidal.* Ce traitement a suivi différentes phases depuis le début de la guerre. Après l'antisepsie brutale du début, après l'emploi d'antiseptiques violents, après l'embaumement des plaies, a été essayée la méthode de Carrel-Dakin un peu modifiée et adaptée aux exigences d'une ambulance divisionnaire. Après un décapage minutieux et étendu de toute la région fait à l'essence minérale, on introduit au fond de la plaie, s'il s'agit d'une plaie borgne, un tube de caoutchouc remontant à 10 cm. au-dessus de la peau, traversant une grosse épaisseur de coton cardé stérilisé. Par ce tube, sont versés toutes les heures 10 cm^3 de liquide de Carrel-Dakin. Une sérosité abondante se produit et s'écoule à l'extérieur, sans suppuration aucune, les muscles prenant et gardant une teinte rouge vernissée. Si la plaie est très profonde et très anfractueuse, on fait du siphonage au moyen d'une pompe à eau de fortune. Si la plaie est en séton, le tube de caoutchouc est perforé de 3 en 3 cm. et le liquide instillé le traverse d'un bout à l'autre. Par l'emploi systématique de ce mode de traitement des plaies, on a vu disparaître toutes suppurations dans les fractures comme d'ailleurs dans toutes les plaies de guerre.

II. — Service de neuro-psychiatrie d'armée.

1. Organisation et fonctionnement d'un service de neuro-psychiatrie d'armée. — *M. Dammaye.* Le service neuro-psychiatrique de X... fonctionne, dans l'armée, depuis le 18 Avril. Il a pour but : 1° de permettre aux troupes de l'avant de se débarrasser rapidement de leurs malades mentaux ou névropathes; 2° d'effectuer, parmi ces malades, un triage éliminant les cas de simulation; 3° de traiter sur place les troubles légers et de les renvoyer ensuite à leur corps; 4° d'évacuer jusque dans la zone de l'intérieur les malades plus sérieux, sous la conduite d'un personnel infirmier éduqué à cet effet; 5° d'établir un diagnostic tout à fait provisoire pour chaque malade, en indiquant sur la fiche et le billet d'hôpital : la surveillance spéciale à exercer, le régime alimentaire, la destination à donner au malade (hôpital d'observation, hôpital de convalescence, asile d'aliénés).

Sur 220 malades admis en sept mois, 27 ont pu être traités sur place, 7 ne présentaient pas de troubles mentaux ou névropathiques. Pour les autres, il a été observé : 47 états délirants, 25 débiles mentaux, 16 épileptiques, 16 mélancoliques simples, 13 neurasthéniques, 12 déséquilibrés, 10 paralytiques généraux, 9 excités maniaques, 9 déments précoces, 5 fugues et impulsions comitiales; 5 mélancolies anxieuses, 5 hystériques, 4 cas de manie confuse, 3 hystéro-épileptiques, 2 phobiques avec aboulie et tics, 2 idées de revendication, 1 chorée avec confusion mentale, 1 impulsif dipsomane, 1 idée délirante d'invention chez un débile, 1 atrophie musculaire progressive du membre supérieur droit, 1 démence avec paraplégie spasmodique et névrite optique atrophique, 1 hémiplégie droite avec gâtisme, 2 confusions mentales oniriques, 22 cas d'accidents mentaux par éclatement d'obus, de torpilles ou de mines. Ces derniers accidents sont divers. L'état le plus habituel est l'obnubilation avec dépression, état analogue à celui des épileptiques après une série de crises : après guérison, ces malades généralement prédisposés conservent très longtemps la phobie des coups de feu.

Sur ces 220 malades, 51 présentaient une albuminurie légère, souvent avec légère cardiopathie; 8 malades étaient tuberculeux au premier degré. L'appoint alcoolique, fréquent dans les antécédents civils, est difficile à préciser. Idées de suicide, 2 cas.

La grande majorité de ces cas sont des accidents mentaux, curables en grande partie une fois le malade soustrait aux conditions de la guerre, en quelques semaines ou en quelques mois. Le nombre des malades d'asile ou d'hospice paraît relativement restreint.

Ce service est destiné à commencer le traitement et à rendre transportables les sujets à évacuer. Le traitement par excellence de ces cas de guerre est la balnéation chaude prolongée (bains d'une heure à 38-40°) qui rend le sommeil, calme l'excitation et l'anxiété. Cette balnéation chaude est aussi le traitement le meilleur des accidents mentaux par éclatement d'obus.

2. Sur quelques cas de fugues pathologiques en temps de guerre. — *M. Logre.* La fugue s'impose à l'attention du médecin militaire par sa fréquence, la richesse de son étiologie et de son tableau clinique. Son étude, chapitre important de la psychiatrie d'armée, est une contribution utile à la pratique médicale journalière dans les formations de l'avant. Quatre observations de fugueurs, l'un ivrogne, l'autre mélancolique, le troisième épileptique, le dernier anxieux constitutionnel atteint de poltronnerie maladive, démontrent sous une sémiologie pittoresque et souvent dramatique le haut intérêt clinique et médico-légal qui, dans la tranchée et devant le conseil de guerre, s'attache à la fugue. Celle-ci, en effet, est la forme pathologique de l'abandon de poste et de la désertion.

III. — Communications.

1. Présentation d'appareils. — *M. Fuster* emploie systématiquement pour le pansement des plaies le pulvérisateur à soufflerie qui permet de déterger facilement les blessures anfractueuses en projetant de l'eau oxygénée pure ou diluée. L'antisepsie peut être obtenue de même en pulvérisant de l'alcool iodé à 1/40.

Dans les amputations, pour la rétraction des parties molles avant le sciage des os, il est simple et commode de se servir d'un plat à œufs en aluminium, muni de deux anses, auquel a été pratiqué dans le diamètre perpendiculaire à celui des anses, une double section enlevant une bande de 3 cm., du bord du plat jusqu'au centre. Cet appareil s'emploie comme le rétracteur Percy-Dujardin-Beaumetz; il est placé à cheval sur l'os, et l'aide tirant sur les deux anses rétracte fortement les parties molles vers la racine du membre.

2. Un cas de tétanos localisé. — *MM. Vincent et Wilhem.* Le tétanos est une complication devenue très rare, puisque sur plusieurs milliers de blessés un cas seulement a pu être observé. Ce cas, apparu chez un fracturé de cuisse par éclat d'obus, traité par le débridement large et la désinfection, a ceci d'intéressant que le tétanos s'est montré malgré une injection préventive de sérum antitétanique, et qu'il a affecté une forme exclusivement localisée à la partie inférieure du corps : crampes continuelles dans le membre fracturé, puis secousses musculaires douloureuses des deux membres inférieurs, contracture en extension forcée et invincible de ces membres, faux besoins d'uriner avec impossibilité du cathétérisme vésical, polypnée. Il n'a existé ni contractions du tronc ou des membres supérieurs, ni trismus, ni raideur de la nuque. Le tétanos apparut vers le dixième jour après la blessure et la mort survint dans le coma moins de vingt-quatre heures après le début des phénomènes tétaniques.

SUR LES

COMPLICATIONS DES PARATYPHOÏDES

Par M. JEAN MINET

Médecin aide-major de 1re classe,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lille.

Les infections paratyphoïdes à type de dothiénentérie, devenues de plus en plus fréquentes à mesure qu'on les connaît mieux, à mesure aussi que les examens de laboratoire se sont faits plus réguliers et plus approfondis, sont en général considérées comme représentant « le tableau d'une fièvre typhoïde, relativement bénigne, et caractérisée en outre par un début assez brusque et une durée totale inférieure à deux semaines ». Des complications peuvent bien survenir, d'après les auteurs, mais elles sont rares et encore plus rarement graves.

J'étais, comme beaucoup, imbu de ces idées, lorsque je fus chargé, il y a quelques mois, d'un service dans un hôpital de médecine installé immédiatement derrière les lignes, et réservé aux malades atteints ou suspects de fièvre typhoïde. Rapidement j'ai dû renoncer aux opinions reçues; rapidement j'ai été conduit à considérer les infections paratyphoïdes comme susceptibles de se compliquer aussi gravement et presque aussi souvent que la fièvre éberthienne. J'ai cru faire œuvre utile en signalant, dans plusieurs communications à la Société médicale des Hôpitaux de Paris, les divers accidents et complications auxquels j'ai assisté. Je me bornerai ici à rapporter ces communications dans leurs grandes lignes, et à en tirer la conclusion générale.

Les observations sur lesquelles j'ai tablé sont au nombre de soixante, toutes authentifiées par l'hémoculture, et suivies de Juillet à Septembre 1915. Celles que j'ai notées depuis lors font plus que doubler aujourd'hui (fin Novembre) ce premier chiffre, et confirment dans tous leurs détails mes premières conclusions.

1° Hémorragies intestinales.

Dans trois cas sur soixante des hémorragies intestinales sont venues compliquer le tableau clinique d'infections paratyphoïdes A ou B. Dans les trois cas, ces hémorragies ont revêtu une tournure inquiétante; néanmoins l'issue mortelle, un moment redoutable, a pu être évitée.

L'un de mes malades a vu ses hémorragies se répéter pendant une longue période de cinq jours, puis se reproduire quinze jours après, au début de la convalescence. Chez les deux autres, la perte sanguine a atteint d'emblée le taux élevé d'un litre et demi environ.

Pour expliquer la bénignité relative de ces abondantes hémorragies, on pourrait être tenté, *a priori*, d'invoquer la bénignité même de l'infection, un accident grave devant avoir des conséquences moins fâcheuses chez un sujet peu infecté que chez un autre profondément atteint. Mais cette explication est insuffisante, l'un de mes malades ayant évolué sous le type classique du syndrome typhoïde complet et grave. Il n'y a, si l'on veut à tout prix une explication, qu'à invoquer la précocité de la thérapeutique mise en œuvre, ou peut-être l'hypothèse d'une série particulièrement heureuse.

Dans un cas seulement j'ai pu noter l'action si caractéristique de l'hémorragie sur la courbe thermique : la température est tombée brusquement à 35°9, faisant une chute de trois degrés et demi; elle est du reste remontée dans les quelques heures suivantes, un peu plus haut même qu'elle n'était avant la perte de sang.

Mes observations sont en tout point comparables à celles d'Achard et Bensaude, Sacquépée, Smith. Ces auteurs ont rapporté des hémorragies intestinales, au cours de paratyphoïdes, à titre de faits exceptionnels; plus exceptionnels encore semblaient les cas, comme celui de Gwyn et comme deux des miens, ou l'hémorragie s'est répétée à plusieurs reprises et même pendant plusieurs jours; tout à fait rares enfin, paraissaient les observations, analogues à l'une des miennes, où l'hémorragie, survenue une première fois à la période d'état de la maladie, s'est produite à nouveau quinze jours plus tard, comme une sorte de phénomène critique précédant le début de la convalescence. Les faits de ce genre ne doivent plus désormais être considérés comme exceptionnels, si l'on veut bien envisager cette proportion de trois hémorragies intestinales graves sur soixante cas d'infection paratyphoïde à type de dothiénentérie, proportion analogue à celle indiquée par Homolle pour la fièvre typhoïde, d'après l'examen de 10.000 observations, soit 4,65 pour 100.

Peut-être m'objectera-t-on que j'ai pu assister à une épidémie de paratyphoïde plus riche que d'autres en accidents hémorragiques? Mais les malades observés par moi venaient de corps d'armée divers, cantonnaient dans des localités souvent très éloignées les unes des autres, et étaient infectés soit par le para A, soit par le para B : différences capitales avec certaines épidémies de dothiénentérie reconnues comme « hémorragipares », telle l'épidémie de Paris en 1902 (Millard).

Somme toute, l'hémorragie intestinale survient, au cours des paratyphoïdes, dans la même proportion qu'au cours de la typhoïde. Moins fréquemment que dans la typhoïde, elle est accompagnée d'un brusque abaissement thermique suivi de ressaut de la courbe. Elle semble moins grave, *quo ad vitam*, chez les paratyphiques que chez les typhiques, bien que le sang perdu puisse atteindre de grosses quantités, et malgré l'aspect souvent alarmant des phénomènes généraux concomitants. Enfin elle peut, dans les paratyphoïdes comme dans la typhoïde, se répéter plusieurs jours de suite et même réapparaître à quinze jours de distance.

2° Angio-cholécystite mortelle à para B.

L'observation que j'ai rapportée sous ce titre, à la Société médicale des Hôpitaux, peut se résumer ainsi : infection sanguine par le bacille paratyphique B; localisation d'emblée sur l'appareil biliaire, sous forme d'une angio-cholécystite; évolution vers l'amélioration, après une colique hépatique au cours de laquelle le cœur donne des signes fugaces de fléchissement; mort subite, en pleine défervescence, alors que la maladie semblait s'orienter vers une issue heureuse.

Deux points m'ont paru dignes de retenir l'attention.

En premier lieu, les angio-cholécystites d'emblée, à bacille paratyphique, ne sont point si communes qu'il n'y ait intérêt à les publier. Dans la grande majorité des cas relatés par Demanche (in *Thèse*, Paris, 1908), les patients ont souffert antérieurement de coliques hépatiques; mon malade avait fait exception à cette règle; mais au cours de sa cholécystite, après quelques jours passés à l'hôpital, ses douleurs vésiculaires se sont exacerbées brusquement en une colique hépatique violente, dont la durée a atteint dix-neuf heures.

En second lieu, le principal intérêt de cette observation réside dans la mort subite du malade, survenue en pleine période de déclin, alors que les divers symptômes s'amendaient, et que j'avais pu espérer une issue heureuse sans intervention chirurgicale. Le mécanisme d'une telle mort reste forcément obscur, en l'absence d'autopsie. Je crois bon néanmoins d'insister sur les signes de fléchissement cardiaque, fugaces il est vrai, notés au cours de la colique hépatique (pouls filiforme, tachycardie à 160); il ne s'agissait alors, semblait-il, que d'une manifestation éphémère, disparue avec la colique hépatique; mais n'était-ce pas déjà l'indice d'une altération du muscle cardiaque ou de l'appareil surrénalien, altération latente, inaccessible à l'examen clinique usuel, et d'autant plus redoutable dans ses conséquences? Et ce cas ne doit-il pas être rangé à côté de ceux de Zenker, de Dejerine, de Hayem, où une myocardite éberthienne décelée à l'autopsie fut reconnue comme la cause déterminante de la mort subite? Je ne puis trancher cette question, n'ayant point, je le répète, pratiqué l'autopsie de mon malade.

Quoi qu'il en soit, l'infection par le para B apparaît, à la lumière de mon observation, comme susceptible de se compliquer précocement d'angio-cholécystite aiguë — ce que l'on savait déjà — et surtout comme capable de déterminer, en dehors de toute cause nettement appréciable, la mort subite du malade, — ce qui est de notion beaucoup moins courante, si même des faits de ce genre ont jamais été signalés.

3° Localisations cardio-vasculaires.

J'ai pu, sur mes soixante paratyphiques, noter dix-neuf fois l'atteinte plus ou moins grave de l'appareil circulatoire, atteinte portant soit sur le muscle cardiaque, soit sur le système veineux; je n'ai noté ni artérite, ni péricardite, complications du reste rares de l'infection éberthienne elle-même.

I. — Phlébite paratyphoïdique.

Dans deux cas j'ai vu survenir, au moment de la convalescence, une phlébite crurale et une phlébite humérale. Ces phlébites ne se sont en rien différenciées de celles qui viennent compliquer la fièvre typhoïde, et ont évolué sous le mode classique de la *phlegmatia alba dolens*; toutes deux ont guéri complètement.

II. — Myocardite paratyphoïdique.

a) *Fréquence*. — L'atteinte du myocarde a été aussi évidente, dans mes dix-neuf observations, qu'elle peut l'être à la lumière des seules données cliniques; aucun de mes malades n'ayant succombé, je n'ai pu apporter au diagnostic le contrôle nécropsique. Et cette proportion (19 sur 60) serait sans doute plus élevée, si les malades avaient été livrés à eux-mêmes, et s'ils n'avaient tous, dès leur entrée à l'hôpital, reçu un traitement approprié où les toniques du cœur n'ont jamais fait défaut. En conséquence, les paratyphoïdes doivent être considérées comme susceptibles de produire, dans un tiers des cas, des manifestations myocarditiques plus ou moins accentuées.

b) *Symptômes*. — Ils ne diffèrent guère de ceux de la myocardite éberthienne. Néanmoins certains d'entre eux affectent une allure et une valeur pronostique spéciales, par lesquelles ils se différencient de la description bien connue de Stokes.

Les voici d'abord, énumérés dans leur ordre de fréquence décroissante :

1° Faiblesse du pouls : dans tous les cas;
2° Embryocardie : onze fois (sur dix-neuf);
3° Assourdissement des deux bruits : onze fois;
4° Tachycardie (au-dessus de 100) : sept fois;
5° Pouls inégal : cinq fois;
6° Assourdissement du 1er bruit seul : trois fois;
7° Disparition du choc de la pointe : trois fois;
8° Arythmie : deux fois;
9° Cyanose périphérique : deux fois;
10° Prolongement du 1er bruit : une fois;
11° Dédoublement du 1er bruit : une fois;
12° Dédoublement du 2e bruit : une fois;
13° Douleurs précordiales et palpitations : une fois.

Je n'ai jamais observé ni bruit de souffle, ni intermittences vraies, ni rythme alternant, ni œdème des extrémités. D'autre part, les signes subjectifs et fonctionnels ont manqué presque toujours; la cyanose périphérique est apparue dans deux de mes observations, les douleurs précordiales et les palpitations dans une seulement, et encore ces dernières étaient-elles vraisemblablement dues à la thérapeutique caféinique.

Comme pour la myocardite typhoïdique, c'est

donc « aux signes physiques, minutieusement et journellement étudiés, qu'il faut demander de nous révéler, assez précocement », la localisation myocardique des toxi-infections paratyphiques.

Les symptômes les premiers en date se manifestent du côté du pouls. Tantôt celui-ci se borne à faiblir, à devenir mou, dépressible, ou extrêmement dicrote; tantôt il prend en outre un caractère d'inégalité plus ou moins marqué; tantôt encore il devient arythmique, et l'on assiste alors à une forme habituellement très sérieuse.

Du côté du cœur, les signes physiques ne sont pas moins caractéristiques; ils reproduisent, comme on l'a vu par l'énumération ci-dessus, la gamme à peu près complète des symptômes des myocardites aiguës, des myocardites éberthiennes en particulier. Aussi n'insisterai-je que sur deux d'entre eux, la tachycardie et l'embryocardie.

Tachycardie. — On peut estimer qu'il y a tachycardie, au cours des paratyphoïdes à type de dothiénentérie, lorsque le pouls atteint ou dépasse *cent* pulsations à la minute. Ces infections, en effet, sont caractérisées, dans la presque totalité des cas, par une lenteur très spéciale du pouls contrastant avec la température. Il est habituel de voir le thermomètre monter à 39°5 ou 40°, et le pouls battre entre 60 et 80; lorsqu'il atteint 100, on doit s'attendre à l'imminence d'accidents cardiaques.

L'embryocardie ne diffère pas, en tant que symptôme, de ce qu'elle est dans la myocardite typhoïdique; mais elle en diffère considérablement au point de vue valeur pronostique. En effet, alors que chez le typhoïdique elle permet de porter un pronostic très grave, chez le paratyphoïdique, au contraire, elle affecte une singulière bénignité. Certes, je l'ai vue survenir chez les plus sérieusement atteints de mes malades; mais je l'ai observée aussi, et souvent, dans les cas bénins, parfois à l'état de symptôme transitoire, d'autres fois même à l'état de symptôme isolé et plus ou moins longtemps prolongé, en l'absence de tout autre signe cardiaque. Cette bénignité relative de l'embryocardie chez les paratyphoïdiques mérite d'être retenue; sa connaissance évitera au praticien, devant un rythme fœtal survenant comme seul signe cardiaque, de porter un pronostic grave là où il l'aurait fait sur la foi des descriptions classiques; il réservera son opinion, et aura souvent l'agréable surprise d'une amélioration rapide, à moins que n'apparaissent d'autres indices de fléchissement du cœur.

c) *Formes cliniques.* — Le groupement des symptômes et leur évolution permettent seuls de porter un pronostic avec quelque certitude. A ce propos, on retrouve les mêmes types cliniques que dans la myocardite éberthienne, et je puis me borner à citer les principaux : *formes latentes*, les plus fréquentes, où seul l'examen du pouls et du cœur décèle l'atteinte du myocarde; *formes graves*, où les troubles de la circulation mettent en évidence la déficience du muscle cardiaque; *formes syncopales*, rares, où la mort subite constitue habituellement le premier et unique symptôme; *formes chroniques*, rares aussi, succédant à des phénomènes aigus.

d) *Pathogénie.* — En l'absence d'autopsie, mais par analogie avec la fièvre typhoïde, je suis enclin à croire que le rôle principal, dans la genèse de ces déterminations, revient aux toxines paratyphiques. Mais où se fait la localisation élective de ces toxines? Est-ce sur le myocarde lui-même, ou sur son système nerveux, ou sur ses artères, ou sur des organes lointains mais unis à lui par des liens fonctionnels importants, telles les capsules surrénales? La question reste pendante et appelle de nouvelles recherches.

e) *Traitement.* — L'action incontestable de la thérapeutique nous dédommage d'ailleurs de cette obscurité pathogénique. Pour ma part, après de nombreux tâtonnements, je me suis arrêté aux grandes lignes suivantes : spartéine en potion à tous les malades; une ou deux injections de 5 cm³ d'huile camphrée si la température rectale dépasse 39°5; augmentation de la dose d'huile camphrée jusqu'à 25 ou 30 cm³, dès qu'apparaissent les premiers signes de fléchissement cardiaque; piqûres de sulfate de strychnine, d'adrénaline, dans les cas sérieux. La caféine ne m'a guère donné que des mécomptes; l'adrénaline, au contraire, m'a paru constituer l'arme thérapeutique la plus puissante dont on dispose à l'heure actuelle. Je me hâte d'ajouter, du reste, que, ici comme ailleurs, il n'y a pas de règle générale, et il faut adapter le traitement à chaque cas particulier.

Une seule règle générale s'impose, et elle est d'ordre prophylactique : ne jamais passer un jour sans surveiller le cœur des paratyphiques. A ce prix, le médecin ne s'exposera pas à de désagréables surprises, et évitera à ses malades des complications graves immédiatement, graves aussi par la possibilité de séquelles définitives.

4° Localisations pleuro-pulmonaires.

Les complications pleuro-pulmonaires, au cours des paratyphoïdes à type de dothiénentérie, sont, elles aussi, moins rares qu'on ne le croit en général; j'ai pu, en effet, les noter sept fois sur mes soixante malades. En outre, elles sont souvent plus graves que ne le disent les auteurs. Enfin, elles sont susceptibles d'être produites, soit par des microbes d'infection secondaire, soit par les bacilles paratyphiques eux-mêmes.

Comme on pourrait s'en convaincre en se reportant à ma communication à la Société médicale des Hôpitaux, ces complications rappellent en tout point celles de la fièvre typhoïde éberthienne, à un moindre degré de fréquence. Alors en effet que, dans la fièvre typhoïde, il y a presque toujours participation bronchique sous forme de bronchite avec congestion des bases, cette participation est loin d'être constante dans les paratyphoïdes. C'est d'ailleurs là la seule différence à ce point de vue entre les deux genres d'infection, les diverses manifestations pleuro-pulmonaires de la typhoïde pouvant s'observer dans les paratyphoïdes.

Tantôt, il s'agit d'une réaction bronchique bénigne, éphémère; l'auscultation révèle des sibilants disséminés dans la hauteur des deux poumons, quelques ronchus, parfois des sous-crépitants localisés en un point plus particulièrement congestionné. Tout cela s'arrange vite et nécessite à peine un traitement spécial.

Tantôt, c'est la plèvre qui attire l'attention; on y trouve alors une petite quantité de liquide. Ce liquide était stérile, dans un cas où j'ai pu l'ensemencer; mais peut-être était-ce à cause de l'époque tardive où fut faite la ponction. Je n'ai pas observé de pleurésie à grand épanchement.

Tantôt encore, les phénomènes pulmonaires sont les premiers en date : le malade se présente sous l'aspect d'un bronchitique ou d'un congestif pulmonaire; on le soigne comme tel; les symptômes locaux s'amendent, la fièvre diminue; puis, brusquement, le thermomètre remonte, et tous les signes d'un syndrome typhoïde plus ou moins grave apparaissent peu à peu.

Tantôt aussi, les phénomènes pulmonaires prennent l'apparence de la spléno-pneumonie, à évolution souvent lente, susceptible de rechutes prolongées.

Cette diversité clinique, je le répète, rappelle les manifestations si variées de l'infection éberthienne sur l'appareil pulmonaire. J'ajoute que j'assiste en ce moment à l'évolution d'une véritable pneumo-paratyphoïde, et d'une congestion du sommet à bacille paratyphique, simulant la tuberculose.

Ceci m'amène à insister un peu sur la pathogénie des localisations pleuro-pulmonaires des paratyphoïdes.

Cette pathogénie n'est pas univoque. Dans les cas bénins, en effet, j'ai trouvé d'ordinaire les microbes banaux des infections bronchiques, en particulier le staphylocoque; il s'agit donc, le plus souvent, de bronchite vulgaire, due à une flore microbienne dépourvue de tout caractère spécifique.

Au contraire, dans un cas de spléno-pneumonie ayant évolué vers la chronicité, après une première période où la flore des crachats était restée banale, j'ai vu apparaître dans ceux-ci le bacille paratyphique B, agent causal de l'infection générale, isolé antérieurement du sang du malade; il s'y trouvait en extrême abondance, gardant même sa mobilité caractéristique dans les premiers moments qui suivaient l'expectoration; en outre, il y était à l'état de quasi-pureté, et facile à isoler sur bile. A mesure que les phénomènes ont évolué, les microbes d'infection secondaire sont réapparus, reprenant bientôt le pas sur le bâtonnet spécifique. Il semble donc bien que, dans ce cas, une infection pulmonaire banale a créé un lieu de moindre résistance, où le bacille paratyphique est venu pulluler et a déterminé une spléno-pneumonie chronique.

Les faits de ce genre, au cours de la fièvre typhoïde éberthienne, sont bien connus depuis les travaux de Jehle, Brühl, Tollemer, Widal, etc., qui ont démontré le rôle du bacille d'Eberth dans nombre de complications broncho-pulmonaires. En revanche, je ne sache pas — mais l'impossibilité des recherches bibliographiques, non loin de la ligne de feu, ne me permet pas d'être absolument affirmatif à cet égard — que l'on ait jamais trouvé les bacilles paratyphiques dans les mêmes conditions. Mon observation serait donc la première, et prendrait de ce fait un intérêt doctrinal tout particulier.

Cet intérêt augmente encore si l'on considère que quatre malades suivis actuellement sont atteints : l'un, d'une véritable pneumo-paratyphoïde A; le second, d'une congestion du sommet à para A simulant la tuberculose; le troisième, d'une bronchite d'apparence banale à para A avec congestion des bases, et le quatrième, plus curieux encore, d'une congestion pulmonaire à para A survenue pendant la convalescence d'une infection sanguine à para B. Je rapporterai ultérieurement ces observations; je me borne à les citer aujourd'hui, pour montrer que le rôle des bacilles paratyphiques, dans les complications respiratoires des paratyphoïdes, est loin d'être exceptionnel.

Conclusions.

J'arrête ici ces notes sur les complications des paratyphoïdes. Non que la liste en soit close : j'aurais à rapporter encore des cas de névralgies, de périostites, de péritonites, de vomissements incoercibles mortels à la convalescence, de marasme post-paratyphoïde, en un mot, je pourrais, à propos des paratyphoïdes, refaire le tableau clinique complet des complications de l'infection éberthienne. Mais sans doute ce travail serait-il oiseux, ce que j'ai dit me suffisant amplement pour conclure.

Cette conclusion sera simple et brève : les infections paratyphoïdes sont capables de créer, dans l'organisme tout entier, les mêmes localisations et complications que l'infection éberthienne; à ce point de vue spécial des complications, seule la question de fréquence différencie paratyphoïdes et typhoïde, le plus haut degré de fréquence étant généralement en faveur de cette dernière; quant à la gravité, elle est aussi grande d'un côté que de l'autre.

En somme, les paratyphoïdes compliquées, si elles sont relativement plus rares que les typhoïdes compliquées, ne sont pas moins graves. Et cela méritait d'être mis en évidence à une époque où, grâce à la vaccination antityphoïde, l'infection éberthienne tend à disparaître de la nosologie, et où commence à sortir des laboratoires une vaccination antiparatyphoïde tout illuminée de promesses et d'espérances.

ÉPREUVE FONCTIONNELLE CIRCULATOIRE

APPRÉCIATION DE LA PUISSANCE DE RÉSERVE DU CŒUR

Par A. MARTINET.

Qu'il s'agisse d'estimer l'aptitude militaire d'un appareil circulatoire ou d'établir le pronostic d'une affection cardio-vasculaire chronique, le problème est au fond toujours le même : quelle est la valeur fonctionnelle de l'appareil circulatoire? Quelle est la puissance de réserve du cœur? Ou, en d'autres termes, dans quelle mesure et entre quelles limites ledit appareil, et en particulier ledit cœur, peuvent-ils hyperfonctionner sans défaillance, quel effort peuvent-ils fournir sans fléchir. C'est l'appréciation de leur résistance latente.

Bien des signes cliniques classiques : dyspnée d'effort, oligurie, œdèmes, congestions passives, etc., sont d'excellents signes révélateurs de la défaillance circulatoire. Mais comme nous le rappelions récemment, ces signes, pour excellents qu'ils soient, sont passibles de trois critiques ; ils sont : 1° ou bien subjectifs, non contrôlables, non mesurables (dyspnée d'effort); 2° ou tardifs (œdèmes divers, hépatomégalie); 3° ou non pathognomoniques (oligurie, œdèmes, hépatomégalie).

Le mieux donc, ajoutons-nous, est de rechercher résolument une épreuve fonctionnelle circulatoire susceptible d'un contrôle objectif mettant en évidence l'adaptation d'un appareil circulatoire donné à une épreuve donnée et nous renseignant, de ce fait, avec quelque précision sur la puissance de réserve d'un cœur, sur ses possibilités latentes d'hypertrophie et d'hyperfonction accommodatrices.

***

Ladite épreuve fonctionnelle doit s'inspirer des notions essentielles suivantes :

1° Cœur et vaisseaux constituent un système mécanique à liaisons indissolubles. Toute réaction de l'une des parties du système détermine inévitablement une réaction correspondante de l'autre. Tout état normal d'équilibre circulatoire résulte précisément de la collaboration harmonique et adéquate de toutes les parties du système.

2° L'épreuve fonctionnelle, pour être cliniquement utilisable, devra comporter deux séries d'épreuves : une première, que nous dénommerions volontiers *épreuve statique*, et qui consiste à étudier les réactions déterminées par un changement d'attitude corporelle, l'organisme étant au repos; une deuxième, que nous dénommerions volontiers *épreuve dynamique*, et qui consiste à étudier les réactions déterminées dans le régime circulatoire par une série de mouvements déterminés. Bref, la première épreuve sera une *épreuve d'attitude* (statique), la deuxième épreuve sera une *épreuve de mouvement* (dynamique).

3° Les facteurs circulatoires particulièrement convenables pour une étude de comparaison, parce que mesurables, sont : la fréquence du pouls, les tensions artérielles, le débit urinaire et la viscosité sanguine. Pour une épreuve fonctionnelle de courte durée, les deux premières conviennent plus particulièrement, parce que leurs variations sont plus rapides et plus amples.

4° Enfin, pour que les résultats desdites épreuves soient utilisables, c'est-à-dire comparables, il convient de régler de façon minutieuse le déterminisme expérimental quant à la modalité et à l'intensité de l'épreuve même et quant aux appareils de mesure employés.

***

Partant de ces principes, nous nous sommes arrêté à la technique suivante :

I. Épreuve d'attitude (*statique*).

1° Le sujet *étant couché* bien à plat en résolution complète :

a) *Compter son pouls* jusqu'à ce que deux mesures successives donnent le même chiffre (de façon à éliminer autant que possible le facteur perturbateur émotif);

b) *Mesurer dans les mêmes conditions les tensions maxima et minima.*

2° *Le sujet se lève alors et les mêmes mesures* (fréquence du pouls, pressions) *sont prises dans la station verticale*, après pause, repos et jusqu'à ce que deux mesures successives donnent les mêmes chiffres (de façon à éliminer l'élément mouvement pour ne conserver que l'élément attitude). Inutile d'ajouter que pour éliminer l'élément température extérieure, lesdites mesures seront prises le sujet étant habillé, qu'il soit dans la station horizontale (étendu sur un lit) ou dans la station verticale.

II. Épreuve de mouvement (*dynamique*).

Le sujet pratique alors à un rythme modéré (60 à 70 à la minute) 20 flexions profondes sur les membres inférieurs : pouls et pressions sont pris ensuite de minute en minute pendant trois à cinq minutes.

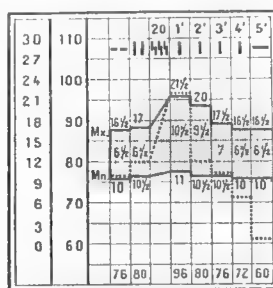
Le sujet se réétend alors et les mesures sont prises une dernière fois.

Il est bon d'adopter, autant que faire se pourra, une période de la journée, toujours la même, à assez longue distance des repas, pour éliminer l'influence perturbatrice des réactions digestives. Toutes les observations mentionnées ont été prises entre 8 h. 1/4 et 9 h. 1/4 chez des sujets ayant pris un petit déjeuner à 7 heures.

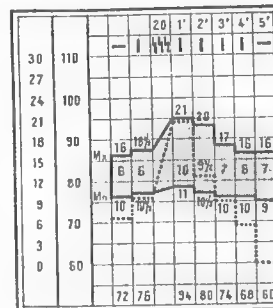
Pour faciliter l'étude et la confrontation des résultats ainsi recueillis, les données numériques sont disposées en une courbe évolutive conformément aux règles générales des représentations graphiques : les temps (minutes) étant portés en abcisses, les grandeurs (fréquence du pouls, pression) étant portées en ordonnées. Nous allons avoir l'occasion d'en fournir quelques exemples.

***

Notre matériel d'études systématiques se réfère à 50 sujets adultes de 20 à 45 ans, cliniquement



Assis
Couché
Debout
Flexions
1' 2' 3' Temps en minutes
Tensions
Fréquence du pouls



Figures 1 et 1 *bis*.
Sujet normal.
1884, 1 m. 49 — 46 kilogr. 500.

normaux ou anormaux au point de vue circulatoire, tous apyrétiques, et chez lesquels ladite épreuve fut pratiquée, à l'ordinaire, au moins deux fois à intervalles plus ou moins éloignés.

Une première constatation capitale est la suivante : *chez un même sujet normal ou anormal, les courbes fonctionnelles ainsi obtenues à intervalles plus ou moins longs, sont sensiblement identiques si le régime circulatoire est resté dans l'intervalle sensiblement identique.*

Voici par exemple les courbes fonctionnelles représentatives de deux séries d'épreuves recueillies à quelques jours d'intervalle chez 3 sujets, l'un absolument normal, sauf la taille, l'autre convalescent d'une myocardite post-infectieuse, le dernier franchement hyposystolique; on voit que pour l'un et l'autre sujets, lesdites courbes correspondant aux deux épreuves sont pour chacun quasi identiques. A noter cependant que la

1915, 27-9. 1915, 29-10.

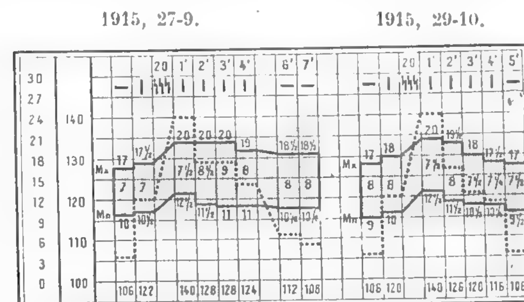


Figure 2. — *Convalescent de myocardite post-infectieuse. Tachycardie permanente. Tendance à l'hyposystolie.*
1881, 1.82 — 100 kilogr. — Viscosité 4,7.

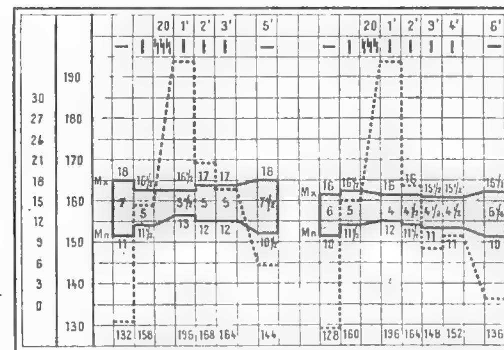


Figure 3. — *Myocardite chronique. Dégénérescence sénile précoce. Insuffisance cardiaque*
(*Les 2 épreuves ont été prises à cinq jours d'intervalle*).
H..., 1870, 1 m. 62 — 57 kilogr.

deuxième courbe évolutive du second accuse une légère modification dont nous soulignerons plus loin la signification.

***

Si maintenant nous compulsons les observations recueillies chez des sujets normaux au point de vue circulatoire, c'est-à-dire : 1° n'accusant aucun trouble circulatoire généralement quelconque; 2° ayant supporté sans manifestation circulatoire aucune des épreuves assez rudes (entraînement militaire en particulier); 3° ne présentant aucun signe fonctionnel ou autre d'affection dudit appareil, nous constatons que toutes les courbes ainsi obtenues présentent avec des nuances les caractères communs suivants : (fig. 1).

I. — *En ce qui concerne la fréquence du pouls* :

1° Le passage de la position horizontale à la position verticale provoque une accélération légère (4 à 8 pulsations);

2° Les 20 flexions profondes des membres inférieurs déterminent une accélération moyenne (16 à 20 pulsations);

3° Le repos ramène le pouls à son taux primitif, voire à un taux inférieur en moins de trois minutes.

II. — *En ce qui concerne les tensions* :

1° Le passage de la position horizontale à la position verticale détermine une légère élévation des tensions tant maxima que minima (1/2 centimètre environ).

2° Les 20 flexions déterminent une élévation notable de la tension maxima (40 millimètres environ) et une élévation légère de la tension minima (10 millimètres environ);

3° Le repos ramène les tensions à leur taux primitif, voire pour la minima à un taux inférieur en moins de trois minutes.

La réaction est absolument caractéristique.

***

Chez les hyposystoliques, débiles cardiaques constitutionnellement ou consécutivement à une

affection organique du cœur, les courbes fonctionnelles sont non moins caractéristiques et absolument différentes de celles recueillies chez les normaux. La figure 3 en réalise un bon type.

I. — *En ce qui concerne la fréquence du pouls* :

1° Le passage de la position horizontale à la position verticale détermine une accélération considérable du pouls (16 à 24) ;

2° Les 20 flexions déterminent une accélération énorme qui peut atteindre et dépasser 30 ;

3° La perturbation accélératrice peut persister cinq, dix minutes et plus après la cessation de tout mouvement et le retour à la position horizontale.

II. — *En ce qui concerne les tensions* :

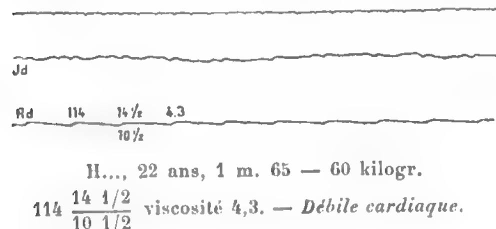
1° Le passage de la position horizontale à la position verticale ne détermine aucune élévation, voire parfois un abaissement de la tension maxima, la minima subissant une élévation de 10 mm. ou plus (d'où diminution plus ou moins considérable de la pression différentielle) ;

2° Les 20 flexions déterminent une élévation minime ou nulle de la maxima avec élévation relativement considérable de la minima ;

3° Les perturbations sphygmomanométriques persistent, cinq, dix minutes et plus après la cessation de tout mouvement et le retour à la position horizontale.

On voit que la réaction fonctionnelle tant au changement d'attitude qu'au mouvement est radicalement différente chez le normal et l'hyposystolique (débile cardiaque) et que les courbes évolutives font sauter aux yeux cette différence. Nous en produisons deux observations résumées types :

1° Sujet 22 ans, toujours débile, incorporé dans la cavalerie ; ne peut faire ni gymnastique, ni pas de gymnastique, ni galop sans crise de dyspnée violente avec cyanose ; est dispensé de la plupart des exercices et affecté à des services



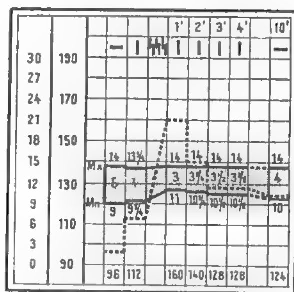
H..., 22 ans, 1 m. 65 — 60 kilogr.

$114 \frac{14\ 1/2}{10\ 1/2}$ viscosité 4,3. — *Débile cardiaque.*

Figure 4. — *Débile cardiaque.*
H..., 1893, 1 m. 65 — 60 kilogr. — Viscosité 4,3.

sédentaires (cuisine, écurie, etc.). Graduellement palpitations, puis crises progressives de dyspnée nocturne et d'effort, est évacué le 26 Mai. Sujet de 1 m. 65 — 60 kilogr. ; violâtre ; extrémités lilas, froides, humides, cyanose unguéale ; dyspnée paroxystique au moindre effort ; tachycardie permanente 98-114 (couché) ; hypotension maxima avec minima élevée $\frac{14\ 1/2}{10\ 1/2}$; ni sucre, ni albumine ; épreuve fonctionnelle cardiaque médiocre ; signes d'auscultation variables, parfois négatifs, parfois vibrance du premier bruit, exceptionnellement dédoublement du deuxième bruit. Manifestement inapte.

2° Sujet 20 ans, hérédité névropathique et débile ; débile lui-même, affecté au service auxiliaire pour cause oculaire (borgne), fait service comme convoyeur ; dyspnée d'effort progressive. Un jour, après déchargement de caisses de grenades : crise de cyanose avec dyspnée modérée ; le très distingué collègue qui le reçoit à l'hôpital pense d'abord à une maladie bleue tant la cyanose est intense et généralisée, graduellement cyanose et dyspnée s'atténuent. Hyposphyxique typique : débile, longiligne, hypotrophique, 1 m. 71 — 57 kilogr., diamètre bi-axillaire, 0 m. 29 ; teinte livide ; extrémités lilas, froides, humides ; dyspnée au moindre effort ; tachycardie permanente, 1081-16 ; hypotension maxima 13 1/2 ; épreuve cardiaque fonctionnelle médiocre ; auscultation négative. Manifestement inapte.



Jd

Rd 108 13½ 4.3
9½

Figure 5 — H..., 20 ans, 1 m. 71 — 57 kilogr.

$108 \frac{12\ 1/2}{9\ 1/2}$ viscosité 4,3. — *Débile cardiaque.*

Il est digne de remarque que dans ces cas d'hyposystolie latente, l'épreuve ci-dessus détermine, en somme, une crise transitoire d'asystolie caractérisée présentant les caractères sphygmomanométriques typiques du déséquilibre circulatoire tels que nous les avons définis dès 1911[1].

***

Tels sont les résultats absolument typiques recueillis chez des sujets franchement normaux, à système circulatoire manifestement indemne et ayant résisté sans défaillance aucune à des épreuves assez dures (entraînement militaire) et, au contraire, chez des sujets débiles cardiaques, à puissance de réserve manifestement minime ou nulle, ainsi qu'en témoignaient toute leur histoire et leur inaptitude à supporter un entraînement quelconque. Nous n'avons pas pratiqué lesdites épreuves chez des asystoliques ou chez les sujets en imminence d'asystolie, parce que nous ne croyons pas qu'un médecin soit moralement autorisé à se livrer dans un simple but diagnostique à une épreuve qui pourrait être dommageable à un malade, et chez de tels sujets lesdites épreuves ne seraient pas sans danger.

Mais nous avons observé tous les stades intermédiaires entre la réaction normale franche et la réaction hyposystolique que nous venons d'exposer. Telle, par exemple, la réaction à tendance hyposystolique manifestée par l'observation de la figure 2, relative à un ancien obèse, convalescent de myocardite post-infectieuse, et chez lequel on note à un degré atténué les réactions hyposystoliques : de l'instabilité du pouls, de la lenteur du retour à l'état d'équilibre antérieur, l'élévation relativement faible de la maxima avec élévation relativement forte de la minima après mouvement, etc., etc. A noter l'amélioration attestée par la deuxième épreuve, prise un mois après la première et un traitement approprié.

***

Fort intéressants aussi et singulièrement suggestifs sont les résultats recueillis dans les cas de *névroses cardiaques*, c'est-à-dire chez des sujets qui, en dehors de toute lésion organique aiguë ou chronique du cœur ou de ses enveloppes, en l'absence même de toute débilité myocardique vraie, par exemple, congénitale, constitutionnelle ou de toute lésion avérée du système nerveux, souffrent d'un complexus symptomatique à prédominance cardiaque. A la vérité ce groupe n'est certainement pas homogène, car on y peut, *a priori*, distinguer maintes variétés (neurasthénie cardiaque, maladie de Basedow, etc.) ; toutefois, d'une façon générale, l'épreuve ci-dessus décrite a donné des résultats bien typiques et qui peuvent se résumer comme suit : d'une façon générale, le névrosé cardiaque réagit de façon exagérée tant au point de vue fréquence du pouls qu'au point de vue élévation des tensions ; par là il manifeste son hyperexcitabilité réflexe cardiaque et vasomotrice ; en revanche, sa réaction sphygmomanométrique franche quoique exagérée et son retour rapide à son état d'équilibre antérieur attestent l'intégrité de son myocarde.

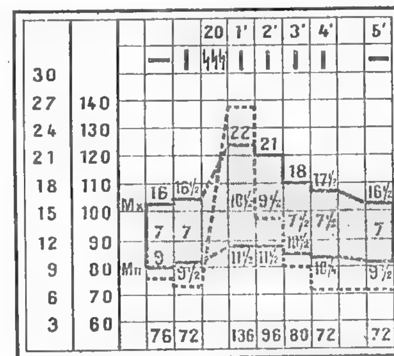


Figure 6. — *Névrosé cardiaque.*
H..., 1895, 1 m. 69 — 64 kilogr. 750.

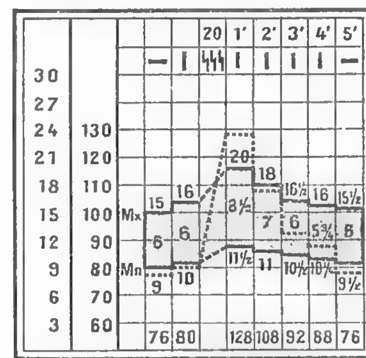


Figure 7. — *Névrosé cardiaque.*
H..., 1878, 1 m. 69 — 67 kilogr.

***

Telles sont, *grosso modo*, les réactions fonctionnelles, comme on voit, vraiment typiques et caractéristiques des régimes circulatoires normaux, insuffisants et hypersthéniques. Elles correspondent au plus grand nombre des cas cliniques, mais à la vérité il peut se présenter des cas plus complexes. Tel cardiopathe vrai pourra être un névropathe, tel névropathe vrai pourra être atteint de débilité cardiaque, de pléthore vraie d'affection organique du cœur, l'épreuve fonctionnelle permettra souvent à elle seule de dépister la coexistence des deux troubles, associée aux autres modes d'investigation clinique, elle parviendra presque toujours à faire le départ de ce qui appartient en propre au système nerveux et au système circulatoire.

Deux exemples concrets vont bien mettre en évidence la valeur de cette épreuve :

La courbe évolutive 8 se rapporte à un sujet de 22 ans, de 1 m. 70 — 68 kilogr., pompier, véritable athlète, atteint d'hypertrophie cardiaque, d'adaptation, d'entraînement avec hypertension, souffrant de cardialgie et de palpitation à la suite d'un exercice particulièrement violent. La réaction tachycardique et sphygmomanométrique exagérée traduit bien l'éréthisme neuro-cardiaque,

1. ALFRED MARTINET. — « Essai de dynamique cardiaque. Les lois de l'équilibre cardio-vasculaire ». *La Presse Médicale*, 22 Mars 1911. — « Clinique et Thérapeutique circulatoires ». Masson, édit., 1914, pp. 453-461.

le retour rapide à la normale et la violence même de la réaction sphygmomanométrique attestent l'intégrité du myocarde.

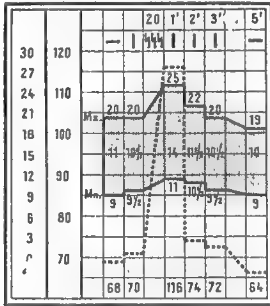
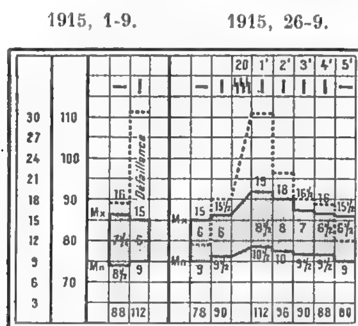


Figure 8. — *Cœur d'athlète. Eréthisme neuro-cardiaque.* H..., 1893, 1 m. 70 — 68 kilogr.

Les courbes évolutives, fig. 9 (1 et 2), se réfèrent à un même sujet. La première épreuve fut pratiquée en période dysentériforme, elle ne put être continuée au delà du simple passage à la position verticale qui détermina une tachycardie, avec

1915, 1-9. 1915, 26-9.



Dysenterie, 65 kilogr. Convalescent, 70 kilogr.

Figure 9. — H..., 1893, 1 m. 73.
Dysenterie. Asthénie vaso-motrice — 65 kilogr.
Convalescent quasi normal — 70 kilogr.

réaction hypotensive et défaillance caractéristiques de l'asthénie vaso-motrice évidente par ailleurs; la deuxième épreuve pratiquée trois semaines après, alors que le sujet convalescent, avait repris 5 kilogr. et la quasi-intégrité de ses forces fournit une réaction quasi normale.

***

I. *L'épreuve statique, réaction d'adaptation à l'attitude,* donne la réaction au repos déterminée par le passage de la position horizontale à la position verticale. Elle semble surtout caractéristique du tonus vaso-moteur. L'*asthénie vaso-motrice* (asthénie circulatoire neuro-vasculaire) *se manifeste* :

1° Par l'exagération de la réaction tachycardique;

2° La réaction sphygmomanométrique nulle ou négative, inversée.

II. *L'épreuve dynamique de mouvement, réaction d'adaptation à l'effort,* donne la réaction déterminée par l'exercice. Elle est surtout caractéristique de la puissance de réserve du myocarde. L'*asthénie myocardique* (débilité cardiaque constitutionnelle ou acquise) *se manifeste* :

1° Par l'exagération de la réaction tachycardique;

2° La réaction sphygmomanométrique minime, ou nulle, voire négative (réaction hyposystolique);

3° La lenteur du retour à l'état d'équilibre circulatoire antérieur.

Notons une dernière fois que ces réactions d'insuffisance cardiaque et vaso-motrice sont précisément celles que l'on recueille au cours des observations d'évolutions des hyposystolies et des asystolies. Elles constituent de *véritables épreuves d'hyposystolie provoquée.*

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

17 Décembre 1915.

Plaies de l'abdomen. — ***M. Pellot.*** Trois conditions sont nécessaires au traitement chirurgical des plaies pénétrantes de l'abdomen :

a) La *précocité* de l'intervention;
b) Le *temps* de la pratiquer;
c) L'*organisation* matérielle.

Les deux dernières sont actuellement réalisées. La première est plus difficile à obtenir : malgré le transport rapide, les malades arrivent en état de shock, d'où l'indication de remonter quelquefois médicalement leur état (chaleur, sérum); mais il ne faut pas trop attendre. L'auteur, paré à une intervention plus systématique, a obtenu 32 pour 100 de guérisons.

On peut grouper ces plaies sous trois chefs :

I. Les cas où il faut *intervenir*. Ce sont ceux où :
a) On constate une hernie (épiploon, intestins);
b) On soupçonne une forte hémorragie;
c) Le diagnostic de pénétration est douteux.

II. Les cas où l'on peut *s'abstenir*. Ce sont ceux où :
a) Le malade est très diminué de résistance;
b) Il y a des plaies des flancs;
c) Il y a des plaies de la région lombaire;
d) Il y a des plaies de l'étage supérieur de l'abdomen.

III. Les cas *discutables* :

— ***M. Mocquot.*** Les arguments sur lesquels on s'appuie pour défendre le traitement médical sont de deux ordres : scientifique et militaire.

Arguments d'ordre scientifique.—Tendance à la guérison spontanée :

Etat de shock, s'il est l'indice d'une lésion grave; le meilleur moyen d'y porter remède est d'opérer. S'il n'est pas en rapport avec une lésion grave, il se dissipe rapidement avec de bons soins préopératoires.

Résultats mauvais de la laparotomie : l'expérience de la guerre actuelle a déjà montré que le traitement opératoire donne de bons résultats. Voici les résultats obtenus par Anselme, Schwartz et Mocquot :

46 laparotomies : 15 guérisons, 31 morts.

Dans l'ensemble, 30 plaies de l'intestin ont donné 7 guérisons et 23 morts.

La laparotomie a-t-elle été nocive? Non, car l'étude des causes de la mort montre qu'aucun des blessés qui sont morts ne pouvait guérir spontanément.

Par contre, elle a permis de guérir des blessés (3, 4, 6, 8 perforations intestinales) qui, sans elle, auraient certainement succombé.

Les *arguments d'ordre militaire* ont moins de valeur : le retard dans l'arrivée des blessés est diminué; le milieu aseptique existe; l'encombrement n'existe que de loin en loin.

La question de la supériorité de la laparotomie ne peut être tranchée par l'examen des statistiques.

Le seul fait qui ait une réelle valeur, c'est qu'on guérit par la laparotomie des blessés qui n'auraient pas guéri spontanément.

Pour que la laparotomie ait des chances de succès, il faut trois conditions :

1° Précocité de l'intervention qui nécessite la rapidité de transport et la précocité du diagnostic;

2° Possibilité d'assurer les soins pré- et post-opératoires;

3° Possibilité de faire une bonne opération.

Schwartz et Mocquot ont opéré tous les blessés de l'abdomen, sauf ceux qui arrivaient trop tard, passé 24 heures, ou ceux qui présentaient des plaies thoraco-abdominales, à moins que ces lésions abdominales ne fussent graves.

— ***M. Vouzelle*** base son opinion à la fois sur l'observation des cas traités par lui et plus encore sur les autopsies de soldats apportés morts.

Il ne prend parti ni pour les interventionnistes ou les abstentionnistes, ne comprenant pas une classification aussi radicale; car il lui semble que les décisions à prendre sont souvent des questions d'espèces et subordonnées à la *clinique*.

Il est convaincu qu'en temps de guerre, plus encore qu'en temps de paix, on doit intervenir, et cela pour deux raisons : la première est la gravité toute particulière des plaies dues le plus souvent à des éclats d'obus; la seconde, *sur laquelle il insiste*, est la fréquence des HÉMORRAGIES mortelles.

Il en conclut : 1° Que l'intervention est pleinement justifiée même dans les cas douteux; 2° que dans l'étage supérieur, les hémorragies par plaies de guerre sont fréquentes et graves, et que là, plus qu'ailleurs, le chirurgien pouvant faire œuvre utile ne doit pas s'abstenir dès qu'il peut soupçonner l'existence d'une hémorragie.

— ***M. Bréchot*** rapporte deux cas de complications péritonéales mortelles survenues tardivement chez des blessés atteints de plaies abdominales et non laparotomisés.

Ces complications péritonéales tardives chez des malades atteints de plaies de l'abdomen et non laparotomisés doivent contribuer à établir la valeur de l'intervention.

— ***M. Potherat.*** Il ne peut, il ne doit pas y avoir de chirurgiens interventionnistes et de chirurgiens non-interventionnistes.

Opérer toujours ou n'opérer jamais ne s'accorde ni avec les nécessités de la pathologie, ni avec la pratique d'une saine chirurgie. Vis-à-vis des plaies de l'abdomen, comme vis-à-vis de toute plaie, il n'est pas admissible qu'on se décide *a priori*.

La mortalité, après intervention, est au minimum de 60 pour 100; elle peut s'élever à 75 pour 100, et même (Mathieu) on a vu 11 cas de plaies multiviscérales donner 11 morts après intervention. Cette mortalité de 60 pour 100 en moyenne, pour si élevée qu'elle soit, serait plutôt encourageante si tous les blessés de l'abdomen étaient voués à une mort certaine. Or, il est hors de doute que certaines de ces plaies peuvent guérir par le seul effort de la nature, et on a pu même publier des statistiques (Marquis), où une abstention systématique portant sur 68 cas a donné 47 pour 100 de guérison et 53 pour 100 de mortalité.

Est-ce donc à dire qu'il faille systématiquement se réfugier dans l'abstention? Non; si l'on analyse les faits, si l'on met en balance indications et contre-indications, on voit qu'il est des cas dans lesquels il n'est pas possible de s'abstenir, telles les hernies de l'intestin ou de l'épiploon, les hémorragies si fréquentes et si graves du foie, de la rate, des artères intestinales. Il est, au contraire, des plaies où l'abstention est acceptable : les limitées aux côlons; pourvu que ces plaies soient suffisamment élargies pour permettre un facile écoulement au dehors des matières et des gaz, elles peuvent guérir avec une fistule stercorale, momentanée le plus souvent; bien des plaies de l'estomac reconnaissables aux hématémèses peuvent guérir sans intervention (6 cas personnels). En ce qui concerne les plaies transabdominales, ou de la région occupée par le grêle, qui intéressent certainement ce tractus, la question de l'intervention est discutable. Elle se justifie pleinement si l'on peut intervenir dans les douze premières heures, et surtout dans les toutes premières heures, quand l'état dit de schock n'est pas trop accusé. Mais si un temps plus long s'est écoulé, il vaut mieux s'abstenir, sauf à pratiquer une intervention secondaire, localisée, qui a les plus grandes chances de succès.

Liquide de Dakin. — ***M. Doche*** a obtenu avec le liquide de Dakin des résultats très différents, suivant qu'il l'a expérimenté dans des blessures récentes ou dans les plaies anciennes.

Toutes les fois que le projectile et les débris infectants ont pu être extraits dans les 24 ou 48 premières heures, le traitement par le Dakin a donné des résultats très favorables : souplesse des tissus, éliminations hâtives des surfaces mortifiées, bourgeonnement rapide, sécrétion d'un liquide clair et gommeux ou à peine teinté comme du bouillon clair, sans aucune mauvaise odeur; état général excellent, évolution apyrétique.

Le résultat a été nul ou défavorable, lorsque le traitement a été appliqué à des plaies anciennes, fractures comminutives infectées ou arthrites suppurées, et il semble que le bourgeonnement exagéré des tissus mous des trajets et orifices, sous l'action du liquide, en créant des foyers de rétention au niveau des lésions osseuses profondes, soit la cause des insuccès.

Il semble que l'action favorable, observée lorsque l'application du traitement est hâtive, relève bien de la valeur antiseptique du liquide, et non exclusivement de l'action mécanique de détersion de la plaie par l'irrigation continue du goutte à goutte qui a simplement la valeur d'un renouvellement incessant et d'une imbibition continue sans effet véritable de balayage.

— ***M. Fresson*** distingue dans le traitement : 1° Une méthode; 2° un antiseptique nouveau. La

méthode consisterait schématiquement à laisser baigner, d'une façon permanente, la cavité creusée par la plaie dans le liquide antiseptique. Pour réaliser ce desideratum, pas de contre-ouverture, pas de substances absorbantes (gaze, coton hydrophile) au contact de la plaie. Le *liquide* peut être employé soit avec ce procédé chirurgical spécial, soit à tous usages auxquels s'employaient les antiseptiques déjà connus.

L'auteur donne 7 observations de fractures de cuisse par éclat d'obus, blessures graves comme chacun le sait. Les traitements ont été appliqués de quinze à trente-six heures après la blessure.

Dans 2 cas, la méthode a été réalisée dans toute sa rigueur après nettoyage mécanique, ablation des esquilles et des corps étrangers : une gangrène gazeuse type s'est développée; l'une a nécessité l'amputation, l'autre a évolué vers la septicémie. Les 5 autres blessés ont été traités par les méthodes chirurgicales habituelles avec drainage et pansements classiques : seul a été ajouté l'arrosage, toutes les deux heures, au Dakin. Un cas s'est terminé par la mort (fracture exceptionnellement grave, et pour laquelle tout autre mode de traitement eût également échoué); dans 2 cas, et ce sont là les plus caractéristiques, il s'est développé, malgré le Dakin, des traînées d'érysipèle bronzé, de suite arrêtées par des pointes de feu et des pansements à l'éther; les trois cas restants ont évolué normalement sans température, mais avec une suppuration modérée, évolution semblable à ce que nous constatons dans toute autre méthode.

Chez de nombreux blessés (35 cas), employé soit en irrigation continue, soit en pansements humides sur des plaies à grande surface, le liquide de Dakin a donné à l'auteur des plaies remarquablement rouges et vivaces; mais il note qu'il a obtenu les mêmes résultats avec le sérum physiologique, les solutions hypertoniques d'Abadie ou l'éther.

Appareil pour résection du genou. — *M. Alquier* rappelle que la résection du genou, dans les arthrites suppurées ou les fracas articulaires, doit être suivie non d'un rapprochement immédiat, mais du maintien de l'écart entre les deux surfaces réséquées, de façon à pouvoir convenablement drainer la cavité interosseuse. Au fur et à mesure de la diminution, puis de la cessation de la suppuration, il y a intérêt à rapprocher définitivement les deux extrémités osseuses.

Jusqu'ici la résection du genou était suivie de la mise en place d'appareils plâtrés à arcs : il convenait donc de renouveler l'appareil à chaque rapprochement désiré des surfaces fémorales et tibiales.

L'auteur a imaginé un appareil qui présente l'avantage de pouvoir servir du commencement à la fin d'un traitement sans être changé. C'est une armature réalisant en haut la ceinture hémi-pelvienne de Delbet, en bas un simple bracelet plâtré sur la jambe. Ces deux bases sont réunies par trois tringles, deux latérales et une antérieure, et pouvant être raccourcies à l'aide de pas de vis. Les réductions progressives sont faites sous le contrôle des rayons X, aussi bien dans le sens frontal que dans le sens sagittal, grâce à l'articulation en genouillère et en rotule des tubes filetés. Un dispositif spécial permet au malade de pouvoir s'asseoir dans son lit dès le premier jour de la mise en place de l'appareil.

Corps étranger du rachis. Laminectomie. Guérison. — *M. G. Jourdan.* Le soldat L... est blessé, le 1er Septembre 1915, par un éclat d'obus qui le frappe dans la fosse sus-épineuse droite à 6 cm. de la ligne médiane. Paralysie des membres inférieurs. Rétention d'urine. La radioscopie montre un fragment métallique intra-rachidien au niveau de la 2e et de la 3e vertèbre dorsale. Laminectomie le 6 Septembre, incision en H, avec section des apophyses épineuses à leur base et rabattement de deux lambeaux musculo-cutanés contenant les apophyses épineuses. Le corps étranger est extrait par une incision longitudinale de la dure-mère et on le trouve couché contre les racines postérieures gauches. Drainage. Sutures. Suites opératoires simples. La mobilité des membres inférieurs reparaît deux jours après l'intervention. La paralysie vésicale disparaît le quatrième jour. Le malade conserve un état spasmodique des membres inférieurs pendant un mois et demi. Au milieu de Novembre 1915, cette spasticité s'est beaucoup atténuée et la marche est possible avec une canne.

Il est permis d'espérer qu'avec la rééducation et peut-être un traitement par la fibrolysine, on arrivera à une guérison presque totale.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

8 Décembre 1915.

A propos des réinjections sériques. — *M. L. Martin* communique à la Société les conclusions de son rapport concernant les réinjections de sérums thérapeutiques. Les accidents signalés après les réinjections sous-cutanées sont très rares, ils ne sont graves que dans des cas très exceptionnels. On ne saurait les mettre en parallèle avec les risques que l'on fait courir aux malades en ne les réinjectant pas. On ne doit jamais différer une réinjection sous-cutanée par crainte d'accidents anaphylactiques. Les réinjections intra-veineuses seront réservées à des cas spéciaux (peste, tétanos grave). Il n'y a pas lieu d'hésiter à pratiquer les réinjections rachidiennes en cas de rechute de méningite cérébro-spinale.

Onyxis ulcéreux phagédénique. — *M. Carini* a observé au Brésil une épidémie d'ulcérations persistantes et douloureuses, qui siégeaient sur les doigts de pied, à la région unguéale et qui déterminaient la destruction de l'ongle. La maladie est désignée au Brésil sous le nom de *Unheïro epidemico* et ressemble cliniquement à l'ulcère des pays chauds. L'auteur a eu l'occasion d'examiner microscopiquement les produits prélevés sur les ulcérations et y a découvert une flore microbienne ressemblant à celle de l'ulcère tropical : bacilles fusiformes en grand nombre et spirochètes (*Spirochæta Vincenti*). Il s'agit donc d'une localisation spéciale de l'ulcère des pays chauds, revêtant une allure nettement épidémique. L'affection atteint presque exclusivement les colons qui marchent pieds nus et qui habitent les endroits humides. La vie en commun avec les animaux et le voisinage des porcheries, conditions favorables à l'infestation par les chiques, facilitent la propagation de la maladie. Le traitement par l'iodoforme s'est montré efficace.

La dysenterie bacillaire à Saïgon. — *M. Denier* relate les résultats d'un grand nombre d'examens de selles pratiqués à Saïgon, de Juin 1913 à Septembre 1915. Sur 1.000 analyses, il a été trouvé 175 fois des bacilles dysentériques associés ou non à *Læschia tetragena*. La courbe de la dysenterie bacillaire est parallèle à celle de la morbidité intestinale. La maladie est endémique; toutefois, c'est au début de la saison des pluies, c'est-à-dire en Juin et Juillet, que son pourcentage est le plus élevé. Le bacille dysentérique a été décelé non seulement dans les cas typiques et récents, mais encore chez les malades atteints de troubles intestinaux atypiques et rebelles aux traitements ordinaires. La sérothérapie a donné des résultats rapides et complets.

La fièvre jaune au Maroc. — *M. d'Anfreville* a trouvé au Maroc la *Stegomyia fasciata*, insecte transmetteur de la fièvre jaune, dans toutes les localités cô ières, de Mazagan dans le Sud, à Rabat et Salé vers le Nord, en passant par Casablanca.

Ce moustique commence à paraître vers le mois de Mai et ne disparaît entièrement qu'à la fin de Novembre. Les mois de Juillet, d'Août et de Septembre lui sont particulièrement favorables. Il entre alors pour une proportion qu'on peut évaluer de 25 à 50 pour 100 dans le chiffre des moustiques capturés. Les maisons arabes et surtout les mœurs et les habitudes locales sont très favorables à sa pullulation. La nécessité s'impose donc pour le protectorat d'édicter des règlements très stricts concernant la police sanitaire dans les ports, lorsque la construction de ceux-ci sera achevée.

La trypanose humaine et la natalité infantile dans la région de Kisantu (Moyen-Congo belge). — *M. Gregios.* La trypanose humaine dépeuple doublement l'Afrique équatoriale : d'un côté elle tue les adultes; de l'autre, elle augmente la mortalité infantile et influe directement sur la natalité par proportion considérable des avortements qu'elle détermine. Chez les peuplades du Bas-Congo, dans les ménages monogames exempts de trypanose, la proportion des avortements non provoqués atteint 7 pour 100, dans les ménages où la mère seule est trypanosée, cette proportion s'élève à 24 pour 100. La maladie du père ne paraît pas, en général, influer ni sur la mortalité, ni sur la natalité infantiles. Le traitement par l'atoxyl a donné des résultats satisfaisants.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

12 Janvier 1916.

Sur la valeur pronostique de la pyoculture dans les arthrites suppurées. — *M. Broca* cite un cas d'arthrite suppurée du genou chez un enfant de 11 ans — chez qui les portes d'entrée de l'infection étaient vraisemblablement des plaies cutanées par piqûres multiples de taons, — cas dans lequel, après arthrotomie bilatérale, des symptômes généraux persistèrent, tellement alarmants, malgré l'apparence favorable de l'état local, que M. Broca en vint à envisager l'idée d'une amputation. C'est alors que M. Delbet, examinant le pus recueilli avec une pipette dans le cul-de-sac tricipital, déclara qu'il s'agissait d'un pus à streptocoques, mais à pyoculture faiblement positive et que, par conséquent, l'amputation n'était pas, en principe, indiquée. Sur les conseils de M. Delbet, M. Broca se borna à faire, à quelques jours d'intervalle, deux injections sous-cutanées de bouillon antistreptococcique, et depuis l'enfant est hors de danger.

Sur le traitement des plaies en séton. — *M. Broca*, à propos du conseil donné par M. Tuffier, d'introduire systématiquement dans ces plaies un drain par lequel on fait pénétrer du liquide de Dakin, ce qui en assurerait de façon certaine la désinfection, M. Broca montre, par sa statistique personnelle, que plus des trois quarts de ces plaies en séton guérissent sans qu'on y touche, par la simple application d'un pansement aseptique sur les orifices d'entrée : pour ces cas donc, l'irrigation continue de Dakin n'a aucun avantage; elle n'offre, au contraire, que des inconvénients.

Pour les plaies en séton, qui, avec ou sans fracas osseux, contiennent des débris de vêtements, l'irrigation à la liqueur de Dakin est inefficace : M. Tuffier en convient lui-même. Dans ces cas, la seule conduite à tenir, c'est de procéder au débridement large dès les premiers signes inflammatoires.

De l'extraction des projectiles de guerre sous l'écran. — *M. Quénu* fait un rapport sur une méthode d'extraction des projectiles de guerre préconisée par *M. Réchou* (de Bordeaux). Cette méthode consiste à opérer sous écran, dans la salle d'opération elle-même, en n'y apportant aucune modification et en utilisant une instrumentation très mobile et peu encombrante, tout en permettant l'asepsie la plus rigoureuse.

Pour résoudre ce problème, il faut transporter dans la salle d'opération le transformateur et son rhéostat, et, d'autre part, une table radiologique spéciale qui sert de table d'opération. Cette table est en bois, munie de deux panneaux mobiles, limitant un diaphragme sous lequel une cage, à parois recouvertes de plomb, renferme l'ampoule radiogène. De la sorte, cette ampoule ne laisse passer qu'un étroit faisceau de rayons X par l'ouverture du diaphragme, et il n'existe plus pour le radiologue ou le chirurgien aucun danger de radiations nocives. Quant au blessé, on pourrait impunément l'exposer en un même point pendant plus de trente minutes sans craindre la moindre réaction.

Un examen radioscopique préalable ayant été pratiqué dans la salle radiologique, pour déterminer la région, la position du projectile, sa profondeur, la voie d'accès, etc., le blessé est transporté dans la salle d'opération, le radiologue place l'ampoule dans la région voulue et ouvre le diaphragme de manière à ne laisser passer qu'un faisceau de rayons qui, toujours, doit tomber sur l'écran fluorescent; toutes les radiations se trouvent alors arrêtées par le verre au plomb, et l'ombre du corps étranger est amenée à se projeter au centre de la zone d'illumination de l'écran. Saisissant une pince, le radiologue la place au contact de la peau, jusqu'à ce que son extrémité se confonde avec l'ombre du projectile ; c'est là le point d'incision. L'incision faite, le radiologue, qui s'était effacé, introduit sa longue pince dans l'incision, et indique la direction. Après un ou deux examens ainsi pratiqués, le projectile est généralement extrait sans difficultés. Lorsque le projectile est petit et profond, le radiologue demande au chirurgien d'approfondir son incision et saisit lui-même le corps étranger qu'il appartient au chirurgien de libérer, comme il lui appartient de récliner les vaisseaux et les nerfs.

Cette méthode offre, comme on voit, une grande analogie avec celle de Wullyamoz (de Lausanne).

Hémostase des sections totales de l'artère humérale par simple pansement compressif. — *M. Moty*, comme suite à sa communication du 3 Novembre der-

nier sur ce sujet, apporte deux nouveaux faits témoignant que des hémorragies par section totale avérée de l'artère humérale, peuvent être arrêtées complètement et définitivement par un pansement compressif bien fait. Ces cas montrent que la ligature immédiate dans la plaie des deux bouts de cette artère ne s'impose nullement et qu'il est pour le moins tout à fait contre-indiqué de le pratiquer dans les moments de fièvre, au voisinage du champ de bataille.

Deux observations de plaies du genou par éclat d'obus opérées avec conservation des mouvements. — *M. Quénu* communique les observations de deux blessés, atteints de plaies du genou par éclat d'obus, qui ne furent arthrotomisés, le premier qu'au bout de deux jours, le second qu'au bout de quatre jours seulement. Néanmoins, malgré ce retard apporté à l'arthrotomie, ces deux blessés ont guéri en conservant, le second des mouvements étendus, le premier la totalité de ses mouvements articulaires. L'articulation était infectée dans les deux cas, mais il est probable qu'il s'agissait d'une infection atténuée.

On conçoit, d'après ces résultats encourageants, obtenus malgré une opération tardive, ce que pourrait donner une intervention très précoce, c'est-à-dire une arthrotomie large avec extraction du projectile dans les huit ou dix premières heures.

Six observations de drainage filiforme. — *M. Chaput* appelle « drainage filiforme » le drainage des cavités pathologiques au moyen de fils de calibre varié. Le drainage est capillaire (crins) pour les abcès froids dont la cicatrice doit être aussi invisible que possible; il est filiforme (fils de soie ou de caoutchouc de 3 mm. de diamètre environ) pour les abcès du volume du poing; il est cylindrique (cylindres de caoutchouc plein de 6 à 7 mm. de diamètre) pour les grandes cavités.

Depuis plusieurs mois, M. Chaput a supprimé dans son service l'emploi des drains tubulaires qu'il a remplacés par le drainage filiforme, lequel draine beaucoup mieux que les tubes et permet une guérison beaucoup plus rapide, avec une cicatrice insignifiante.

Il présente six malades qu'il a drainés de cette façon pour : *double abcès chaud sous-maxillaire, vaste abcès froid superficiel de la fesse, fistule iliaque, pleurésie purulente, sinusite frontale, abcès chaud du cou.*

Traitement palliatif de la paralysie faciale définitive par le froncement des parties molles sous-cutanées. — *M. Morestin* montre que, chez les sujets atteints de paralysie faciale définitive, c'est-à-dire chez qui il n'y a rien à attendre ni d'une suture, ni d'une anastomose nerveuse, on peut réaliser une amélioration notable et durable de l'esthétique du visage en pratiquant une réduction des parties molles sous-cutanées de la moitié de la face paralysée, tant par des excisions que par des froncements et des fixations aux plans résistants à l'aide de sutures perdues.

Il présente trois malades chez qui la réduction de la moitié flaccide de la face a amené un changement assez grand pour que la difformité passe maintenant inaperçue et que le visage semble à peu près symétrique quand il est au repos.

Deux cas de prothèse cranienne avec des plaques d'ivoire perforées. — *M. Mauclaire* présente deux blessés chez qui ces plaques sont encore très bien tolérées respectivement au bout de six à huit semaines.

L'avantage de ces plaques d'ivoire, c'est qu'elles peuvent être faites d'avance sur mesure. Les bords étant minces, elles peuvent être un peu rétrécies si elles sont trop grandes. Il est inutile de les fixer dans le crâne avec des petites chevilles d'ivoire ou d'insinuer les angles antérieurs ou postérieurs sous le crâne, car le tissu cellulaire les pénètre rapidement par les orifices de perforation.

Il convient d'ajouter qu'elles sont très bon marché.

Adaptation fonctionnelle après les grandes mutilations de la main. — *M. Mauclaire* présente trois malades chez lesquels l'adaptation fonctionnelle est bonne : chez le premier, après un arrachement du pouce, du 1er et du 2e métacarpien et de la moitié du 4e doigt; chez le second, après suppression de tous les doigts, sauf le pouce; chez le troisième qui ne possède plus que le 1er et le 5e doigt.

Blessures par éclats d'obus; laparotomie; anévrisme de la fémorale à l'origine; opérations; guérison. — *M. Phocas* (d'Athènes) rapporte l'observation d'un sous-lieutenant, qui, le 24 Août, fut atteint d'une plaie perforante de l'S iliaque pour laquelle il subit une laparotomie dans une ambulance. Évacué sur Paris au mois d'Octobre, il fut pris, au bout de sept jours de séjour à l'hôpital, d'un anévrisme artériel de la fémorale à l'origine au niveau du pli de l'aine. M. Phocas pratiqua la ligature de l'iliaque externe. Le malade était en bonne voie de guérison, quand il fut pris brusquement, au bout de vingt jours, d'une hémorragie secondaire. Nouvelle intervention qui démontra la rupture de l'anévrisme. Extirpation de l'artère et de la veine fémorale sur l'étendue de 4 cm. Guérison parfaite au bout de six semaines avec conservation de toutes les fonctions du membre inférieur.

L'observation paraît intéressante en ce qu'elle démontre, en somme, que notre chirurgie de guerre est dans la bonne voie : deux graves interventions, pratiquées sur le même sujet par des chirurgiens différents, au hasard des évacuations, ont eu pour résultat de faire récupérer toutes les fonctions.

Appareils pour obtenir l'ouverture de la bouche dans la constriction des mâchoires. — *M. Rochard* présente, tant en son nom qu'au nom de *M. de Champtassin*, un exposé théorique et pratique de la méthode de mobilisation utilisée par eux dans le traitement des raideurs et des constrictions myopathiques des articulations temporo-maxillaires, consécutives aux fractures ou aux contusions de cette région. Cette méthode est basée sur les principes généraux de mobilisation que MM. Rochard et de Champtassin appliquent d'une manière constante en mécanothérapie. Elle se résume en une mobilisation passive, par mouvements alternatifs, provoquant une période de traction forcée, mais réglée, suivie chaque fois d'une période de relâchement et de détente. C'est une méthode cinétique qui se distingue par cela des autres procédés recommandés, qui tous sont des méthodes statiques, soit en un temps, soit en plusieurs temps.

Ceux que la question intéresse trouveront dans les *Bulletins et Mémoires de la Société* la description détaillée des deux sortes d'appareils utilisés par MM. Rochard et de Champtassin.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

8 Janvier 1916.

Le cycle du fer dans la rate. — *M. Ed. Retterer* a constaté que les cellules, et spécialement leurs noyaux du parenchyme splénique, accumulent, surtout chez l'adulte, le fer qui s'y trouve à l'état masqué. Le fer persiste sous la même forme dans les noyaux qui se transforment en hématies.

Quant aux autres noyaux qui se désagrègent, le fer y apparaît à l'état libre. Les amas ou grains ferrugineux représentent des fragments protoplasmiques en voie de régression.

Une épidémie d'intoxication alimentaire. — *M. Cayrel* a eu occasion d'étudier une petite épidémie d'intoxication alimentaire avec association de l'entérocoque et du bacille de Gaertner.

L'épidémie atteignit 45 hommes, qui, tous, avaient consommé à leur repas du soir de la viande de mouton. L'examen bactériologique permit de constater la présence en abondance de l'entérocoque dans cette viande. Quant au bacille de Gaertner, il ne fut pas retrouvé dans le morceau examiné, alors que ce bacille était abondant dans les selles des hommes ainsi que l'entérocoque.

Chez les sujets atteints, on vit survenir, après une incubation de quelques heures, une gastro-entérite aiguë avec selles noirâtres, fétides, nombreuses et abondantes.

Quelques observations de plaies de guerre traitées par l'auto-vaccin iodé total de Weinberg et Seguin. — *M. Paul Delbet* résume les observations faites sur des blessés traités dans son service par M. Weinberg par un auto-vaccin iodé.

Pour agir vite et traiter le blessé le plus tôt possible après la blessure, MM. Weinberg et Séguin préparent d'abord un auto-pyo-vaccin en traitant par iode le pus de la plaie. Les premières injections sont faites avec cet auto-pyo-vaccin, ce qui donne le temps d'isoler les microbes de la plaie et de continuer le traitement avec un auto-vaccin mixte préparé avec des cultures pures de ces microbes.

M. Paul Delbet a constaté de bons résultats chez quelques malades soignés sans résultats par des applications antiseptiques locales. On observe quelquefois une légère élévation de température à la suite de la deuxième ou de la troisième piqûre d'auto-vaccin, mais cette réaction est légère.

Chez quelques malades, l'auteur a constaté une amélioration brusque de l'état général et une diminution de l'œdème autour de la plaie.

Dans les cas où le vaccin n'a pas amené la guérison, il a cependant provoqué une notable amélioration qui a aidé le malade dans sa lutte contre l'infection.

Un nouveau mode de transport des larves de moustiques. — *M. Jean Legendre* a constaté que les larves de Culex supportent bien, pendant au moins cinq jours, le séjour hors de l'eau et en vase clos, à la seule condition qu'on leur évite la dessiccation.

Microcoque en association avec le paratyphique A. — *M. H. Carageorgiadès* a observé la présence d'un microcoque Gram-positif, qui offre de nombreux points de ressemblance avec l'entérocoque auquel il inclinerait à l'identifier s'il n'avait pas la propriété évidente de protéolyser la gélatine. Le microcoque, dans le cas de M. Carageorgiadès, était associé au paratyphique A, et cette association a paru avoir une gravité toute particulière.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

14 Janvier 1916.

Traitement de la lèpre par les injections intraveineuses d'huile de Chaulmoogra. — *M. Vahram*, en raison de ce fait que l'huile de Chaulmoogra prescrite par voie gastrique est souvent mal supportée, a cherché à l'administrer par voie endoveineuse. A cet effet, il est arrivé à combiner une préparation constituée par une émulsion d'huile en présence de gomme arabique qui, après dessiccation dans le vide, à froid, est soumise à une porphyrisation prolongée, remise ensuite en suspension dans le volume initial de liquide, puis stérilisée à + 110°.

Cette pseudo-dissolution présente des grains d'une grande finesse rappelant par leur dimension celle des grains colloïdaux.

Injectée dans la veine, cette préparation ne détermine pas de réaction et le malade peut, aussitôt après l'injection, reprendre ses occupations.

Les résultats thérapeutiques donnés par ce traitement ont été des plus encourageants. Dès les premières piqûres, on a pu constater le retour de la sensibilité, la diminution progressive des nodules et la disparition des lésions ouvertes.

La quantité de médicament à injecter est très faible. On débute par 1/4 de cm^3 d'émulsion et l'on augmente progressivement jusqu'à 2 cm^3.

Les réflexes neuro-musculaires du pied et de la main. — *MM. Sicard et Cantaloube.* La recherche de la réflectivité mécanique des petits muscles du pied et de la main, à l'aide du marteau classique, donne des résultats diagnostiques concluants, au cours des lésions nerveuses périphériques et centrales.

A l'état normal, la percussion du muscle pédieux ou des interosseux du pied, ainsi que celle de la musculature thénarienne, hypothénarienne ou interosseuse de la main, provoque des réflexes moteurs constants et toujours du même type de flexion, d'extension ou de latéralité, suivant le muscle interrogé.

A l'état pathologique, la réflectivité neuro-musculaire fait défaut si la lésion du tronc nerveux est grave, ou alors elle apparaît diminuée ou déformée, à type de contraction lente, vermiculaire, rappelant celle de la secousse électrique de dégénérescence, au cas de névrite tronculaire moins grave.

Le nerf sciatique poplité externe s'interroge par le muscle pédieux (percussion au carrefour dorsal d'insertion astragalo-calcanéenne, qui provoque l'extension des 2e et 3e orteils).

Le nerf sciatique poplité interne s'interroge par les muscles interosseux (percussion dorsale des espaces intermétatarsiens des 2e et 3e orteils, qui détermine flexion de ces orteils).

Le nerf médian, par les muscles thénariens court abducteur et court fléchisseur (percussion) méso- et rétro-thénarienne).

Le nerf cubital, par les muscles hypothénariens (percussion de la région interne postérieure hypothénarienne), par l'adducteur du pouce (percussion palmaire entre le 1er et le 2e métacarpien), par les interosseux (tapotement dorsal intermétacarpien).

Si la valeur diagnostique de la réflectivité mécanique neuro-musculaire était restée jusqu'ici mécon-

nue, c'est que l'on n'avait fait appel qu'aux muscles puissants et étendus, dont l'atrophie reste presque toujours lente et incomplète, respectant la réflectivité neuro-musculaire, alors que l'atrophie des petits muscles de la main ou du pied, à marche relativement rapide et à évolution globale, entraîne l'altération ou la perte de cette réflectivité. Cette valeur diagnostique avait été méconnue également parce qu'on n'avait pas su dissocier suffisamment, pour la face dorsale notamment du pied, les réflectivités osseuse et neuro-musculaire, qui se côtoient, peuvent même s'influencer, mais dont une technique appropriée de percussion respecte l'autonomie. La réflectivité osseuse du pied acquiert, de ce fait même, une nouvelle importance.

Cardiopathie congénitale chez un soldat de 22 ans. — *MM. Augé et P. Nobécourt* rapportent l'observation détaillée d'un soldat âgé de 22 ans qui, tout en étant porteur d'une cardiopathie congénitale (rétrécissement de l'artère pulmonaire et communication interventriculaire), a été atteint d'une septicémie pneumococcique grave ayant déterminé une arthrite suppurée du coude aujourd'hui guérie.

La cause de la cardiopathie chez l'homme en cause n'a pu être spécifiée et rien, notamment, ne permet chez lui d'incriminer l'hérédo-syphilis. En raison de sa lésion et des troubles de développement qu'elle a entraînés, cet homme, bien qu'il ait pu accomplir son métier de soldat durant plusieurs mois, devra être réformé comme impropre au service militaire.

Syndrome clinique de rhumatisme cervical et de névralgie sciatique associés. — *M. P. Nobécourt* a observé un certain nombre de soldats atteints de rhumatisme cervical et qui souffraient, en outre, pour la plupart, de névralgies sciatiques. Dans ces derniers cas, l'association des douleurs de la nuque et des membres réalisait un syndrome particulier.

Chez ces malades, le début, qui peut être précédé de prodromes, est en général brusque ou rapide et paraît le plus souvent déterminé par une marche, par un travail pénible, par l'exposition à la pluie ou par une nuit passée dans un cantonnement humide.

De tous les symptômes que l'on observe (élévation de la température, accélération du pouls, hypertrophie légère de la rate, constipation habituelle, céphalalgie surtout frontale, douleur de la nuque, etc.), la douleur de la nuque est le plus caractéristique. Peu intense spontanément, celle-ci est déterminée surtout par les mouvements du cou qu'elle immobilise plus ou moins complètement. Cependant, le mouvement de flexion de la tête sur la poitrine continue à pouvoir s'exécuter sans gène.

La palpation du cou permet de localiser des points douloureux qui siègent en général dans les régions postéro-latérales du cou, au niveau des apophyses transverses des vertèbres.

Aux membres supérieurs, l'examen décèle en général des signes au moins légers de sciatique.

La pression des globes oculaires est parfois douloureuse.

La ponction lombaire retire un liquide céphalo-rachidien limpide, sous une pression plus ou moins forte et dans lequel l'albumine est communément augmentée, presque toujours d'une façon notable.

Chez ces malades, le rhumatisme vertébral et la névralgie sciatique cèdent rapidement sous l'influence de l'aspirine ou du salicylate de soude, et le malade guérit en quelques jours à moins que ne surviennent des complications cardiaques.

La réaction méningée dont témoignent les modifications présentées par le liquide céphalo-rachidien de ces malades conduit parfois à songer à la méningite cérébro-spinale.

Mais l'examen méthodique des malades ne tarde pas à indiquer le véritable diagnostic.

On constate notamment que les symptômes d'artropathies cervicales et de névralgies malignes dominent, tandis que ceux qui caractérisent la méningite, la raideur de la nuque ou le signe de Kernig font défaut ou sont atténués sous la dépendance de la douleur. La ponction lombaire pratiquée permet de lever tous les doutes et d'éliminer la méningite cérébro-spinale.

La ponction doit être pratiquée sans aucune hésitation d'autant plus que dans ces cas elle soulage fréquemment le malade.

Agglutination d'une variété de « B. icterigenes » par le sérum de malades atteints d'ictère infectieux. — *MM. P. Costa et J. Troisier* ont isolé du foie d'un malade atteint d'ictère infectieux terminé par la mort, un bacille qu'ils ont dénommé *B. icterigenes*. Ce bacille, qui est anaérobie, provoque par inoculation le développement d'un syndrome ictérique. Ce microbe s'était jusqu'ici montré inagglutinable par le sérum des malades atteints d'ictère infectieux bénin ou d'ictère catarrhal.

En partant des matières fécales, les auteurs de la communication sont parvenus à isoler et à cultiver, chez un malade atteint d'ictère à forme catarrhale au début, un bacille également anaérobie, également pathogène et ictérigène, présentant encore, sauf peut-être de légères nuances, tous les caractères du *B. icterigenes*, mais avec cette différence importante qu'il est agglutinable, à des taux divers, par le sérum de certains malades atteints d'ictère infectieux aigu ou chronique.

ACADÉMIE DES SCIENCES

10 Janvier 1916.

De l'emploi méthodique des antiseptiques, basé sur l'examen bactériologique des plaies infectées. — *M. Cazin et Mlle Krongold.* Le choix des antiseptiques destinés au traitement des plaies infectées est avantageusement réglé par les examens répétés de la flore microbienne des plaies, si variable et réagissant différemment sous l'influence des agents microbicides.

Tandis que le sérum de Vallée donne des résultats remarquables dans les suppurations à streptocoques, le nitrate d'argent en solution à 1 pour 200.000, suivant la méthode de Danysz, agit très rapidement contre le bacille pyocianique et les staphylocoques.

Dans les suppurations dues aux anaérobies, tels que le *Bacillus perfringens* et le vibrion septique, ce sont les solutions d'hypochlorite de soude qui présentent les propriétés bactéricides les plus énergiques, mais les solutions préparées suivant la technique de Dakin se montrent souvent très irritantes et nocives pour les tissus, tandis que les solutions d'eau de Javel à 15 pour 1.000 ne sont nullement irritantes et leur action microbicide est extrêmement efficace dans le traitement des plaies infectées par les anaérobies.

La réduction et la contention des fractures simples compliquées des huit segments des membres. — *MM. Santamaria et Salonne* présentent un petit instrument simple, souple, léger, robuste, précis, peu encombrant, facilement applicable et qui permet d'immobiliser de façon absolue, jusqu'à la guérison, les fractures simples ou compliquées des huit segments des membres supérieurs ou inférieurs, tout en permettant les pansements et aussi, en cas de besoin, des corrections successives des fragments osseux déplacés.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

18 Janvier 1916.

De la pyoculture. — *MM. Pozzi et Agasse-Lafont* ont étudié le procédé de pyoculture récemment préconisé comme capable de fixer avec certitude le pronostic et les indications opératoires des plaies de guerre, et cela par la comparaison de l'autoculture du pus avec sa culture en bouillon. Leurs conclusions sont basées sur l'observation de 28 malades dont certains ont été suivis pendant plusieurs mois.

Ils ont constaté qu'il n'y a nullement concordance dans tous les cas entre l'intensité de la pullulation des microbes dans le pus, isolé de l'organisme, et la gravité du pronostic. On ne saurait donc faire des résultats de cette recherche des applications pratiques, et en particulier décider, en se basant sur eux, la nécessité de graves opérations que la clinique n'indique pas.

On sait que des recherches simultanées ont conduit Policard (de Lyon) et Alexis Carrel aux mêmes conclusions.

D'ailleurs, MM. Pozzi et Agasse-Lafont ont reconnu que la technique proposée est imprécise et défectueuse, donnant souvent, ainsi que l'écrivait récemment Wright à son sujet, des réponses qui sont tout l'opposé de la clarté.

C'est sans doute par cette imprécision de la méthode et par des coïncidences fortuites, que s'explique l'apparente confirmation, dans quelques cas, de la valeur de la pyoculture, appliquée à la chirurgie. La lecture attentive des seules observations détaillées publiées jusqu'ici (par MM. Delbet, Routier, Barnsby et Truffier) ne permet nullement d'y trouver des arguments propres à forcer la conviction.

L'intervention opératoire ne peut donc être égarée, plutôt que guidée par la pyoculture.

La lutte contre l'alcoolisme dans l'armée. — *M. Letulle* donne connaissance de la notice suivante intitulée : « Soldats, méfiez-vous de l'alcool »...

« Lorsque l'on est, comme vous, exposé à des fatigues, à des manœuvres périlleuses, à de grandes émotions, on est porté à demander à l'alcool un stimulant et un réconfort; on est aussi porté à lui demander, au cabaret, une distraction à la monotonie de la vie de garnison.

« Il importe que vous sachiez quel usage vous en pouvez faire sans nuire à votre santé.

« Il y a, au sujet de l'alcool, des erreurs très répandues :

« 1° On dit *qu'il donne de la force*. Ce n'est pas exact. La vérité, la voici : il donne un élan factice et peu durable; mais une déperdition fâcheuse des forces ne tarde pas à suivre cette excitation du début.

« Donc, l'alcool enlève plus de forces qu'il n'en donne.

« 2° On dit aussi que l'*alcool réchauffe*. Cela est exact, pour quelques instants; mais la sensation de chaleur qui se répand dans les membres après la prise d'un petit verre d'eau-de-vie est factice et ne tarde pas à être suivie d'une diminution de la chaleur et des forces. Ceux qui en font abus sont beaucoup plus exposés aux refroidissements et aux accidents qu'entraîne la vie au front.

« 3° On dit encore que, sous forme d'*apéritifs*, l'alcool *ouvre l'appétit*. Cela est tout à fait erroné. On serait embarrassé de montrer une seule personne chez qui un apéritif quelconque ait jamais stimulé l'appétit. Les apéritifs pris d'une manière habituelle mènent fatalement aux maladies de l'estomac, du foie et de l'intelligence.

« 4° On dit, enfin, que l'alcool *pris au repas*, sous forme de vin, bière ou de cidre, *facilite la digestion*. Cela est vrai; mais il y a, au point de vue de l'hygiène, une distinction importante à faire entre les boissons distillées, comme l'eau-de-vie, et les boissons fermentées, comme le vin, le cidre et la bière.

« L'alcool est certainement nuisible. Quant aux boissons fermentées, elles sont plutôt utiles, à la double condition expresse de n'être prises qu'en quantité modérée (un litre au plus en vingt-quatre heures, par tête), et *uniquement en mangeant*. »

Excitabilité et conductibilité dans les traumatismes des nerfs par blessures de guerre. — *MM. S. Battez et René Desplats* ont constaté, à la suite d'observations portant sur 80 cas :

1° Que la réaction de conductibilité faradique n'existe jamais dans un nerf sectionné ;

2° Que l'existence de cette réaction implique toujours que la continuité du nerf est respectée ;

3° Que cette réaction persiste souvent alors que toute conduction volontaire a disparu ;

4° Que l'absence de cette réaction n'implique pas nécessairement une section nerveuse.

Recherches bactériologiques sur les bières des Flandres (2e note). — *MM. L. Roussel, L. Brulé, L. Barat et A.-Pierre Marie* ont précédemment signalé la pollution fréquente de certaines bières des Flandres par le colibacille. Ce fait, jusqu'alors méconnu malgré son importance hygiénique, est facile à mettre en évidence par une technique simple : ensemencement de la bière dans une assez grande quantité d'eau peptonée phéniquée, puis repiquage en milieu de Brigalski-Conradi. Les colonies pures ainsi obtenues ont été rigoureusement identifiées ; elles donnent de l'indol et tuent le cobaye en vingt-quatre heures.

La numération du colibacille dans ces bières nous a fourni des chiffres très élevés dépassant souvent 15.000 à 30.000 par litre et pouvant atteindre le million ; ainsi, les bières examinées présentaient une pollution microbienne souvent supérieure à celle des eaux que l'on écarte de la consommation.

Mais cette infection colibacillaire doit être assez particulière aux bières des Flandres, bières peu alcoolisées, peu acides et de fabrication très spéciale. Encore n'a-t-elle jamais été décelée dans plusieurs brasseries bien tenues et bien outillées.

Il semble possible aux auteurs d'améliorer la qualité des bières des Flandres par deux moyens principaux : nettoyage soigneux des réfrigérants sur lesquels on peut voir les moûts se souiller d'une façon massive ; épuration des levures par les procédés de lavage couramment employés dans l'Est et qu'une modification de technique peut rendre applicables aux levures à fermentation haute.

Georges Vitoux.

LE TRAITEMENT DU PALUDISME

Par H. VINCENT.

L'intervention de nos armées en Orient appelle l'attention sur quelques-unes des maladies qui règnent habituellement dans cette région. Le paludisme est l'une des plus fréquentes. Tous les pays riverains de la Méditerranée, les Etats balkaniques, la Serbie, la Bulgarie, la Roumanie, l'Albanie, la Dalmatie, la Grèce et ses îles, l'Asie Mineure, la Turquie, etc., constituent des foyers, parfois intenses, de paludisme.

Le lecteur m'excusera de lui rappeler sommairement quelques-uns des points les plus importants relatifs au parasite du paludisme, dont l'admirable découverte est due à M. A. Laveran.

L'agent infectieux du paludisme est un; mais il comprend plusieurs espèces : *Plasmodium vivax*, *P. malariæ*, *P. præcox*, dont chacune commande une forme clinique particulière du paludisme. C'est un parasite du globule sanguin. Il est inoculé à l'homme par un Anopheles ayant piqué précédemment un malade — réservoir de virus — atteint lui-même d'infection malarique.

Les caractères morphologiques et évolutifs des plasmodies ci-dessus sont différents :

1° *P. vivax*, parasite de la tierce, offre, à l'état vivant, une mobilité protoplasmique très grande. Il remplit progressivement la totalité du globule sanguin. Le schizonte présente lui-même des grains de pigment ayant la forme de bâtonnets courts, et se segmente (schizogonie), au bout de quarante-huit heures, en 15 ou 20 petits éléments arrondis ou mérozoïtes, sorte de spores dont chacune devient un nouveau parasite.

2° *P. malariæ quartanum* ou, plus simplement, *P. malariæ*, agent de la fièvre quarte, est peu mobile, plus petit que le précédent, truffé de grains pigmentaires irréguliers; sa segmentation donne lieu à 6 à 12 mérozoïtes. Son évolution complète se fait en soixante-douze heures.

3° Enfin, *P. præcox*, agent du paludisme *dit* tropical, de la fièvre æstivo-automnale, et des fièvres irrégulières ou à type continu, est un très petit parasite de l'hématie. Ses contours sont nets, sa mobilité vive; il a de rares grains de pigment. Le nombre des mérozoïtes de *P. præcox* est de 8 à 12. Ses gamètes ont la forme d'un croissant. L'évolution du schizonte s'accomplit en vingt-quatre à quarante-huit heures.

Chacune de ces plasmodies possède, outre des schizontes, éléments qui se reproduisent par segmentation de leur noyau en mérozoïtes, des formes sexuées de reproduction ou gamètes, mâles (microgamétocytes) et femelles (macrogamétocytes)[1]. Ces dernières, lorsqu'elles ne sont pas fécondées, peuvent subir une évolution ou *régression* particulière qui aboutit à la formation de mérozoïtes. On voit ainsi combien sont assurées la résistance et la pérennité du parasite.

Je n'ai, bien entendu, donné ici qu'une très brève esquisse de l'évolution et de la morphologie du plasmodium de la fièvre paludéenne. Sachons que l'accès de fièvre est déclanché lorsque les mérozoïtes mûrs, mis en liberté à la fin du cycle évolutif des nombreux schizontes, envahissent brusquement le sang. Le frisson coïncide avec cet envahissement. La durée d'évolution du parasite (quarante-huit heures pour *P. vivax*, soixante-douze heures pour *P. malariæ*) explique le caractère rythmé des accès de fièvre intermittente. La fièvre quotidienne est une fièvre double tierce ou triple quarte.

D'autre part, les retours lointains d'accès de fièvre sont la conséquence de la même infection du sang par les mérozoïtes issus de gamètes femelles ayant subi, comme il vient d'être dit, la régression et la segmentation en mérozoïtes.

Il est facile de comprendre que la piqûre réitérée par des Anophelines s'étant elles-mêmes nourries de sang infesté par des espèces différentes de plasmodies, peut inoculer simultanément au même individu *P. vivax* et *P. præcox*, par exemple. De là, des types cliniques fort différents de fièvre palustre, les uns réguliers, survenant à heure fixe, les autres retardés ou anticipés, d'autres enfin subintrants, et, surtout lorsqu'ils ne sont pas traités par la quinine, simulant par leur continuité et leur gravité les fièvres typhoïde ou paratyphoïdes.

L'accès pernicieux résulte de l'ensemencement, en nombre prodigieux, du *P. præcox* dans les globules sanguins et particulièrement dans ceux des capillaires du cerveau.

De ce qui précède, il résulte que l'infection sanguine due à l'hématozoaire de Laveran peut donner lieu à des syndromes morbides fort dissemblables, et que la confusion avec l'une ou l'autre des maladies qui règnent également dans les régions palustres : fièvre récurrente, fièvre de Malte, piroplasmose, fièvre typhoïde, affections paratyphiques A ou B, peut se produire si l'examen hématologique ne vient pas au secours du diagnostic.

Il convient donc de poser, en principe, cette règle que le diagnostic et, par conséquent, le traitement du paludisme, *commandent nécessairement l'examen préalable du sang et la recherche de l'hématozoaire de Laveran.*

Cette recherche n'offre pas de difficulté, à la condition, pour ceux qui n'y sont pas entièrement initiés, de la pratiquer avec persévérance et avec attention. Un simple examen du sang en couche mince, non écrasée, entre lame et lamelle, permet de découvrir les schizontes. Cette constatation est facilitée si le malade n'a pas absorbé récemment de la quinine. La coloration des lames de sang bien étalé, par la méthode de Romanowski ou, mieux, par celle de Laveran, donne des préparations d'une exploration plus commode. Elle permet, en même temps, si elle est réitérée, d'étudier toutes les étapes d'évolution du plasmodium et de vérifier les effets de la thérapeutique.

***

Parmi les nombreux médicaments qui ont été proposés pour combattre le paludisme, il n'en est qu'un qui, aussi bien au point de vue curatif qu'au point de vue préventif, soit véritablement héroïque : c'est la *quinine*.

Pour guérir le paludisme, il ne suffit pas d'administrer la quinine. L'expérience a été faite maintes fois, dans les pays où règne l'infection malarique, que les sels de quinine, pour être actifs, pour enrayer l'accès et pour prévenir les accès suivants, doivent être prescrits suivant des règles précises. Il advient assez souvent que certains malades, ayant absorbé des doses répétées de quinine, voient leur fièvre récidiver avec une désespérante ténacité, alors qu'une prescription plus judicieuse de doses moindres amène les meilleurs résultats.

Comment faut-il donner les sels de quinine, à quel moment, sous quelle forme et par quelle voie ? C'est ce que je vais essayer d'exposer aussi pratiquement que possible.

La quinine est le médicament le plus actif que nous possédons contre l'infection malarique. D'autres agents thérapeutiques, tels que le cacodylate de soude et l'arrhénal, peuvent, dans certaines circonstances qui seront indiquées, lui être associés ou compléter son action.

La quinine étant peu soluble dans l'eau, on emploie les sels de quinine. Les plus usuels sont le sulfate et le chlorhydrate basique ou le chlorhydrate neutre. Ces derniers étant plus riches en quinine doivent être, en général, préférés.

Les accès palustres réguliers, et spécialement la fièvre quarte, peuvent s'arrêter momentanément et sans aucun traitement, à des dates variables, mais ils reparaissent ultérieurement.

La quinine a une action parasiticide énergique sur les schizontes jeunes de *P. vivax* et de *P. malariæ*. Lorsque ceux-ci sont âgés, l'influence du médicament est moins rapide. D'après Rieux, elle est même sans action sur les sporocytes ou formes de division du schizonte, qui continuent leur évolution jusqu'à l'émission des sporozoïtes.

Les gamètes opposent une résistance beaucoup plus grande encore.

Le *P. præcox* du paludisme tropical est plus rebelle à l'action de la quinine. Ses gamètes en croissant offrent une résistance particulièrement grande, et j'ai vu des cas dans lesquels, malgré le traitement, on en pouvait observer plusieurs par champ du microscope.

Envisageons maintenant le traitement des accès aigus fébriles. Nous aborderons ensuite celui des formes graves ou continues.

Dans les formes bénignes ou moyennes du paludisme cyclique, tierce, quarte ou quotidien, la voie d'absorption la plus commune est la *voie buccale*. Sous la forme de pilules, souvent desséchées et durcies, la quinine peut être sans action, parce que mal absorbée. Il est donc préférable de recourir aux cachets, aux comprimés, ou même à la solution (A. Laveran).

Chez les enfants, l'euquinine ou l'aristochine, qui n'ont pas de goût désagréable, rendront de grands services. En Italie, la chocolatine, à base de tannate de quinine, est fréquemment employée. Mais ce dernier sel est moins soluble et très peu riche en quinine (0,206 pour 1 gr.), par conséquent, d'action moins efficace.

La quinine s'élimine par les urines, dans la proportion du quart ou du tiers, dans les vingt-quatre heures qui suivent son absorption.

Au bout de trente-six à quarante-huit heures, elle a été à peu près entièrement éliminée. En conséquence, pour tenir le malade sous l'influence quinique, on voit qu'il est nécessaire de renouveler régulièrement les prises, tant que les schizontes n'ont pas été détruits.

La dose quotidienne habituellement nécessaire et suffisante pour juguler un accès est de 1 gr. de sulfate ou de chlorhydrate. Cette dose, donnée au début, peut être abaissée trois ou quatre jours après à 0 gr. 75 ou 0 gr. 50. Elle doit être maintenue ou reprise si la fièvre cède insuffisamment ou si elle récidive. *Il est toujours préférable, pour obtenir un résultat certain, d'employer une dose assez élevée de quinine.* Dans les formes sérieuses ou rebelles d'accès palustres, le taux de la quinine prescrite doit être porté, par jour, à la dose de 1 gr. 50 ou même 2 gr., donnée en deux fois, soit à une ou deux heures d'intervalle, soit avant et après l'accès, comme il va être dit plus loin.

Nocht recommande les doses fractionnées de 0,20 centigr. prises cinq fois par jour, de deux heures en deux heures, à partir du matin. M. le prof. Laveran ne partage pas cette opinion.

Quelques doses fortes de quinine ont, en effet, une action beaucoup plus certaine sur l'hématozoaire, parce qu'elles font pénétrer dans le sang une proportion plus massive de l'agent thérapeutique spécifique.

A quel moment y a-t-il lieu de faire prendre la quinine? Une expérience prolongée m'a montré que le moment le plus favorable est : *sept heures* avant le *début* habituel de l'accès, c'est-à-dire sept heures avant le moment où se produisent les premiers malaises et le commencement du frisson.

L'accès intermittent quotidien, tierce ou double tierce, se trouve ainsi arrêté le plus souvent dès la première dose. L'apyrexie dure environ quatre jours, mais elle se prolonge si l'on a soin d'entretenir, par l'administration de la quinine, la destruction des schizontes. Le P. de la fièvre quarte, double quarte ou triple quarte, est encore plus sensible au médicament. Une dose de 0 gr. 75 à 0 gr. 50 suffit souvent pour prévenir l'accès.

1. La fécondation s'opère dans l'estomac du moustique femelle ayant sucé le sang du malade.

Mais, dans la fièvre à *P. vivax* comme dans la fièvre à *P. malariæ*, le traitement serait bien insuffisant s'il ne visait en même temps celui des rechutes. La destruction des gamètes, forme plus résistante, et par conséquent la prévention des récidives, exigent une quininisation plus prolongée.

Ce serait, cependant, une erreur de croire que, lorsque les accès initiaux ont été arrêtés, il est nécessaire de tenir l'organisme sous l'influence de doses fortes et continues de quinine. M. Laveran recommande les premier, deuxième et troisième jours, 0 gr. 80 à 1 gr. de chlorhydrate de quinine;

Du quatrième au septième jour, pas de quinine;

Les huitième, neuvième et dixième jours, 0 gr. 60 à 0 gr. 80 de chlorhydrate de quinine;

Du onzième au quatorzième jour, pas de quinine;

Les quinzième, seizième jours, quinine;

Du dix-septième au vingtième jour, pas de quinine;

Les vingt et unième et vingt-deuxième jours, quinine.

J'ai obtenu d'excellents résultats en faisant prendre la quinine aux jours ci-après :

1. 2. 3. — 6. 7. 8. — 11. 12. — 16. 17. —

On doit considérer, en d'autres termes, comme possible ou probable, dans les formes régulières ou cycliques du paludisme traité, le retour d'un nouvel accès cinq jours ou six jours après le précédent accès, cet intervalle étant nécessaire à l'évolution de nouveaux schizontes provenant de plasmodies ayant échappé à la quininisation antérieure.

Il va sans dire que si, ce qui peut arriver, un accès intercurrent survenait, il y a lieu de se conformer, pour le traitement, à la marche de l'affection. D'autre part, il faut évidemment tenir compte de ce que, dans les pays palustres, et pendant la saison des Anophèles, les malades non protégés peuvent subir de nouvelles inoculations par ces Anophèles infectés.

Parfois, et malgré le rythme périodique de la fièvre, l'accès avance ou retarde d'une ou deux heures sur l'accès précédent. En ce cas, on devra prescrire la quinine sept heures avant le début présumé du futur accès. S'il y a doute, on prescrira deux doses de 0 gr. 50 ou 0 gr. 75 à une ou deux heures d'intervalle.

Certains médecins ont recommandé de donner également la quinine aussitôt après la fin de l'accès intermittent, au moment où les schizontes provenant de la division des mérozoïtes sont le plus vulnérables.

Il y a lieu de traiter par un purgatif l'état saburral qui accompagne très souvent la fièvre intermittente.

Dans le paludisme tropical à *P. præcox* (accès subintrants), ainsi que dans les formes sévères de paludisme aigu à *P. vivax* ou à *P. quartanum*, enfin et surtout dans les accès pernicieux, il faut employer une thérapeutique plus énergique. On a recours, dans ces cas, aux injections sous-cutanées de quinine.

Au surplus, ces mêmes injections sont recommandées, lorsque le malade est atteint de troubles digestifs, d'intolérance gastrique ou de vomissements, qui ne permettent pas l'absorption du médicament *per os*. L'injection sous-cutanée est, en ce cas, bien préférable au lavement de quinine, souvent mal gardé ou mal absorbé.

Une formule excellente pour injection sous-cutanée est celle qui est en usage dans les hôpitaux militaires :

Chlorhydrate basique de quinine . .	8 gr.
Uréthane	4 gr.
Eau distillée stérilisée.	20 cm³.

(Stériliser par chauffage discontinu à 100°, durant vingt minutes, pendant trois jours consécutifs.)

Chaque centimètre cube contient 0 gr. 40 de quinine.

Injecter sous la peau avec les précautions aseptiques d'usage.

Les injections doivent être faites, pour le traitement des accès réguliers, *deux heures et demie* avant le début de l'accès.

Dans les formes continues de paludisme, qu'on observe fréquemment en Algérie-Tunisie, et surtout au Maroc, en Egypte, en Asie Mineure, en Turquie, en Grèce, etc., on pratiquera, au début, une injection quotidienne (deux injections à six ou huit heures d'intervalle, dans les formes graves), jusqu'à défervescence. On prescrira aux malades un purgatif salin et, lorsque la fièvre est tombée, on donnera le quinine par la voie stomacale, pendant plusieurs jours sans interruption, en surveillant le malade à cause du caractère rebelle du P. de cette forme d'infection.

En raison de sa gravité redoutable, l'accès pernicieux nécessite le traitement quininé aussi rapide que possible. Tout retard peut avoir pour conséquence la mort du malade. Dans ce cas, on doit immédiatement faire une injection de quinine et si, au bout de dix à quinze minutes, le malade n'est pas suffisamment amélioré, si le coma persiste, par exemple, on pratiquera une seconde injection; s'il est nécessaire, une troisième sera faite un peu plus tard.

Les résultats de cette thérapeutique sont vraiment remarquables.

Il paraît utile d'appeler l'attention sur les crises d'hémoglobinurie qui surviennent, en certains pays, chez les anciens paludéens soumis à l'influence de la quinine. Assurément, de tous les facteurs qui peuvent déclancher l'accès bilieux hémoglobinurique, la quinine est le plus important, ou le plus commun. Ainsi que je l'ai démontré, le traitement préventif ou curatif le plus efficace de la fièvre bilieuse hémoglobinurique réside dans l'emploi du *chlorure de calcium*, à la dose de 3 à 4 gr. par jour.

Lorsque les malades atteints de paludisme ont été traités comme il est dit ci-dessus, on complétera la cure et on combattra l'amaigrissement et l'anémie, ainsi que la splénomégalie, par un régime alimentaire substantiel, le jus de viande, les ferrugineux, et par les sels arsenicaux dont les meilleurs et les plus actifs sont le cacodylate et le méthylarsinate de soude. Le changement de climat est nécessaire pour ceux qui sont atteints de paludisme chronique, avec détermination hépato-splénique et amaigrissement.

L'emploi des rayons X amène une régression parfois rapide de l'hypertrophie de la rate et du foie.

TRAVAIL DE L'HOPITAL MILITAIRE DU PANTHÉON

LA PYOCULTURE

(d'après l'analyse de vingt-huit cas).

Par S. POZZI et AGASSE-LAFONT.

Peut-on faire de la pyoculture un moyen pratique et rapide pour juger le pronostic des suppurations? Est-il, en d'autres termes, permis d'espérer que l'on puisse avec précision mesurer ces deux forces antagonistes, la virulence agressive des microbes d'une plaie et la puissance défensive de l'organisme, par la comparaison de ce qui s'est passé *in vitro*, après vingt-quatre heures d'étuve, dans un tube de bouillon ensemencé et dans une pipette remplie avec le pus de la plaie?

C'est ce qu'affirme M. Delbet [1].

Or, il convient, pour saisir toute l'importance pratique de cette discussion, de savoir jusqu'où son principe le conduit.

Il estime que, quand une pyoculture est positive, deux seules explications sont possibles : on est en présence, ou d'un état local très défectueux, ou d'un organisme qui ne se défend pas. Si donc l'examen clinique fait constater que ce n'est pas au niveau de la plaie que se trouve le point faible, une thérapeutique locale ne saurait suffire. Ce qu'il faut, c'est l'ablation hâtive et radicale du foyer d'infection; par conséquent, pour les plaies des membres, l'amputation. — De telle sorte qu'avec une pyoculture positive, l'amputation serait d'autant plus indiquée que l'état local est moins inquiétant.

Telle est la conclusion excessive à laquelle sa méthode entraîne logiquement M. Delbet. Il ne recule devant aucune de ses conséquences. N'a-t-il pas écrit : « La pyoculture m'a permis de faire certaines interventions précoces qui ne paraissaient pas indiquées par la clinique, et qui, j'en ai la conviction, ont sauvé les malades » ?

Dans une observation récemment publiée, MM. Barnsby et Truffier ont été tout aussi catégoriques. Ils disent en effet : « L'exploration attentive de tout le membre ne révélait aucune collection, aucune complication locale nécessitant une intervention. Sur le résultat extrêmement positif de la pyoculture, nous avons amputé de suite. Sans la pyoculture nous aurions probablement attendu » [1].

Il a paru à l'un de nous, chargé d'un grand service de blessés, qu'avant d'appliquer des préceptes aussi catégoriques et d'une telle importance il était nécessaire de les vérifier. Il s'est donc adjoint un collaborateur spécialisé dans les recherches de laboratoire, en vue de faire des essais de pyoculture, selon la technique indiquée par M. Delbet. Puis, notant les indications pronostiques et thérapeutiques que semblait donner la méthode, mais sans les prendre pour guide, il ne s'est inspiré dans le traitement que de la marche clinique de la maladie.

Nous avons ainsi constaté que dans nombre de cas, pour lesquels la pyoculture aurait indiqué un pronostic sombre et la nécessité d'interventions immédiates et graves, le malade a guéri sans ces interventions. Pour en découvrir les raisons, nous avons soumis ce procédé, dans le laboratoire, à une étude attentive. Il a été ainsi possible de découvrir les causes d'erreur qu'il contient, et que nous allons exposer.

Si nous n'avons pas cru devoir tarder davantage à publier le résultat de nos recherches, c'est qu'il nous a paru nécessaire de mettre au plus vite les chirurgiens en garde contre un procédé séduisant, que l'on n'hésite pas à présenter comme supérieur à la clinique, même lorsqu'il s'agit de décider du sacrifice d'un membre, ce qui nous paraît très dangereux.

Aperçu historique. — L'idée d'employer le pus comme milieu de culture n'est pas une idée nouvelle. Pour favoriser le développement de certains microbes qui poussent mal en milieux artificiels, on a proposé, depuis longtemps déjà, non seulement les liquides organiques, tels que sang, sérum, ascite, etc., mais aussi le pus de certains abcès anciens, amicrobiens, en particulier d'abcès tuberculeux.

D'autre part, la culture à l'étuve de microbes *dans leur propre pus*, en vue d'en augmenter le nombre, et d'en faire une étude plus facile, est d'une pratique courante dans certains laboratoires.

De même, M. Sabouraud avait proposé (en 1913) la culture des sérosités en pipette, pour déceler et sélectionner les germes des streptococcies [2].

Dans un but tout différent, Wright, au cours de ses remarquables et minutieuses recherches sur les Opsonines, a étudié l'influence plus ou moins inhibitrice que pouvait avoir sur la pullulation microbienne dans le pus l'addition de sérum fourni par le malade chez qui le pus avait été recueilli (*pyo-séroculture*).

Le *British Medical Journal*, dès Avril 1915, donne l'exposé de ses recherches dans un important mémoire « Sur l'infection des plaies et sur quelques nouvelles méthodes pour l'étude des divers facteurs qui intéressent leur traitement » [3].

Le 7 Juin 1915, M. Pierre Delbet fit sa première communication, devant l'Académie des Sciences, sur le procédé de *Pyoculture*, communication qu'il a reproduite et développée dans la *Presse Médicale* et à la Société de Chirurgie.

Le 6 Juillet 1915, le 4 Janvier et le 18 Janvier 1916,

1. Delbet. — *Académie des Sciences*, 7 Juin 1915; *Comptes rendus*, n° 24, t. CLX, p. 755; *Presse Médicale*, 1er Juillet 1915, p. 237; *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 28 Juillet 1915, n° 28, t. XLI, p. 1601.

1. Barnsby et Truffier. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 21 Décembre 1915; n° 51, p. 790.

2. Sabouraud. — « Les streptococcies épidermiques ». *Paris médical*, 1er Mars 1913, p. 314.

3. Sir Almroth E. Wright. — « On Wound infections and some new Methods for the Study of the various Factors which come into consideration in their Treatment ». *British medical Journal*, 10, 17, 24 avril; 1er Mai; 30 Oct.; 6, 13 Nov. 1915.

nous avons fait à l'Académie de Médecine diverses communications sur ce sujet[1].

Technique. — Nous ne pouvons, sans dépasser les limites de cet article, donner, dans tous ses détails, la technique que nous avons suivie. Cet exposé, et la discussion de la technique indiquée par M. Delbet, se trouvent, du reste, tout au long dans notre communication récente à l'Académie de Médecine.

Voici seulement quelques remarques essentielles.

1° *Récolte du pus.* — Pour une plaie de quelque étendue, il est nécessaire de faire plusieurs essais de pyoculture avec du pus recueilli en différents points, en surface *et aussi en profondeur*. M. Delbet ne cite-t-il pas, en effet, le cas d'un blessé qui n'avait pas les mêmes microbes aux divers étages de sa plaie, bien qu'ils fussent en large communication ? On trouvait des streptocoques et des staphylocoques à la surface, du vibrion dans la profondeur.

D'autre part, pour toute suppuration, on devra voir si le résultat de la pyoculture ne varie pas suivant que le pus est stagnant ou d'écoulement libre. Ces conditions physiques différentes entraînent, en effet, des modifications profondes du pus, aux points de vue cytologique et humoral.

2° *Culture de pus.* — L'emploi de la pipette, si la colonne du pus qu'elle renferme a une hauteur suffisante et ne renferme pas de bulles d'air, réalise assez bien, en général, les conditions aérobies et anaérobies nécessaires. Dans certains cas, cependant, il peut être utile, pour des germes particulièrement aérobies, ou présentant de nombreuses variétés, de vérifier le résultat donné par la culture en pipette par celui de la culture en tube à essai et en boîte de Pétri. En refermant la pipette à la lampe, on veillera à ce que la colonne de pus ne soit chauffée, c'est-à-dire stérilisée, que sur le minimum d'étendue nécessaire.

3° *Culture simultanée en milieux artificiels.* — Son but ne peut être que d'identifier les germes, et de savoir s'ils sont vivants : car on ne saurait évidemment apprécier leur virulence par l'intensité de leur pullulation.

Nous n'avons pas à donner ici la technique, fort complexe et variable dans chaque cas, de cette identification et de cette dissociation des germes.

Ce que nous pouvons du moins affirmer, c'est que, pour des plaies ouvertes, généralement polymicrobiennes, la culture en bouillon, proposée par M. Delbet, ne peut guère qu'induire en erreur. Ne sait-on pas qu'en milieu liquide les saprophytes étouffent le plus souvent les microbes réellement pathogènes, quelle que soit la virulence de ces derniers ?

4° *Lecture des résultats.* — Il est essentiel d'examiner la culture de pus en des points différents de la pipette. Le plus simple est de la sectionner vers la pointe, puis près de la surface libre, et enfin vers le milieu. Ces examens sont rendus nécessaires par les conditions d'oxygénation différentes en ces points. Mais il y a une autre raison : c'est que le pus souvent se sédimente, les leucocytes s'accumulant vers la pointe de la pipette, et la partie séreuse remontant vers l'extrémité libre. Il peut arriver que les microbes soient entraînés ou gagnent spontanément la sérosité. Un examen de la pointe ferait croire qu'il y a bactériolyse, alors qu'il s'agit peut-être d'un simple déplacement.

Classification des faits observés. — Nous apportons aujourd'hui le résultat de nos recherches sur ce sujet. Elles sont basées sur 28 observations de pyoculture, recueillies tant dans nos services hospitaliers que dans ceux de quelques-uns de nos collègues[2], et nous paraissent former déjà un ensemble suffisamment démonstratif pour pouvoir être publié.

Le premier groupe de nos faits se rapporte à des plaies graves de guerre (fractures compliquées, plaies abdominales par projectiles)[3]; leur étude est destinée à définir le rôle de la pyoculture pour fixer le pronostic et la thérapeutique des suppurations.

Parallèlement, dans le deuxième groupe de nos observations, nous avons fait des pyocultures pour des suppurations d'origines très diverses, dont le pronostic était, le plus souvent, cliniquement fixé, et la thérapeutique parfaitement définie (abcès du sein, de l'aisselle, du front, de la fesse, etc.). Ces cas sont évidemment en dehors de ceux pour lesquels un clinicien serait tenté de faire appel à cette méthode. Notre seul but, en étudiant ces derniers, a été de nous affranchir le plus possible de la complexité des plaies de guerre, et d'essayer de saisir mieux encore, dans des cas très simples, ce que vaut la pyoculture, dans son principe, dans sa technique, dans ses applications cliniques.

A. Suppurations par plaies de guerre. — Sur 13 cas, nous avons eu 12 pyocultures positives, une pyoculture nulle.

Nos 12 cas positifs ont eu une évolution très différente (que nous indiquerons plus loin) quoique ayant souvent des flores bactériennes semblables et des résultats de pyoculture identiques.

Quant à la pyoculture nulle, elle concerne un abcès latent et enkysté du cerveau, à streptocoques, chez un malade antérieurement trépané. La culture en milieux artificiels fut négative. Cette observation nous paraît intéressante, pour attirer l'attention sur une cause d'erreur possible dans la constatation des pyocultures nulles : celle de suppurations dues à des microbes ayant perdu toute vitalité au moment de l'examen.

B. Suppurations diverses. — Sur 15 cas, nous avons eu 11 pyocultures positives, 4 pyocultures nulles.

Nos 11 pyocultures positives se rapportent aux cas que voici : anthrax suivi de mort, abcès grave de la fesse, méningite cérébro-spinale grave; abcès bénin du sein, du front, de l'aisselle, de la fesse, etc.

Quant aux pyocultures nulles, elles concernent 4 cas dans lesquels nous avons tenté la pyoculture pour du pus qui, à l'examen direct, ne montrait aucun microbe. Or, la pyoculture et les autres modes de culture nous ont fait voir qu'il s'agissait, en effet, de pus stériles (abcès de fixation, à la térébenthine; abcès froid costal; abcès provoqué par injection de pétrole; abcès dysentérique du foie).

En résumé, sur 28 essais de pyoculture, 4 cas doivent être éliminés *a priori*. Ce sont nos 4 cas de pus reconnus stériles. On ne saurait parler là, évidemment, ni de pyoculture négative, ni de pyoculture nulle, puisque ces cas ne renfermaient pas de microbes qui auraient pu, de quelque façon que ce soit, y pulluler.

Restent donc 24 cas de pus réellement microbiens. Or, sur ces 24 cas, nous n'avons constaté qu'un seul cas de pyoculture nulle contre 23 ayant donné un résultat positif. Et, si nous considérons le cas unique de pyoculture nulle, ce n'est pas un cas particulièrement bénin, c'est tout simplement un cas de pus à microbes morts dans un vieil abcès enkysté du cerveau.

Donc, dans tous nos cas de suppurations microbiennes aiguës (23 cas), de gravité variable ou franchement bénignes, la pyoculture nous a donné un résultat positif. Elle n'aurait été, par conséquent, d'aucun secours pour guider le pronostic, l'intervention ou l'abstention.

De la fréquence des pyocultures positives. — Les résultats que nous avons obtenus sont donc déjà en désaccord avec les constatations de M. Delbet sur un premier point : la fréquence relative des résultats positifs et des résultats négatifs de la pyoculture. Pour lui, en effet, les résultats positifs n'appartiendraient qu'aux cas dans lesquels « les conditions générales et locales sont telles que le malade ne peut pas lutter contre les microbes ».

L'explication est aisée. On la trouve dans des raisons de technique, c'est-à-dire dans la façon de faire la pyoculture et sans doute d'en lire le résultat[1].

Le détail de nos observations montre, en effet, que pour nos suppurations monomicrobiennes, qui renfermaient des microbes aérobies, l'examen du pus recueilli en deux points de la pipette donnait généralement des résultats très différents. Vers l'extrémité libre, en contact avec l'air, pullulation abondante. Au contraire, à l'extrémité fermée, pullulation légère ou nulle. Ces résultats sont aisément explicables pour les microbes strictement aérobies, et aussi pour les microbes qui sont aérobies facultatifs, mais qui se développent généralement mieux au contact de l'air. Donc, dans les faits de ce genre, l'observateur non prévenu qui n'examinerait le pus qu'à l'extrémité fermée de la pipette (et c'est ce que l'on fait le plus naturellement après en avoir cassé la pointe) dirait : pyoculture nulle. Au contraire, nous dirons dans ces mêmes cas : pyoculture positive, mais à la condition d'aller chercher la pullulation microbienne là où il est logique qu'elle se produise.

Quant au pus polymicrobien, chaque microbe qu'il renferme, suivant qu'il est plus ou moins nettement aérobie ou anaérobie, trouve, en tel ou tel point de la pipette, le terrain le plus propre à son développement.

Par suite, n'examiner que le pus recueilli en un seul point de la pipette, c'est se condamner souvent à constater ce que M. Delbet désigne sous le nom de *pyocultures électives*, c'est-à-dire pullulation pour certains microbes et, pour les autres, absence de développement.

Plusieurs de nos observations ont été typiques à cet égard. Quelques observations de M. Delbet paraissent entrer dans le même groupe de faits :

« Certains microbes peuvent être tués, tandis que d'autres se développent dans le pus. Ces divers états s'expriment aisément par des formules de ce type : Pyoculture positive en *streptocoque*, négative en *perfringens* ; ou bien négative en *staphylocoque*, positive en *vibrion* ».

Ces faits sont exacts, mais l'interprétation en est probablement erronée, car, de même que nos observations, les exemples qu'il cite paraissent montrer qu'il s'est établi dans chaque cas, par les conditions locales, une démarcation naturelle entre aérobies et anaérobies.

Pyoculture et pronostic. — Les 28 cas de culture du pus que nous publions ici, mis en regard des constatations cliniques, montrent que le pus isolé de l'organisme est, en général, un milieu de culture favorable au développement des microbes qu'il contient, même lorsque l'individu se défend et que le pronostic est essentiellement bénin.

Considérons, en effet, d'abord le premier groupe de nos observations, celles concernant les plaies de guerre. Nous constatons qu'il s'agissait toujours de cas graves, pour lesquels on pouvait craindre, par conséquent, la nécessité d'interventions sérieuses ou une issue fatale. Or, la pyoculture ayant donné chez tous un résultat positif *en germes particulièrement dangereux* (streptocoques, anaérobies, associations diverses), nous aurions été autorisés par elle à considérer le pronostic comme très sombre, et comme imposant d'urgence même les opérations les plus mutilantes. En réalité, que s'est-il passé ? Ce pronostic pessimiste est loin d'avoir toujours été vérifié. Voici quel a été le sort de nos blessés *après la pyoculture positive* (il est essentiel de remarquer qu'elle n'a pas été toujours pratiquée dès l'entrée du malade à l'hôpital, et qu'elle a été souvent postérieure à des interventions). Trois malades ont été amputés; un a subi une intervention abdominale; deux ont été débridés et curettés; deux ont subi, soit un simple débridement, soit une intervention insignifiante; chez les quatre derniers, on n'a eu à pratiquer aucune nouvelle intervention.

Nous trouvons donc tous les degrés dans l'importance des traitements, malgré des pyocultures semblablement positives, et souvent identiques en quantité et en qualité. Le sens clinique seul a guidé pour choisir entre telle ou telle intervention et l'abstention. Il ne semble pas qu'on ait à le regretter.

Passons maintenant au deuxième groupe de nos suppurations (suppurations diverses, en dehors des plaies de guerre). Il est bien évident que, quelque convaincu que l'on fût de la valeur de la pyoculture, on ne pouvait songer à autre chose qu'à un traitement d'expectative, pour des affections telles qu'abcès du sein, de la fesse, du front, de l'aisselle, déjà incisés quand la pyoculture a été pratiquée. Mais la constatation d'une pyoculture fortement positive aurait dû, chez tous, assombrir en quelque façon le pronostic, en révélant que les microbes étaient particulièrement virulents ou que l'organisme ne se défendait pas. Or, la plupart de ces malades (8 sur 11) n'ont pas donné un moment d'inquiétude : ils ont guéri rapidement, sans thérapeutique spéciale, sans alerte, sans reliquats.

A la réflexion, d'ailleurs, cette constatation de fait n'est pas surprenante. Le travail de défense de l'organisme est fort complexe. Nous le voyons se manifester d'abord par un afflux de plasma et de cel-

1. *Bull. Acad. de Méd.*, t. LXXIV, pp. 21-24 ; t. LXXV, pp. 2-5 ; t. LXXV, pp. 55-75.

2. MM. Lardennois, Lœwy et Nandrot, chefs de service à l'hôpital militaire du Panthéon, que nous remercions.

3. On trouvera des renseignements complémentaires sur ces observations dans notre dernière communication à l'Académie de Médecine.

1. Nous n'avons trouvé signalée dans aucun travail sur la pyoculture la nécessité de faire des examens en différents points de la pipette, ou d'essayer d'en rendre le mélange homogène par agitation (manœuvre qui nous paraît, du reste, d'un effet illusoire). Il eût été pourtant nécessaire de préciser tous ces détails en vulgarisant un procédé dont les réponses peuvent avoir de si graves conséquences.

lules migratrices, destinés sans doute, pour une part, à la destruction des agents pathogènes, mais aussi à la réparation des tissus lésés et à l'apparition de tissus néoformés, qui opposeront une barrière aux microbes, et, tout en pouvant leur laisser leur virulence, les refouleront peu à peu vers l'extérieur. Or, cet effort de réorganisation et de barrage, la pyoculture ne le mesure pas.

Vient ensuite, par une vaccination progressive, l'apparition éventuelle d'un pouvoir bactéricide du plasma et l'augmentation de la puissance phagocytaire des leucocytes. Mais il faudrait, à ce point de vue, dans chaque cas particulier, se demander si le malade n'est pas encore dans la phase indifférente ou dans la phase négative d'immunisation. Est-il, d'autre part, logique d'espérer qu'une comparaison soit possible entre les faits qui se passent dans un organisme tout entier, et ce que l'on peut voir se produire dans des sécrétions étudiées *in vitro*? Ce pus que l'on recueille et que l'on isole, ce sont des *excreta*, des humeurs viciées, des leucocytes la plupart affaiblis ou morts; et ce sont ces éléments que l'on va mettre pendant vingt-quatre heures en présence de microbes pour juger laquelle des deux forces triomphera. Cependant, au niveau de la plaie même, ces éléments de défense, plasma et leucocytes, ont l'avantage, pendant les vingt-quatre mêmes heures, d'un incessant renouvellement.

Comment expliquer que M. Delbet, MM. Trémolières et Lœw, M. Routier [1], MM Barnsby et Truffier [2], M. Aug. Broca [3] aient cru trouver dans le résultat de la culture du pus un moyen propre à fixer le pronostic? L'examen de nos pyocultures nous en donne une explication plausible.

Les suppurations à pus monomicrobien, quand elles sont à microbes aérobies, ont plus de chance d'être des suppurations bénignes. Or, dans ces cas, comme nous y avons longuement insisté, l'examen du pus à l'extrémité fermée de la pipette, c'est-à-dire la lecture incomplète du résultat, montre une pyoculture nulle ou presque nulle : il en résulte qu'alors clinique et pyoculture paraissent d'accord. Quant aux pus polymicrobiens — d'un pronostic généralement plus grave —, la multiplicité des variétés microbiennes a pour conséquence qu'en des conditions quelconques d'oxygénation, c'est-à-dire en des points quelconques de la pipette, l'un ou plusieurs d'entre eux auront des chances de trouver le terrain propre à leur développement. Donc, même à l'extrémité de la pipette, la pyoculture sera souvent positive, paraissant confirmer ainsi la gravité du pronostic établi par la clinique.

D'ailleurs, si nous poussons plus loin l'analyse, nous voyons, comme il est à prévoir *a priori*, que les microbes anaérobies ont plus de tendance à pulluler vers l'extrémité fermée de la pipette. Quelques-unes de nos observations sont caractéristiques à cet égard.

Donc, ce sont ceux qui donneront plus aisément des pyocultures positives, par cette technique qui réalise assez bien les conditions du tube de Vignal. Et comme, suivant la remarque de M. Delbet « dans les plaies de guerre, le danger pressant, la gravité immédiate viennent surtout du *bacillus perfringens* et du *vibrion septique*, c'est-à-dire de microbes anaérobies », dans ce cas encore, il y a apparente confirmation du principe par les faits. Mais il est loin d'en être toujours ainsi. Dans certaines de nos observations l'examen de la pipette, seulement en sa partie profonde, aurait fait conclure à une pyoculture nulle ou à peine positive, donc à un pronostic très bénin, que la suite aurait démenti.

En résumé, le seul fait incontestable c'est que la pyoculture en pipette peut aider à mettre en évidence et à sélectionner dans certains cas les microbes d'une plaie. Elle seconde donc l'examen clinique dans la mesure même où le diagnostic bactériologique est utile pour fixer le pronostic. — Ces faits, connus antérieurement aux recherches de M. Delbet, sont tout à fait en dehors du principe qui guide sa méthode et des renseignements qu'il en attend. — Quand on veut, par contre, essayer d'apprécier par elle la lutte entre l'organisme et les microbes, on peut affirmer que les réponses dans leur ensemble sont plus propres à égarer le chirurgien qu'à le seconder.

Avant de terminer, nous devons dire que nous ne sommes pas seuls à formuler des réserves sur la valeur de la pyoculture.

Des recherches ont été faites à ce sujet dans d'autres laboratoires parallèlement au nôtre. M. Policard, agrégé et chef des travaux histologiques de la Faculté de Lyon, actuellement médecin-major de la VIe armée, déclare que « les résultats fournis par la pyoculture sont souvent très contestables au point de vue de leur conclusion pratique » [1]. M. Alexis Carrel n'accorde à ce moyen d'investigation, tel qu'il a été décrit, aucune valeur pratique [2]. Sir Almroth E. Wright [3] trouve la *technique* de la pyoculture mauvaise. Cela ressort avec évidence de cette phrase : « A propos de la méthode de pyoculture, la première remarque à faire, c'est que les renseignements (*pictures*, images) qu'elle fournit sont, en général, tout l'opposé de la clarté (*are generally the very reverse of clear*). » Il indique, à la vérité, qu'elle part d'un principe exact (et d'ailleurs depuis longtemps reconnu grâce en particulier à ses propres travaux), le principe de l'immunisation progressive d'un organisme qui se défend par l'accroissement des propriétés bactéricides des leucocytes et du plasma; mais la forme conditionnelle de l'exposé fait par Wright de la pyoculture de M. Delbet montre bien qu'il fait des réserves sur la possibilité d'en tirer des applications pratiques.

Nos recherches nous ont montré combien ces réserves sont justifiées.

1. ROUTIER. — *Bull. de la Soc. de Chir.*, 16 Novembre 1915, t. XLI, n° 38, p. 2146.
2. BARNSBY et TRUFFIER. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, n° 51, p. 790.
3. BROCA. — *Bull. de la Soc. de Chir.*, Séance du 12 Janvier 1916, t. XLII, pp. 153-156.

1. POLICARD. — Réunion médicale de la VIe armée, Compiègne, 15 Décembre 1915. Compte rendu in *Journal des Praticiens*, 25 Décembre 1915, n° 52, p. 830.
2. POZZI. — « A propos de la Pyoculture ». *Académie de Médecine*, 4 Janvier 1916. *Bulletin*, t. LXXV, pp. 2-5.
3. WRIGHT. — *British med. Journal*, Octobre 1915 (on trouvera ce passage cité *in extenso* dans notre dernière communication à l'Académie de Médecine).

NEUROLOGIE DE GUERRE

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE
DES ÉTATS ATONIQUES ET PARALYTIQUES DES MEMBRES

Par L. LORTAT-JACOB et A. SÉZARY
(Travail du Centre neurologique de la XIIIe Région.)

Il est important pour le neurologiste comme pour le physiothérapeute de connaître, d'une façon précise, l'évolution des troubles paralytiques ou de l'atonie d'un membre, les modifications qui se produisent dans les mouvements d'une articulation plus ou moins ankylosée. Cette notion est particulièrement utile pour décider de l'intervention opératoire chez les blessés nerveux, celle-ci étant souvent commandée par l'aggravation ou le *statu quo* des troubles moteurs malgré la physiothérapie. Pour l'obtenir, il nous a paru nécessaire d'abord de représenter graphiquement l'état d'atonie du membre atteint ou l'amplitude des mouvements articulaires, puis d'exprimer leur degré à l'aide d'un rapporteur d'angle appliqué sur le papier. En refaisant cette étude quelques semaines plus tard et en comparant les deux graphiques obtenus, on jugera aisément de l'évolution des troubles présentés par le blessé.

Dans ce but, nous utilisons, au Centre neurologique de la XIIIe Région, un procédé d'une grande simplicité. Nous nous servons de lames de plomb à bords parallèles, épaisses de 2 mm., larges de 2 cm. ou de 1 cm. 1/2, longues, suivant les dimensions du membre étudié, de 40 cm. (membre inférieur), de 26 cm. (membre supérieur), de 20 cm. (phalanges). Ces lames sont appliquées et comme moulées sur la face du membre la plus déformée et selon son axe anatomique. En raison de leur malléabilité, elles épousent leur morphologie. On s'assure qu'elles sont rigoureusement adaptées aux téguments et qu'elles reproduisent exactement l'attitude et la direction du segment du membre. On les retire alors en évitant de modifier les courbures qu'elles dessinent; on les dépose sur une feuille de papier suivant un de leurs bords. En appliquant contre celui-ci la pointe d'un crayon (du côté de la lame qui était en contact avec la peau), on trace une ligne qui reproduit l'état du membre au moment de l'examen.

C'est ainsi, par exemple, qu'on peut se rendre compte du degré d'atonie et de paralysie du membre supérieur dans la paralysie radiale. La lame de plomb est appliquée contre la face postérieure de l'avant-bras et du poignet. La courbure qu'elle prend ainsi est reproduite au crayon; elle représente un angle formé par le poignet et l'avant-bras. Cet angle est d'autant moins ouvert que l'atonie des extenseurs est plus intense (fig. 1). Si l'on veut, quelques semaines après, juger des progrès réalisés, on fera un nouvel examen; on reportera la lame de plomb sur le tracé obtenu précédemment, en faisant coïncider les données fixes, c'est-à-dire les lignes représentant la face postérieure de l'avant-bras. On verra alors, en cas d'amélioration, que la ligne suivant la face dorsale du poignet ne concorde plus avec celle de premier examen, qu'elle forme avec la ligne fixe un angle plus ouvert : l'atonie est moindre. En cas d'aggravation, l'angle est plus fermé : l'atonie s'est accentuée (fig. 1).

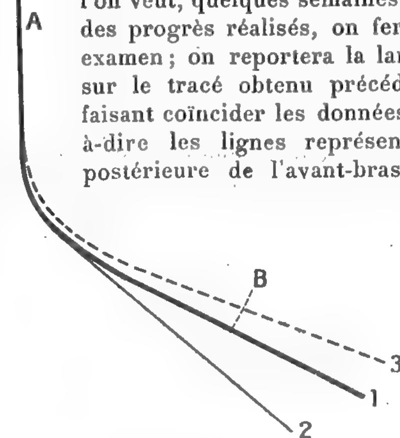


Figure 1.
Paralysie radiale consécutive à une blessure de bras par balle (soldat S...).

La ligne 1 représente l'attitude spontanée du poignet le 24 Août 1914; la ligne 2 représente le léger mouvement d'extension du poignet possible à la même date. La ligne 3, tracée un mois plus tard, montre que l'atonie du poignet est plus accentuée qu'au premier examen; aucun mouvement d'extension n'est plus possible. Donc, aggravation de la paralysie malgré l'électrothérapie instituée. En A, face postérieure de l'avant-bras; en B, face dorsale de la main.

On peut exprimer les modifications survenues, en mesurant en degrés, à l'aide d'un rapporteur, l'ouverture de l'angle ainsi formé. La méthode aboutit à une mesure d'angles sur des graphiques : d'où le nom de *goniométrie* que nous lui donnons couramment, et celui de *goniogramme* qui peut s'appliquer aux tracés obtenus.

Lorsque le poignet est capable d'un léger mouvement d'extension, on pourra consigner l'amplitude de ce dernier : on appliquera la lame de plomb au moment où le blessé vient d'effectuer l'extension maxima dont il est capable. La ligne obtenue présente une courbure plus ouverte que celle qui représente l'attitude spontanée du poignet : en mesurant l'angle délimité par l'une et par l'autre, on exprime en chiffres l'amplitude du mouvement dû à la contraction des muscles extenseurs. Des tracés faits dans la suite montreront si celle-ci l'augmente ou diminue et permettront de suivre l'évolution de la paralysie (fig. 2).

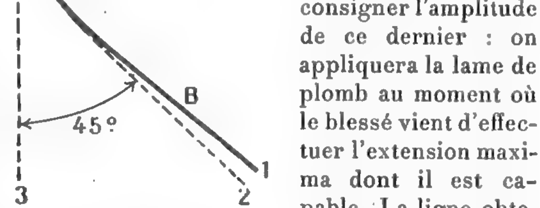


Figure 2.
Paralysie radiale consécutive à une blessure de bras par éclat de bombe (soldat D...).

La ligne pleine 1 représente l'attitude spontanée du poignet. La ligne pointillée 2 représente le très léger mouvement d'extension que peut faire le poignet le 21 Août 1915; La ligne pointillée 3 représente le mouvement d'extension plus ample que le poignet peut réaliser le 21 Septembre 1915, après un mois d'électrothérapie : gain de 45°. En A, face postérieure de l'avant-bras; en B, face dorsale de la main.

L'étude de certains cas de paralysies périphériques avec rétraction fibro-musculaire nous a

prouvé que la mesure de l'angle en degrés est insuffisante si elle n'est pas accompagnée d'un tracé graphique. Qu'il nous suffise de signaler ce fait sur lequel nous nous proposons de revenir ultérieurement.

Cette méthode s'applique aussi bien à la mesure des mouvements des phalanges, du coude, du cou-de-pied, du genou. Par exemple, si les mouvements d'extension et de flexion de l'avant-bras sur le bras sont limités, on peut reproduire les amplitudes extrêmes qu'ils peuvent acquérir, on peut mesurer alors l'angle décrit par les deux lignes tracées à l'aide des lames de plomb. En mesurant à diverses reprises l'ouverture de l'angle ainsi obtenu, on se rendra compte avec précision de l'évolution des mouvements de l'articulation du coude.

Le procédé est certainement plus précis, plus rapide et moins coûteux que la photographie : il permet d'apprécier et de consigner avec exactitude, en quelques instants, un état atonique ou paralytique sur lequel celle-ci ne donnerait qu'une impression. Il a l'avantage, dans les circonstances actuelles, d'être très simple, de pouvoir être utilisé n'importe où, sans le secours d'aucun appareil dit de précision.

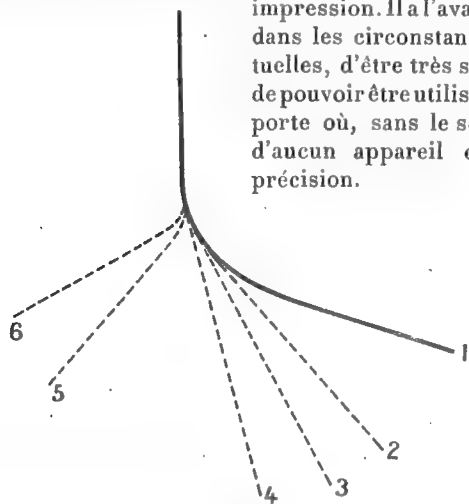


Figure 3.

Impotence fonctionnelle de la main droite consécutive à un traumatisme du membre supérieur (soldat B...).

En 1, ligne représentant l'attitude fixe du poignet du blessé avant la rééducation. En 2, 3, 4, 5, 6, lignes représentant l'amplitude du mouvement d'extension du poignet acquise après la première (2), la deuxième (3), la troisième (4), la quatrième (5) et la cinquième (6) séance de rééducation.

Si l'on a soin de se placer dans des conditions d'observations identiques, il nous renseigne, avec netteté, sur l'évolution d'une paralysie traumatique soumise à la physiothérapie ou traitée chirurgicalement, sur l'amélioration provoquée par la rééducation dans un cas d'impotence fonctionnelle (fig. 3). La plupart des dossiers de nos malades possèdent un ou plusieurs goniogrammes, de telle sorte que si ces blessés sont un jour traités dans d'autres Centres neurologiques — il est fréquent, en effet, de les voir hospitaliser successivement dans plusieurs formations, — nous pourrons, en communiquant leurs goniogrammes, donner aux neurologistes qui les soigneront après nous une notion précise de leur état au moment où ils ont été soumis à notre examen. Le renseignement ainsi donné est souvent précieux pour décider du traitement à instituer.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

6 Janvier 1916.

« Pseudo-ptosis hystérique » avec synergie fonctionnelle oculo-palpébrale. — *MM. Laignel-Lavastine et Victor Ballet* présentent un sujet dont l'aspect est celui de ce « pseudo-ptosis hystérique » décrit par Charcot et Parinaud : paupières tombantes sans une ride, tête rejetée en arrière, contraction du frontal quand le sujet cherche à ouvrir les yeux, abaissement du sourcil.

Cette habitude vicieuse consécutive à un traumatisme insignifiant de la paupière supérieure droite n'a d'autre intérêt que celui de disparaître en partie sous l'influence de la compression de l'œil droit. Cette synergie fonctionnelle oculo-palpébrale (ouverture de l'œil gauche consécutive à la compression du droit) ne s'explique par aucune connexion nerveuse, mais rappelle la synergie banale du tireur dont l'ouverture palpébrale de l'œil qui vire s'élargit quand il contracte l'orbiculaire du côté opposé.

Appareil de prothèse fonctionnelle pour les paralysies du plexus brachial supérieur. — *M. Jean Dagnan-Bouveret* présente un appareil ayant pour but, non de faire fléchir automatiquement l'avant-bras sur le bras, mais de maintenir l'avant-bras en flexion lorsqu'il a été amené à cette position soit par des mouvements de reptation exécutés le long du thorax par la main du côté atteint, soit à l'aide de l'autre main. L'avant-bras restant fléchi, la main, dont les mouvements sont conservés, devient utilisable alors qu'elle ne l'est pas lorsqu'elle pend à l'extrémité d'un membre inerte. Pour étendre l'avant-bras, il suffit au blessé de placer la main en hyperextension. En exécutant ce mouvement, il tire sur une chaînette rivée à une bague qu'il porte à l'index et au médius et déclanche ainsi le mécanisme qui maintenait le coude en flexion. L'appareil, entièrement dissimulé sous les vêtements, ne laisse apparaître que l'extrémité de la chaînette et la bague à laquelle elle vient se fixer.

Un cas de paralysie radiale par section complète du nerf, due à une blessure de guerre avec retour de la mobilité après suture tardive du nerf radial sectionné. — *M. Mendelssohn* présente un malade blessé le 7 Septembre 1914 par balle de shrapnell au bras droit, avec fracture de l'humérus et paralysie radiale complète par section du nerf.

La suture du nerf fut faite par M. Lejars seulement le 23 Janvier 1915, soit 170 jours après la blessure. Ce n'est que le 150e jour après la suture que le premier retour de mobilité volontaire a apparu. Fin Octobre (280e jour), la restauration motrice était déjà en très bonne voie. Aujourd'hui, 470e jour après la suture, le retour de la mobilité volontaire dans tous les muscles du territoire du radial est complet. Le malade est guéri malgré l'application tardive de la suture au nerf sectionné.

Ce cas montre l'opportunité de l'intervention chirurgicale en présence d'une section nerveuse diagnostiquée ou même seulement soupçonnée.

Valeur clinique des modifications du système pileux et de quelques autres troubles trophiques au cours des blessures de guerre des nerfs des membres. — *M. Maurice Villaret*, de l'étude de 110 cas personnels de paralysies post-traumatiques des membres, a pu conclure que l'hypotrichose et l'hypohydrose spontanée sont symptômes de section complète du nerf au même titre que la réaction de dégénérescence, que l'hypertrichose et l'hyperhydrose spontanée correspondent à une lésion incomplète du nerf, susceptible de régression et s'accompagnant de troubles légers des réactions électriques, et que l'absence de modifications des poils et de la sudation spontanée est le propre des impotences fonctionnelles sans lésion nerveuse et avec électro-diagnostic négatif. Il insiste de plus sur deux troubles trophiques symptomatiques des névrites graves : le saignement à la piqûre et les ulcérations consécutives à la galvanisation prolongée.

Troubles musculaires par plaie de main. — *M. de Massary.* Le dernier espace interosseux ayant été traversé sans lésion des os, les deux derniers doigts pendent inertes une heure après; quatre mois plus tard, on les trouve fléchis, rétractés, douloureux : l'atteinte de la branche profonde du cubital est prouvée par l'atrophie des muscles de la main, dont les réactions électriques sont modifiées.

Troubles bulbo-protubérantiels et dissociation syringomyélique. — *M. Chatelin.* Paralysie des 7e et 5e paires (branche motrice) à droite avec hypoexcitabilité bilatérale du labyrinthe; marche déviée à droite; enfin, dans la moitié droite du corps, troubles sensitifs respectant la sensibilité tactile. Pas d'altération de la voie pyramidale. Début par ictus.

Lésions du lobe occipital par plaies de guerre. — *M. Chatelin*, sur 20 cas, a observé deux faits de scotome du champ visuel supérieur et deux en quadrant supérieur : la projection radiographique des projectiles semble indiquer l'atteinte de la région calcarine.

Tremblement émotif. — *M. Meige* montre un malade atteint d'un tremblement très intense, exagéré par les émotions, les mouvements atténués par la marche. Il apparut après l'explosion d'une torpille qui projeta violemment le sujet dans un entonnoir. Il s'agit d'un grand émotif avec pouls excitable et trémophobie.

— *M. Souques* remarque la ressemblance avec le tremblement parkinsonien.

— *M. Babinski* ajoute qu'en pareil cas l'insuccès de la psychothérapie semble bien contraster avec ce qu'on obtient dans les phénomènes pithiatiques.

Restauration motrice après section chirurgicale et suture du nerf. — *Mme Dejerine, MM. Dejerine et Mouzon.* La suture nerveuse avait été décidée parce qu'au bout de sept mois il n'y avait d'autre signe de restauration qu'un peu de paresthésie du pouce. La restauration motrice a commencé sept mois après l'intervention; elle est aujourd'hui remarquable.

Etude histologique des nerfs sectionnés. — *M. Foix*, dans une longue conférence avec dessins au tableau, s'efforce de résumer les renseignements fournis par le microscope sur l'état des deux bouts du nerf blessé.

Un cas d'aréflexie tendineuse complète. — *M. Dupré.* L'intérêt de ce fait est l'absence complète de tout signe de syphilis, de polynévrite ou de tabes, avec réaction de Wassermann négative.

Guérison de la causalgie traumatique par dénudation artérielle (intervention sur le grand sympathique). — *M. Leriche.* Le malade présentant des troubles circulatoires avec crises vasculaires sympathiques, l'auteur, conformément aux idées de son maître Jaboulay, entreprit d'atteindre le sympathique en excisant la gaine périartérielle de l'humérale sur une longueur de 10-12 cm. L'amélioration fut nette pour les douleurs et les crises de cyanose de la main et de l'avant-bras, mais la douleur se porta au coude. Une deuxième intervention ayant été alors pratiquée au niveau de l'artère axillaire, que l'on trouva englobée d'une gangue fibreuse et sans battements, fut suivie d'une guérison rapide.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

11 Janvier 1916.

La méthode de Wright pour l'étude et le traitement des plaies de guerre. — *MM. Max François et H. Vignes.* Wright ne croit pas à la possibilité de détruire les microbes dans les plaies par les antiseptiques; le but de la thérapeutique doit donc être de renforcer la défense de l'organisme.

Wright étudie donc, d'une part, le degré de nocivité des microbes et, d'autre part, les variations du pouvoir antibactérien du sérum et du sang total : 1° par la méthode de la *pyo-séroculture*, qui renseigne sur la façon dont les fluides sanguins se défendent sans l'aide des leucocytes, contre les microbes contenus dans la plaie ; 2° par différents procédés mettant en évidence l'action antimicrobienne des globules blancs et du sang total.

N'ayant aucune confiance dans les antiseptiques, il préconise, quand elle est possible, l'excision en masse des tissus traumatisés, avec suture primitive. Dans les cas où cette suture est impossible, il conseille la suture secondaire, lorsqu'il n'y a pas d'infection profonde et lorsque l'examen bactériologique sur lames ne décèle pas une flore trop abondante.

Les blessures ne répondant pas à ces conditions doivent être modifiées par un traitement excitant les défenses physiologiques naturelles.

Wright ne retient que deux excitants : les solutions salées hypertoniques et les vaccins. Les solutions hypertoniques agissent sur les plaies par leurs propriétés physiques et physiologiques; elles agissent, d'autre part, directement sur les microbes ; les solutions à 2 pour 100 commencent à inhiber le développement des germes et les solutions à 5 pour 100 l'arrêtent.

Si l'on substitue à la solution à 5 pour 100 une solution à 0,85 pour 100, les globules blancs sont entraînés en avant par un chimiotactisme positif; c'est alors qu'il faut pratiquer la suture secondaire.

Les défenses de l'organisme peuvent encore être renforcées par la vaccinothérapie, dont l'action n'est pas limitée, comme celle des solutions salines, à leur point d'application, mais poursuit l'infection dans tout l'organisme.

Wright prépare un vaccin *antiseptique* (contre les streptocoques et les staphylocoques) et des vaccins *antigangreneux* contre les staphylocoques et le perfringens.

Ils doivent être injectés le plus tôt possible après la blessure et sont indiqués aussi comme stade préliminaire des sutures secondaires.

Les vaccins semblent agir d'une façon nettement favorable et leur emploi mérite d'être généralisé.

Le traitement des plaies de guerre pourrait donc être schématisé ainsi : 1° *au poste de secours*, hémostase, nettoyage, pansement, immobilisation et injection de vaccins antigangreneux ; 2° *à l'ambulance*, ablation des corps étrangers, débridement large, drainage à la gaze imbibée d'une solution saline à 5 pour 100, citratée à 0,5 pour 100; l'extrémité des mèches restera hors de la blessure et sera placée entre des couches de lint bien imbibées et repliées de façon à former un tampon épais. Quelques tabloïdes de sel déposées dans les couches supérieures du pansement assureront la conservation du titre de la solution; le tout sera couvert d'un imperméable ; 3° *dans les hôpitaux*, on utilisera la solution salée à 5 pour 100 en irrigation continue ou intermittente.

— **M. Weinberg** ayant constaté la fréquence du *perfringens* dans les plaies de guerre, prépare, par la méthode ordinaire, un vaccin destiné aux malades dans les plaies desquels il trouve ce bacille et en injecte de petites doses fréquemment renouvelées.

Pour vacciner contre tous les microbes, il injecte au malade le pus de sa plaie traité par l'iode. Mais il existe des cas très graves et, malgré la vaccination, le chirurgien doit souvent intervenir.

Procédés de chirurgie applicables au traitement des fistules du canal de Sténon. — M. R. Bonneau. La guérison spontanée est fréquente. Les nombreux traitements conseillés quand cette guérison ne se produit pas se ramènent à un ultimatum : faire repasser la salive dans la bouche ou tarir définitivement la sécrétion salivaire.

On peut : 1° réutiliser le canal de Sténon ; 2° créer une fistule buccale définitive ; 3° fermer le trajet fistuleux ; 4° tarir la sécrétion par l'atrophie provoquée de la glande.

Les différents procédés ont été minutieusement examinés par l'auteur et son expérience personnelle l'amène à conclure qu'à chaque cas déterminé peut convenir tel ou tel procédé, mais, qu'en général : pour les fistules géniennes, la fistulisation interne en amont de la fistule cutanée paraît assez facile à réaliser ; pour les fistules massétérines, la ligature atrophiante a l'avantage d'être simple et de donner des résultats immédiats.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

14 Janvier 1916.

M. Gaston, qui fit partie de la Mission médicale française en Serbie, envoyée pour combattre le typhus, fait une causerie sur les signes, les causes et le traitement de cette maladie qui tua 30.000 personnes environ en l'espace de trois mois. Il attire l'attention sur les signes cérébraux et spinaux en rapport avec une méningite cérébro-spinale séreuse arachnoïdienne analogue à la méningite cérébro-spinale épidermique.

Il expose ses recherches bactériologiques ; il a pu cultiver un bacille anaérobie que l'on trouve dans le sang. A l'examen direct, il a vu ce même bacille dans le pou. Il se demande si, étant données les conditions de misère physiologique et d'encombrement, certains bacilles des fosses nasales ou des voies digestives ne deviendraient pas pathogènes et si la contagion n'aurait pas lieu, en certains cas, par les fosses nasales.

Il signale, enfin, le bon effet des injections intraveineuses de sérum citraté qui empêchent l'altération sanguine, et de sérum iodé qui combat l'action des toxines sur le système nerveux.

— **M. H. Forestier** rapporte deux cas de blessures graves guéries par l'aspiration au moyen de son procédé simple de la bonbonne siphonnante : un cas de fracture sous-trochantérienne du fémur et un cas d'arthrite suppurée de la hanche consécutive à un phlegmon de la fesse.

Dans le premier cas, l'aspiration permit d'éviter une contre-ouverture, ce qui favorisa la guérison de lésions aussi graves avec un raccourcissement de 4 cm. seulement. Dans le deuxième cas, le drainage du cotyle après résection se montra insuffisant ; il y eut envahissement de la gaine du psoas, et ce fut grâce à l'aspiration que les plaies furent asséchées et que la guérison se fit par ankylose avec un raccourcissement n'excédant pas 3 cm.

— **M. Gastou.** Ce procédé paraît intéressant, il permet d'éviter les incisions multiples par lesquelles peuvent se faire des infections secondaires.

— **M. Frantz Glénard** a vu employer une méthode analogue permettant de faire l'aspiration continue de jour et de nuit ; il a vu notamment dans le service de Carrel des cas qui ont donné d'excellents résultats.

Assemblée générale. — En ouvrant la séance, **M. le président Butte** adresse un souvenir ému aux membres de la Société qui sont morts au champ d'honneur. Il est heureux de constater que, malgré les circonstances actuelles, la Société a conservé toute sa vitalité.

— **M. Paul Gallois**, secrétaire général intérimaire, donne lecture de son rapport sur les travaux de l'année qui vient de s'écouler.

— **M. Grossard**, trésorier intérimaire, donne lecture du rapport financier, dont les conclusions sont approuvées après vérification des comptes par la Commission composée de MM. Ducor, Courtade ; Tolédano, rapporteur.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

21 Janvier 1916.

La jaunisse des camps et l'épidémie de paratyphoïde des Dardanelles. — MM. Sarrailhé et Clunet, à Gallipoli, ont pu étudier un grand nombre de cas d'ictère.

La jaunisse des camps apparaît toujours dans les mêmes conditions : troupes fatiguées, confinées depuis plusieurs semaines dans un espace restreint, éprouvées par une alimentation imparfaite et par un climat pénible. Dans la plupart des cas, elle survient au cours d'une épidémie d'embarras gastriques fébriles, ou bien lui succède ; plus rarement, elle la précède immédiatement.

Aux Dardanelles, l'hémoculture (606 prélèvements dont 294 positifs) montre qu'il n'y a pas simplement coïncidence, mais que l'ictère est dû à une localisation hépatique d'un virus paratyphoïde. La persistance de la coloration des selles, l'absence de prurit, l'albuminurie et l'urobilinurie associées à l'élimination des pigments par l'urine, la diminution de la résistance globulaire, l'association des réactions vésiculaires et hépatiques, leur ont paru les phénomènes les plus intéressants parmi les plus fréquents observés.

Au point de vue bactériologique, les auteurs ont assisté à une modification nette des caractères biologiques des germes isolés par hémoculture, coïncidant avec l'apparition de l'ictère au cours d'une épidémie de paratyphoïde.

— **M. Carnot** rappelle que dans une petite épidémie familiale d'ictère qu'il eut l'occasion d'observer dans les Vosges en compagnie de M. Weill-Hallé, lui et son collègue eurent l'impression, au point de vue bactériologique, qu'il s'agissait d'une variété ictérogène de paratyphiques déjà différenciée de la souche commune par leur spécificité d'action pathogène sur le foie, circonstance qui semble justement se retrouver pour l'épidémie des Dardanelles.

— **M. Chantemesse** ne pense pas que le bacille isolé par M. Clunet appartienne au groupe des bacilles typhiques ou paratyphiques. Ce bacille fait fermenter la lactose alors que le caractère des microbes typhiques est justement de ne jamais faire fermenter le sucre.

Quant à la culture du sang des malades, elle donne souvent des résultats précieux, mais dont cependant il ne faut pas exagérer la valeur. Dans bien des cas elle reste négative, et, même quand elle est positive, elle peut parfois induire en erreur.

Sur un ictère épidémique observé au corps expéditionnaire des Dardanelles. — M. G. Paisseau a observé que les ictères à caractère épidémique qui ont atteint un grand nombre des hommes du corps expéditionnaire des Dardanelles se rapportent à deux formes cliniques nettement individualisées, une forme bénigne, à peu près constamment apyrétique, et une forme fébrile sensiblement plus grave.

La forme bénigne d'ictère semble avoir précédé la forme fébrile.

La forme bénigne évolue en deux périodes bien tranchées. On observe une phase de début caractérisée par un ensemble de troubles digestifs d'apparition généralement brusque, puis une période d'ictère suivant la première à quelques jours d'intervalle.

Au début, le sujet est pris brusquement de vomissements accompagnés de constipation et de douleurs abdominales. Ces symptômes persistent durant quelque temps tout en tendant à s'atténuer. Entre le deuxième et le huitième jour, le plus souvent vers le cinquième ou le sixième, l'ictère fait son apparition. Cet ictère est d'ordinaire généralisé, s'accompagne de matières décolorées et coïncide avec augmentation notable et souvent importante de la matité splénique. Le foie est rarement augmenté de volume et les urines ont, en général, une coloration rouge brique. La durée de l'ictère est réduite, en moyenne, de huit à dix jours. Les malades, malgré sa disparition, présentent souvent un amaigrissement et une perte des forces durant assez longtemps.

Le pronostic est de la plus grande bénignité.

Dans 12 pour 100 des cas, environ, les symptômes sont atténués, incomplets ou absents.

Dans les formes fébriles, on se trouve en présence d'un ictère infectieux qui, dans les cas les plus tranchés, présente le tableau clinique d'une fièvre typhoïde avec ictère, Dans cette forme, on signale la fréquence des vomissements et des nausées souvent très prolongés, l'absence de décoloration des matières fécales et même fréquemment leur pléiochromie. Le pronostic est notablement plus grave, encore que l'auteur n'ait point observé de cas mortels.

Les contractures dans la pathologie nerveuse de guerre. — MM. Georges Guillain et A. Barré, devant la difficulté de simuler une contracture de façon permanente, pensent que l'on doit formuler de multiples réserves sur les diagnostics de contracture hystérique, ou de contracture simulée ou de contracture fonctionnelle portés à l'égard des malades envoyés dans les services de neurologie.

De l'avis des deux auteurs, en présence du syndrome contracture, il convient le plus souvent de penser à une cause organique et de se méfier des diagnostics simplistes qui, dans les circonstances actuelles, sont souvent des diagnostics péjoratifs pour les malades.

Cependant, il convient souvent de penser à la réalité des contractures dans la pathologie nerveuse de guerre. Celles-ci sont à pathogénie multiple, souvent évitables, comme les contractures à la suite d'appareils trop serrés.

En somme, à côté des rétractions fibro-tendineuses, le symptôme neurologique contracture ne doit pas être méconnu, et ce symptôme doit être rarement interprété comme simulé ou de nature hystérique.

— **M. de Massary**, s'appuyant sur un cas dont il rapporte l'observation, estime qu'il ne faut pas opposer contracture et rétraction fibreuse. La contraction est primitive, tandis que la rétraction fibreuse est secondaire. Les contractures dont parle M. Guillain se rencontrent dans les hôpitaux de la zone des armées. Dans ceux de l'intérieur, on rencontre des rétractions fibreuses consécutives aux contractures initiales.

Gangrène symétrique des extrémités, du type Raynaud, et lésions artérielles. — M. Souques, à propos d'un cas de gangrène symétrique des extrémités du type Raynaud survenu chez un malade présentant par ailleurs des lésions artérielles chroniques, bilatérales et étendues, malade dont il rapporte l'observation détaillée, émet l'opinion qu'il y a un rapport de cause à effet entre l'artérite et la gangrène, et que celle-ci est sous la dépendance de celle-là.

De l'avis de M. Souques, il paraît rationnel, dans l'étiologie de la gangrène symétrique des extrémités, d'accorder le rôle principal à la lésion artérielle qui, d'après ce que l'on sait de la gangrène sénile, est capable à elle seule de produire la gangrène et de ne laisser qu'un rôle accessoire à l'angiospasme greffé sur la lésion chronique du vaisseau. En d'autres termes, la gangrène symétrique des extrémités du type Raynaud reconnaîtrait deux facteurs, l'un primordial, l'artérite, et l'autre secondaire, l'angiospasme.

La périnéphrite tuberculeuse. — M. Maurice Loeper, en raison de la propagation aisée des processus inflammatoires au travers du diaphragme, propagation dont l'existence est depuis longtemps connue des anatomistes et des cliniciens, insiste sur l'existence assez fréquente chez les malades d'une forme très limitée de tuberculose pleuro-péritonéale à laquelle il donne le nom de périnéphrite et qui est susceptible de revêtir le masque des affections les plus diverses de l'abdomen supérieur, gastriques, hépatiques, intestinales.

Les symptômes en apparence bénins par lesquels cette affection se manifeste, en font méconnaître le

plus souvent l'importance et la gravité réelle, et les erreurs de diagnostic et le pronostic qu'elle entraîne sont éminemment préjudiciables aux hommes qui en sont atteints.

C'est, en effet, que si certaines de ces périnéphrites sont curables, d'autres peuvent, au bout de plusieurs mois ou de plusieurs années, se transformer en une affection pleuro-péritonéale plus diffuse, plus typique et plus grave. Pendant cette longue période de silence relatif, la périnéphrite peut simuler de nombreuses affections de l'abdomen supérieur, et aussi peut se traduire par des symptômes douloureux assez vagues et alors passer inaperçue.

Méningites cérébro-spinales latentes. — *MM. Bonnel et E. Joltrain* rapportent l'histoire clinique de trois cas de méningites cérébro-spinales latentes dont le diagnostic ne put être porté que tardivement.

Dans le premier cas, il s'agissait d'un homme ayant présenté, pendant vingt jours, un syndrome typhoïdique qui, malgré une hémoculture négative, avait été considéré comme de nature para-éberthienne. Il se plaignait d'une céphalée intense et fut pris le vingt-troisième jour d'une douleur abdominale violente avec vomissements, hoquet, qui faisaient penser à une perforation intestinale. Le ralentissement du pouls, l'absence de défense de la paroi abdominale, une légère raideur de la nuque et le signe de Guillain firent penser à une méningite. Le liquide céphalo-rachidien était purulent contenant du méningocoque, après quatre injections intra-rachidiennes de sérum antiméningococcique.

Dans les deux autres cas, l'affection a revêtu l'aspect d'une fièvre intermittente. Ce n'est qu'après une période assez longue que les signes méningés firent leur apparition. Le signe de Kernig était absent, une légère raideur de la nuque, le signe de Guillain firent faire seuls le diagnostic de méningite cérébro-spinale.

La ponction lombaire montrait la présence de liquide purulent avec méningocoque, et quatre injections de sérum antiméningococcique amenèrent rapidement la guérison. Il semble important d'attirer l'attention sur ces formes si difficiles à diagnostiquer.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

19 Janvier 1916.

La Société de Chirurgie a tenu, mercredi dernier, sa Séance publique annuelle.

Dans son **Allocution**, le président sortant, *M. Rochard* a rappelé l'effort, le labeur continu des membres de la Société qui, non contents de prodiguer sans compter leurs soins aux blessés de leurs services, n'ont pas cessé d'apporter à cette tribune le fruit de leur expérience. Puis il a rendu hommage aux morts de l'année, à Kœberlé, en particulier, le vieux chirurgien strasbourgeois, dont le patriotisme était aussi grand que le talent et qui ne voulut jamais quitter sa terre natale, prévoyant qu'elle redeviendrait française! Enfin, il a adressé un souvenir d'admiration et de reconnaissance à tous les médecins qui sont sur le front et qui, jeunes ou vieux, ont montré comment ils savaient mourir en soignant nos soldats!

— *M. J.-L. Faure*, secrétaire annuel, a présenté un **Compte rendu des Travaux de la Société en 1915**, dans lequel il a condensé en quelque sorte l'opinion dominante de la Société sur les points les plus importants de la chirurgie de guerre. Cette opinion pourra servir de guide à la foule de chirurgiens improvisés que la force des événements a créés aux armées et sur le territoire, et peut-être à beaucoup de chirurgiens de carrière qui se sont trouvés aux prises avec les difficultés d'une chirurgie nouvelle et plus d'une fois se sont tournés vers la Société de Chirurgie pour lui demander ses avis.

Enfin *M. Lejars*, secrétaire général, a consacré le discours d'usage à l'**Eloge de Just Lucas-Championnière**. Nous en reproduisons ici les principaux passages :

. . . .

Lucas-Championnière restera marqué dans l'histoire comme l'apôtre de la rénovation chirurgicale moderne. Il ne créa ni la doctrine, née de Pasteur, ni la pratique, née de Lister; mais il s'assimila d'emblée l'une et l'autre, et il en devint le plus actif et le plus efficace promoteur.

. . . .

Ce fut au cours de son internat que s'ouvrit devant lui la route lumineuse où il allait entraîner ses contemporains. Il avait adopté d'emblée, avec ferveur, les idées pastoriennes; il les défendait à la salle de garde, et lui-même a raconté « quelle singulière hardiesse » était nécessaire, en ces temps lointains, « pour se proclamer, au quartier latin, un adepte de Pasteur ». D'autre part, il était déjà journaliste... Aussi les deux premiers articles de Lister : « On a new method of treating compound fractures, abscess, etc. », et « On the antiseptic principle in the practice of surgery », publiés dans la *Lancet*, en 1867, ne lui échappèrent-ils pas. Il en aperçut toutes les promesses, et, pour s'instruire, il prit le parti le meilleur : il alla voir.

En Août 1868, il partit à Glascow, avec son ami Bassereau : il y resta un mois dans le service de Lister, il s'initia à tous les détails de la pratique, il vit de près les résultats, il revint avec la foi... Cinq années passèrent, toutefois, avant qu'il fût à même d'appliquer la chirurgie nouvelle. Ce n'est qu'une fois nommé chirurgien des hôpitaux, en 1874, qu'il put agir... En Novembre, le service de Panas, à Lariboisière, « un des plus encombrés et des plus infectés de Paris », lui est attribué pour quelques semaines. Le lendemain de son entrée en fonctions, il pratique, sous le couvert de la méthode listérienne, une kélotomie et une désarticulation de l'épaule; le surlendemain, une trépanation du crâne. Les trois opérés guérirent.

. . . .

Quelle était donc cette méthode qui allait transformer la chirurgie, et qui eut tant de peine à s'imposer?

Il faut convenir qu'à ses débuts elle était fondée sur une erreur : la transmission des germes par l'air, que Pasteur venait de démontrer, avait paru d'abord à Lister l'agent essentiel de l'infection (il admettait même, au début, que tout abcès, avant d'être ouvert, ne contient pas de germes). C'était donc l'air, le contact de l'air, qui était nocif avant tout, et dont il fallait se garder, et tous les éléments de la pratique nouvelle procédaient de cette idée première : le spray, qui fut alors, suivant l'expression même de Championnière, « une sorte de symbole et de drapeau », et qui était réservé à la destruction des germes atmosphériques; le lavage terminal de la plaie avec l'antiseptique fort, destructeur du même germe; le pansement un peu compliqué primitivement, et qui devait mettre encore la plaie à l'abri de l'air et de ses germes, par l'imperméable d'une part, et, de l'autre, par la gaze antiseptique.

Cette théorie, en partie fausse, servit maintes fois d'argument aux contradicteurs de la période héroïque; mais, si la critique était légitime, on ne s'était pas suffisamment rendu compte, avant de l'étendre à toute l'œuvre listérienne, des détails pratiques de la méthode. L'eût-on fait qu'on se fût mieux aperçu que, pour chercher à détruire les germes dans l'air, elle ne s'efforçait pas moins de les annihiler à la surface de tout ce qui était en contact avec l'air, les mains, la peau de l'opéré, les pièces de pansement, les fils, et c'était là l'esprit nouveau, l'esprit sauveur.

Une fois qu'elles sont passées, si l'on peut dire, dans la vie courante, les vérités deviennent toutes simples, et l'on s'étonne qu'il ait fallu les découvrir. Pasteur avait montré que les fermentations se produisaient sous l'action de germes extérieurs; Lister, appliquant la doctrine à la chirurgie, admit que la fermentation des plaies, autrement dit l'infection, procédait d'une semblable origine. Telle était l'idée de génie : elle le commandait de préserver la plaie de ces germes, et, dans cette formule simpliste, s'ébauchaient à la fois l'antisepsie et l'asepsie. Cette préservation, Lister la demanda à la destruction chimique des germes, et ce fut l'antisepsie. Il choisit l'acide phénique.

Or, il ne l'employait nullement comme un topique, au vieux sens du mot; on le crut ou l'on sembla le croire, pourtant, et la pratique listérienne se résuma trop souvent dans le pansement phéniqué. Pourquoi? Championnière en rappelait, ici même, la raison : « J'exprime un regret, disait-il au cours de la discussion de 1879, c'est que les chirurgiens éminents, qui attaquent la méthode, ne l'aient pas expérimentée. Peut-être alors consentiraient-ils à ne pas discuter sur un topique et à reconnaître qu'il s'agit d'une méthode. » A laver simplement les plaies à l'acide phénique et à les recouvrir de gaze phéniquée, on ne faisait rien qui vaille; la méthode était tout autre : elle imposait la défiance continue et généralisée, la préparation antiseptique de tout ce qui entrait en contact avec la plaie.

. . . .

Ce fut ici, à la Société de Chirurgie, où il était entré dès 1875, que Lucas-Championnière mena une campagne sans répit, pour la nouvelle méthode et les Bulletins, dans leur forme correcte et « retouchée », ne sont qu'un lointain écho de la violence des discussions. Avec son ardeur d'apôtre et sa ténacité de Breton, Lucas-Championnière faisait tête; il ne se lassait jamais des contradictions; s'il gardait toujours la mesure de l'expression, il n'épargnait ses critiques à personne, et, sans cesse, apportait des faits nouveaux à l'appui de la thèse qu'il reprenait toujours.

. . . .

Parmi les maîtres du temps, Guyon, puis Verneuil avaient été les seuls à encourager d'emblée le novateur et à lui ouvrir leurs services; Panas, un peu plus tard, se joignit à eux. C'étaient là ses seuls appuis. D'autres maîtres, d'autres collègues l'appelèrent, et, à mesure que le « pansement » nouveau faisait du bruit, le nombre s'en était accru; chacun voulait « essayer » à son tour. Championnière ne se dérobait jamais : il allait démontrer à l'hôpital, il n'épargnait ni son temps ni sa peine; il ne se laissait rebuter ni par l'incompréhension railleuse ni par la routine invétérée. Mais il avait son franc parler et son sourire, et savait, lui aussi, railler et se défendre.

Cette lutte journalière ne pouvait rester stérile. Si les hommes d'autorité, à quelques exceptions près, demeuraient irréductibles, ceux qui avaient moins d'habitudes prises et d'idées faites, se rallièrent plus aisément à la pratique nouvelle. Parmi eux, Terrier, Périer, Nicaise furent des premiers; ils allèrent aussi voir Lister, et, liés d'amitié avec Lucas-Championnière, ils créèrent avec lui une association à quatre pour la pratique des laparotomies. Tous les quatre étaient jeunes, mais leurs résultats ne tardèrent pas à s'imposer, et l'équipe antiseptique se créa vite des imitateurs et des émules.

. . . .

Comme chirurgien de la Maternité, de 1874 à 1877, puis comme chirurgien de la Maternité de Cochin en 1878 et 1879, Lucas-Championnière institua l'antisepsie obstétricale : dès la première année, la mortalité générale s'abaissait à 0,69 pour 100.

. . . .

Cependant l'évolution chirurgicale se poursuivait; les procédés physiques de stérilisation s'étaient développés, et, en 1890, l'asepsie naissait dans le service de Terrier.

Elle naissait à son heure. A mesure qu'ils s'étaient multipliés, on croyait de moins en moins à l'efficacité des antiseptiques, et, d'autre part, on connaissait mieux leurs dangers, et aussi l'action qu'ils pouvaient exercer sur les cellules vivantes, en contrariant le processus naturel de défense. Au lieu de chercher à détruire les germes dans la plaie, par un agent chimique, mieux valait donc ne rien mettre à son contact qui ne fût stérilisé d'avance par la chaleur.

Qu'allait faire Lucas-Championnière? Evoluerait-il, lui aussi? Non; il resta fidèle à l'antisepsie, à son antisepsie, et c'était humain. Sans adopter l'autoclave, il ne cessa de croire et d'enseigner que « la stérilisation absolue des instruments et des pièces de pansement peut être obtenue par les antiseptiques ».

. . . .

Depuis 1875, il préconisait la cure radicale à titre de complément de la kélotomie; en 1881, il pratiquait sa première cure radicale en dehors de l'étranglement. Il poursuivit, et le chiffre de ses opérations s'accrut bientôt : sur les 1.245 cas, qu'il rapportait dans son livre de 1905, la mortalité ne dépassait pas 0,35 pour 100; elle était nulle chez les opérés de moins de 25 ans. Dès 1887, il avait institué et décrit son procédé de cure radicale, il y resta fidèle jusqu'au bout.

. . . .

En chirurgie abdominale, Championnière avait aussi marché de l'avant, et ç'avait été un mémorable scandale lorsqu'on apprit que l'équipe antiseptique pratiquait les laparotomies à l'hôpital, dans les mêmes conditions que les autres opérations. Le scandale fut bref devant les résultats; et l'exemple ne tarda pas à être suivi.

Dans le domaine cranio-encéphalique, l'œuvre de Championnière a été considérable. A la suite de Sédillot, il remit en honneur la trépanation; il en précisa la technique, les indications et l'histoire. Elève de Broca, il appliqua à la technique opératoire les données acquises sur les centres moteurs corticaux et sur la topographie cranio-cérébrale; il décrivit et figura un procédé de recherche et de repérage, à la surface du cuir chevelu, qui est demeuré classique. Il s'était livré à de curieux travaux sur la trépanation préhistorique, sur la trépanation des Kabyles, sur la trépanation traditionnelle du pays de Cornouailles, et il avait cherché à établir que toutes ces opérations craniennes avaient, en réalité, un but

thérapeutique, et qu'elles étaient destinées « à la recherche et au soulagement des douleurs profondes de la tête » par la décompression du cerveau.

. . . .

Avec la chirurgie herniaire et abdominale, avec la chirurgie cérébrale, c'est la chirurgie articulaire et osseuse que Lucas-Championnière a surtout pratiquée, en y laissant une durable empreinte. Il rappelait, avec raison, que cette chirurgie articulaire est « la plus dangereuse de toutes », et celle qui a le plus bénéficié de la pratique nouvelle. Les résultats qu'il en obtint devinrent, en leur temps, un puissant argument à l'appui de la méthode qu'il défendait : il donna une statistique de 137 résections du genou sans une mort.

. . . .

Non moins brillants furent les résultats du traitement opératoire qu'il avait appliqué, après Lister, aux fractures de la rotule. La suture métallique, après arthrotomie large, en reliant mécaniquement les fragments, permettait, au dixième jour, la suppression de tout appareil et la mise en train du massage et des exercices. Et le contraste était frappant entre les suites fonctionnelles de cette pratique hardie et celles des anciens errements. Entendu au sens de Lucas-Championnière, cette cure opératoire des fractures rotuliennes vaut de passer pour une des plus belles trouvailles de la chirurgie moderne; il en comptait plus de 80 cas, et il en avait acquis une expérience que n'égalait celle d'aucun de ses contemporains.

Enfin, cet esprit de mobilisation à outrance, si l'on peut dire, il l'applique au traitement des fractures. Il rapporte que, dès 1862, il s'était intéressé au massage, et que, plus tard, en traitant antiseptiquement les fractures compliquées, il s'était aperçu que la mobilisation partielle, inévitable au cours des pansements, loin de nuire, activait le processus de réparation osseuse. Il avait peu à peu limité le champ des appareils ; en 1880, il les supprimait et leur substituait le massage, pour les fractures du radius et du péroné d'abord, pour les fractures articulaires ensuite, enfin pour la plupart des fractures diaphysaires. Entre ses mains, la méthode, pour discutables qu'en fussent certaines applications, n'en demeurait pas moins assez inoffensive; en se vulgarisant, elle devait prêter à des erreurs et à des excès de pratique, dont les exemples ne manquent pas.

. . . .

Le mouvement, sous toutes les formes et dans toutes ses expressions, avait trouvé, du reste, en Lucas-Championnière un adepte convaincu, et qui savait répandre et imposer sa conviction. C'est ainsi qu'il comprit, un des premiers, toute la valeur sociale de l'éducation physique : il en avait fait depuis longtemps une de ses questions de chevet et le dernier article qui parut, signé de lui, dans son journal, avait pour titre : *Les méthodes de gymnastique*.

. . . .

C'était un passionné de sport, au meilleur sens du mot, et qui gardait l'habitude invétérée de lutter avec ses muscles comme il luttait avec son cerveau, dans sa pratique opératoire, par sa parole et par ses écrits.

Le lutteur, l'homme d'action, se révélaient tout de suite en lui. Avec son gilet blanc, son col large et rabattu, son sourire un peu moqueur, sa démarche alerte, il avait grand air, et les années n'alourdirent jamais sa belle allure de corps et d'esprit.

Il opérait en homme d'action, si l'on peut dire, peu soucieux d'être brillant, rompu à la méthode et à la précision. La pratique listérienne l'avait fait méticuleux; il le resta, livrant peu à ses aides; à l'inverse de quelques-uns, il fut toujours le plus actif ouvrier de son service, s'occupant des pansements, des fractures, du massage, ne cessant de causer, mais besognant plus encore.

Hors de l'hôpital, il opéra beaucoup, surtout à une certaine période, mais la clientèle ne l'absorba jamais tout entier.

Nul ne professa plus que lui, au sens original et pratique du mot : il ne fut pas professeur. Il s'était présenté à l'agrégation en 1872, et sa thèse sur la Fièvre traumatique est encore à lire; au concours suivant, il n'était pas admissible. Il s'arrêta, et on doit dire qu'il avait gardé rancune à la Faculté.

. . . .

Il enseignait, du reste, toujours et partout, non qu'il prisât la leçon d'apparat ni qu'il fût éloquent au sens verbal. Ses leçons et ses discours étaient aussi des œuvres d'action : il s'acharnait à démontrer, il revenait à maintes reprises sur l'idée maîtresse qui le dominait, et, si la forme était toujours correcte et parfois heureuse, il ne la recherchait pas. C'était un brillant causeur, et qui aimait causer : il causait encore à la tribune, et les souvenirs lui venaient en foule, et les redites n'étaient pas rares.

Il a beaucoup écrit, et par lui-même ; dans la longue série de ses livres, de ses brochures, de ses articles, on ne trouve aucune de ces collaborations, très honorables, certes, mais qui compliquent parfois si étrangement la recherche de la paternité : ce n'était pas sa manière, à ce jouteur, si plein et si fier de son œuvre.

. . . .

Durant quarante-trois ans, il fut rédacteur en chef du *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* ; s'il avait le titre, c'était surtout son frère Paul qui assumait la charge, son frère jumeau, par l'affection et le dévouement, comme il l'avait appelé lui-même dans une circonstance solennelle. Mais il n'avait jamais cessé de collaborer au journal et d'y exposer ses idées sur les questions de chirurgie, d'enseignement, d'hygiène, d'histoire, qui furent successivement « d'actualité ». Il eut le mérite et aussi la fortune inappréciable d'être toute sa vie journaliste. « Nous sommes tous deux les forçats du même bagne, répondait-il en 1912, au Dr Granjux qui l'avait félicité au nom de l'Association de la Presse médicale française, les condamnés du travail qui ne s'interrompt jamais. » C'est vrai, la besogne est rude, mais elle est attirante et féconde, s'il en fût.

. . . .

Les honneurs s'étaient d'ailleurs multipliés pour lui, et il y tenait. Ses présidences ne se comptaient plus : il avait présidé la Société de Chirurgie en 1894, et le Congrès français de Chirurgie en 1901 ; en 1911, il était élu président de cette Association internationale de Chirurgie, que nos frères de Belgique avaient fondée. Il était membre de l'Académie de Médecine depuis 1894 ; enfin, en 1912, il entrait à l'Institut.

C'était la nomination suprême. Il en eut une joie touchante. Il avait, du reste, mené la campagne, pour parler le langage technique, avec une ardeur toute juvénile, et l'on peut aujourd'hui rappeler ces souvenirs ; le savant illustre qu'il devança sous la coupole et qui devait lui succéder n'a-t-il pas tracé de loin, l'an dernier, avec son art et son cœur, un magnifique portrait ?

A dater de cette heure, ce fut l'apothéose. Et je ne veux que rappeler cette émouvante séance de l'Hôtel-Dieu, où la médaille gravée par Paul Richer lui fut remise, au milieu des éloges et de l'enthousiasme, par le maître, l'ami, le soutien de toute sa vie, M. Guyon.

Hélas ! cette fin de carrière, si brillamment ensoleillée, devait être courte. Le 22 Octobre 1913, Lucas-Championnière était appelé à lire, devant une commission de l'Académie des Sciences, l'étude qu'il communiquerait, quelques jours plus tard, à la séance annuelle des cinq Académies. Il avait choisi un sujet qui lui était cher entre tous, la trépanation préhistorique, et, après avoir rappelé que la pratique moderne de la trépanation se rattache, en somme, à travers les âges, à celle de nos ancêtres primitifs, il terminait par cette phrase de haute philosophie (ce fut la dernière qu'il prononça) : « Il en est souvent ainsi de ce que nous appelons orgueilleusement notre pensée et nos découvertes. Souvent elles ne sont que le résumé des observations du passé, non seulement de celui où nous puisons directement notre instruction, mais de celui dont nous n'avons pas conscience. » Il avait lu son mémoire d'une voix forte, avec beaucoup d'entrain ; sa lecture finie, il s'affaissait. Guyon le recevait dans ses bras, et ce fut un instant de tragique angoisse, lorsqu'on vit se pencher, sur la figure pâlie de l'élève, la tête vénérée du maître, à qui la vie, somptueuse et cruelle, ne devait refuser aucune gloire ni épargner aucune douleur.

Just Lucas-Championnière était mort, comme il avait vécu, en homme d'action, debout.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

25 Janvier 1916.

La prophylaxie dans l'armée des maladies évitables. — L'Académie a procédé hier à la discussion des termes de la Notice sur les dangers de l'alcoolisme que son rapporteur, M. Letulle, propose d'envoyer à tous nos soldats, sous ce titre : *Soldats, méfiez-vous de l'alcool*, et dont nous avons publié le texte (V. *La Presse Médicale*, n° 4, p. 32, col. 3).

Les trois premiers paragraphes de la Notice ont été adoptés sans modification.

Quant au quatrième, après une discussion assez confuse à laquelle ont pris part MM. Letulle, Pinard, Armand Gautier, Magnan, Maurice de Fleury, Gley, Vaillard, Debove, etc., il a été modifié de la façon suivante :

« 4° On dit encore que l'alcool pris au repas sous forme de vin, bière ou de cidre, facilite la digestion. Il y a, au point de vue de l'Hygiène, une distinction importante à faire entre les boissons *distillées* comme l'eau-de-vie et les boissons *fermentées*, dites hygiéniques, comme le vin, le cidre et la bière.

« Le petit verre après le repas ne doit être pris qu'à titre exceptionnel.

« Quant aux boissons fermentées, elles peuvent être consommées, à la double condition expresse de n'être prises qu'en quantité modérée (qui pour le vin ne doit jamais dépasser un litre par vingt-quatre heures), et uniquement en mangeant. »

A la suite de l'adoption de ce texte, l'Académie, sur la demande exprimée par son rapporteur au nom de la Ligue nationale contre l'alcoolisme, a décidé d'imprimer au bas de la Notice dont les dimensions ne doivent pas dépasser une page, l'avis suivant utile à la lutte contre l'alcoolisme :

« La Ligue nationale contre l'alcoolisme. Fédération des Sociétés antialcooliques françaises, 147, boulevard Saint-Germain, Paris, envoie gratuitement (sur simple demande adressée à son siège social) aux militaires comme à toutes autres personnes, le materiel et la documentation nécessaires à la propagande antialcoolique ».

Tétanos partiel localisé au membre inférieur gauche. — **MM. Courtois-Suffit et René Giroux** rapportent l'observation d'un cas de tétanos partiel localisé au membre inférieur gauche.

De l'avis de ces deux auteurs, la sérothérapie incomplète, d'une part, des bacilles peu virulents, d'autre part, sont les deux facteurs qui permettent d'appliquer ces localisations précoces et exclusives du tétanos à un membre blessé.

Renseignements et indications fournis par la pyoculture. — **M. Pierre Delbet** a fait 660 pyocultures. En répétant les examens des plaies récentes à des intervalles rapprochés, il a pu constater que la concordance entre les résultats de la pyoculture et l'évolution clinique est étroite. Chaque modification, en bien ou en mal, de la pyoculture, est suivie un, deux ou trois jours après, d'une modification clinique de même sens. La pyoculture permet donc de prévoir. Aussi quand il y a divergence entre elles et la clinique, c'est elle qui mérite confiance, car la convergence s'établit plus tard dans le sens qu'elle a indiqué.

Un autre fait montre encore d'une manière saisissante la valeur de la méthode. Quand la pyoculture est négative ou nulle pour une espèce microbienne, celle-ci diminue rapidement dans la plaie ou même en disparaît.

Les indications chirurgicales fournies par la pyoculture sont nombreuses. Elle indique dans les affections polymicrobiennes quel est l'agent principal de l'affection, ce qui est fort utile pour la préparation des vaccins. Elle indique, en certains cas de blessures multiples, laquelle est cause de l'infection générale, ce qui ne ressort pas toujours de la clinique.

Les vieilles plaies ou fistules méritent des considérations spéciales. Elles constituent un organe de défense ; les phénomènes dont elles sont le siège se passent en quelque sorte hors de l'organisme. Aussi, dans ces cas, une pyoculture positive, même abondante, ne comporte pas à elle seule un pronostic grave, mais elle indique qu'il peut être ménagé des interventions qui, en rompant la barrière de défense, pourraient ouvrir à l'infection la porte de l'organisme partiellement fermée.

Dans les plaies en évolution, une pyoculture négative, nulle ou même très légèrement positive commande de s'abstenir de toute thérapeutique capable de troubler les défenses naturelles cellulaires ou humorales. Dans ces plaies, une pyoculture positive même abondante ne peut jamais à elle seule commander une amputation.

Si elle ne peut jamais commander une amputation, elle permet d'en éviter et c'est là son application la plus importante. Quand une amputation paraît indiquée par la clinique, si la pyoculture est nulle, faiblement ou même moyennement positive, M. Delbet conseille de surseoir en suivant les malades par des pyocultures fréquemment répétées.

La méthode, bien que de date récente, a déjà sauvé, à sa connaissance, un avant-bras, une jambe et quatre cuisses, qui, sans elle, auraient été sacrifiés.

Georges Vitoux.

INDICATIONS OPÉRATOIRES FOURNIES PAR L'EXAMEN HISTOLOGIQUE DES NERFS LÉSÉS PAR PLAIE DE GUERRE

Par le Professeur Pierre MARIE
et le Dr Charles FOIX.

Les indications opératoires au cas de plaies des nerfs sont encore un sujet de controverse, les uns étant abstentionnistes à outrance, les autres pratiquant volontiers la résection. Nous pensons que l'étude histologique des pièces opératoires est dans une certaine mesure susceptible de dissiper cette indécision.

Nous ne voulons pas parler des indications de l'opération elle-même. C'est à la clinique de les fournir, et toute paralysie d'un nerf, qui ne présente au bout de plusieurs mois aucun signe d'amélioration, est justiciable d'une intervention qui, tout d'abord, sera exploratrice. Très fréquemment d'ailleurs, il s'agit d'englobements dans des foyers fibreux ou des cals de fracture qu'il est nécessaire de détruire.

Nous voulons parler de la décision à prendre à l'égard du nerf lésé, quand, ce nerf étant isolé, le chirurgien l'examine. La clinique seule nous paraît ici insuffisante, et n'y a-t-il pas quelque danger à laisser s'accréditer cette idée qu'un examen neurologique, si minutieux qu'il soit, puisse suffire à fixer la nature de l'intervention et à faire réséquer des nerfs dont la continuité anatomique est macroscopiquement respectée ? Il nous semble qu'en présence d'une décision aussi grave, il convient de se rappeler que l'erreur est humaine, et qu'il faut se garder d'un absolutisme théorique qui pourrait facilement devenir un danger. Nous croyons, quant à nous, que si dans la majorité des cas des symptômes graves sont conditionnés par des altérations graves, nécessitant une intervention ferme, il faut se méfier des conséquences que peut avoir ce principe et ne pas vouloir *a priori* pratiquer d'autorité l'interruption anatomique, sous prétexte que l'interruption physiologique est complète[1].

Par contre, nous estimons qu'il existe entre l'état anatomique que révèle le simple examen macroscopique pratiqué par le chirurgien assisté du neurologiste, et la structure histologique, une correspondance suffisante pour qu'on puisse inférer de l'un à l'autre, et en tirer des conclusions pratiques importantes.

L'histologie[2] montre, en effet, non seulement les probabilités de régénération du nerf, mais encore les conditions dans lesquelles cette régénération a le plus de chance de s'effectuer. Elle fournit par conséquent des renseignements importants sur le choix de l'opération et sur sa technique.

Nous distinguerons trois types essentiels de lésions :

1° Section totale ou subtotale;
2° Pseudo-névrome d'attrition ;
3° Encoche latérale et quatre types accessoires;
4° Section complète avec pseudo-continuité;
5° Pseudo-névrome latéralisé avec ou sans petite encoche latérale;
6° Névrome partiel intra- ou juxta-nerveux;
7° Induration simple du nerf.

Nous les étudierons successivement.

1. L'électrisation directe au cours de l'opération, selon la méthode de Pierre Marie et Henry Meige, a montré à M. Léri que cette interruption n'était souvent qu'apparente. (LÉRI. — « Electrisation directe des troncs nerveux, etc. ». *Paris médical*, 1915.)

2. Parmi les nombreuses méthodes que nous avons employées, nous recommandons tout spécialement l'excellente méthode de Nageotte sur *coupes à congélation* (voir pour la technique le *Manuel d'histologie pratique* de MM. Roussy et Lhermitte). Pour l'imprégnation des cylindraxes, la méthode de Cajal doit ici être préférée à celle de Bielchowsky qui imprègne trop fort les fibres conjonctives, d'où erreurs. La dissociation après imprégnation (Doinikow), le Bielchowsky sans virage donnent également de bons résultats.

1° SECTION TOTALE. — Les deux bouts du nerf plongent brusquement et angulairement dans la plaie, le chirurgien les suit et découvre deux extrémités formant névrome, névrome supérieur, pseudo-névrome inférieur. Il va falloir pratiquer la suture, mais comment? Voici ce que l'histologie apprend à cet égard.

Névrome supérieur. — Sa structure varie quelque peu suivant l'ancienneté de la lésion. Dans les cas récents l'augmentation de volume est due surtout au gonflement des fibres, à l'œdème, à la prolifération du tissu interstitiel. La régénération n'est pas commencée, et il existe au contraire d'importantes lésions de dégénération ascendante des gaines myéliniques et des cylindraxes. Plus tard, au contraire, le névrome sera formé de gaines myéliniques adultes possédant un cylindraxe sensiblement normal.

Expérimentalement, on peut reproduire le processus en sectionnant un nerf préalablement comprimé pendant quelques minutes à l'aide d'une pince à forcipressure, car l'attrition est nécessaire pour reproduire l'élément inflammatoire si marqué dans les plaies de guerre.

Il se forme ainsi une exsudation entourant l'extrémité du nerf, exsudation qui secondairement s'organise en une coiffe conjonctive, point de départ de l'encapsulement du névrome. Cette coiffe constituera plus tard un obstacle difficile à vaincre, si bien que les fibres qui l'aborderont perpendiculairement pour la traverser, se réfléchiront, devenant horizontales, et finalement rebrousseront chemin.

La figure A du schéma ci-contre exprime cette disposition que l'on retrouve chez l'homme comme chez le lapin, si bien que chez le premier on peut au névrome adulte et complet décrire trois zones :

Une zone supérieure, bout afférent du nerf, dans lequel les fascicules nerveux sont parallèles ;



Figure 1.
Section complète. — Névrome supérieur ancien. (Grossissement : 7,5 diamètres.)
Le névrome est dans son entier constitué par des fibres myéliniques. Dans la partie la plus haute (*a*), les fibres sont parallèles. Dans la partie moyenne (*b*), elles s'éparpillent en divergeant. Dans la partie inférieure (*c*), elles sont dirigées dans tous les sens. Cette partie est donc impropre à la suture.

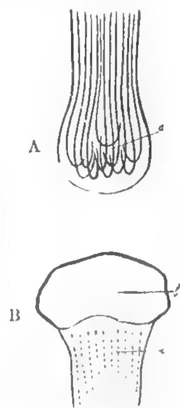


Schéma 1.
Section complète.
A, névrome supérieur avec, en *a*, le rebroussement des fibres; B, névrome inférieur avec, en *c*, la région des fibres dégénérées; en *b*, la calotte fibro-conjonctive.

Une zone moyenne où ces fascicules divergent;

Une zone inférieure dans laquelle ils rebroussent chemin et où on les trouve par conséquent serrés dans les sens les plus divers, les uns verticaux, d'autres obliques, d'autres encore horizontaux ou ascendants.

Les deux figures ci-contre représentant, l'une un névrome ancien, l'autre une région de sa partie inférieure, mettent bien ces faits en lumière.

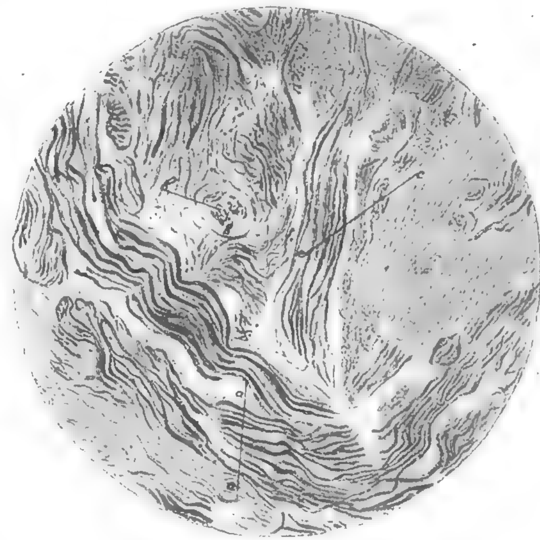


Figure 2.
Section complète. Pseudo-névrome du bout inférieur. (Grossissement : 7,5 diamètres.)
Le nerf est surmonté d'une calotte conjonctive musculaire qu'il sera nécessaire d'abraser : *a*, fascicules nerveux; *b*, calotte conjonctive; *c*, fibres musculaires adhérentes; en *d*, petit vaisseau atteint d'endartérite.

Au point de vue pratique ces faits démontrent qu'il faut abraser l'extrémité inférieure du névrome supérieur. Cette abrasion, qui doit rester légère et ne pas chercher à trouver le nerf sain, est justifiée sur le névrome récent où elle détruit l'organisation conjonctive qui, plus tard, pourra constituer un obstacle invincible à la réforme des cylindraxes et des appareils de Schwann, justifiée aussi sur le névrome ancien où elle détruit la zone inférieure dans laquelle les fibres ont perdu toute orientation.

Une dernière raison de pratiquer cette abrasion est la fréquence de la torsion du bout inférieur, torsion qui est souvent telle que sur une section que l'on croyait verticale, on ne trouve que des fibres horizontales. Nous avons figuré dans un schéma les conséquences fâcheuses de cette torsion au point de vue de la suture. Lorsqu'elle est méconnue, elle rend vraisemblablement l'intervention inopérante. Elle coïncide en général avec l'enfoncement brusque des deux extrémités au fond de la plaie.



Schéma 2.
Torsion du bout supérieur entraînant, si elle n'est pas redressée et abrasée, une mauvaise suture.
b, bout supérieur tordu; *a*, bout inférieur dont la calotte fibro-conjonctive a été abrasée.

Pseudo-névrome inférieur. — L'extrémité supérieure était grosse et arrondie, l'extrémité inférieure est grosse et irrégulière. Expérimentalement, M. Nageotte l'a montré, cette augmentation de volume est due avant tout à la prolifération plus ou moins régulière des appareils de Schwann, formant ce qu'il appelle dans sa terminologie un véritable gliome. Mais dans les nerfs lésés par balle, il n'en est pas ainsi et l'augmentation de volume est avant tout formée par des éléments exogènes.

On peut distinguer ainsi (voir figure B du schéma 1) deux zones différentes au pseudo-névrome inférieur :

Une zone supérieure, véritable calotte fibro-conjonctive formée du même tissu scléreux qui englobait le nerf ;

Une zone inférieure formée par le nerf lui-même présentant suivant l'ancienneté de la lésion des signes de dégénérescence wallérienne plus ou moins complète.

Il est à noter que le nerf, même très anciennement dégénéré, garde toujours son ordination

ancienne, et demeure susceptible de reviviscence.

La figure 3 montre quel était l'état du bout inférieur dans un cas de section complète. Des fibres musculaires dégénérées faisaient partie de la calotte fibro-conjonctive, ce qui est d'ailleurs relativement fréquent. Au-dessous de cette calotte, réapparaissaient les fibres nerveuses grou-



Figure 3.

Névrome de section. Recroquevillement des fibres. (Chambre claire, obj. 7, oc. 1.)

C'est la cause de l'ordination irrégulière des fibres, *a*, faisceau en écharpe qui se recourbe; *b*, faisceaux coupés transversalement; *c*, faisceaux à direction oblique coupés longitudinalement.

pées en fascicules et présentant des signes de dégénérescence wallérienne.

On comprendra aisément, au point de vue pratique, la nécessité d'abraser cette partie toute supérieure du névrome inférieur.

En résumé, au cas de section totale abrasion modérée de l'extrémité des deux névromes, plus marquée sur le bout supérieur si son extrémité paraît tordue.

La suture qui suivra replacera dans la mesure du possible les deux bouts dans leur position primitive, de façon à respecter, autant qu'il se pourra, les localisations dans les nerfs périphériques établies par l'un de nous en collaboration avec MM. Gosset et Henry Meige.

2° Pseudo-névrome d'attrition. — Macroscopiquement ce type se présente sous la forme d'un renflement plus ou moins régulier d'un nerf, ayant conservé sa continuité.



Figure 4.

Pseudo-névrome d'attrition. (Grossiss. : 7,5 diamètres.)

L'augmentation de volume est due à la surproduction du tissu interstitiel. Des faisceaux myéliniques à direction conservée sont encore aisément reconnaissables. En *a*, région effleurée par la balle; *b*, fibres myéliniques, en fascicules nettement groupés; *c*, petit vaisseau atteint d'endartérite.

Assez fréquemment, l'on voit sur une des faces du pseudo-névrome un aspect irrégulier, érodé, une zone adhérente, ou même une petite encoche latérale, traces de l'effleurement du projectile. D'ailleurs, lorsque ces traces ne sont pas visibles macroscopiquement, on les retrouve généralement au microscope.

Histologiquement, le pseudo-névrome est avant tout constitué par du tissu fibreux écartant les fascicules nerveux et déterminant l'augmentation de volume. Il n'y a pas multiplication des éléments nerveux et cette formation ne mérite pas le nom de névrome. C'est une sorte de petit fibrome fusiforme, très susceptible d'ailleurs de guérison.

On peut, au point de vue des lésions, lui distinguer trois zones comme le montre le schéma ci-joint : une zone supérieure où les fibres descendent en divergeant écartées par la prolifération conjonctive; une zone moyenne où la lésion est maxima et à partir de laquelle les fibres dégénèrent; une zone inférieure où les fibres présentent une dégénération secondaire plus ou moins complète. C'est aux formes de ce genre que MM. Sicard et Jourdan donnent le nom de névrome translésionnel.

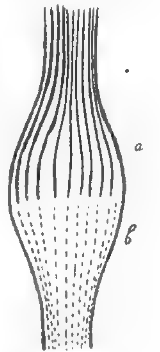


Schéma 3.

Pseudo-névrome d'attrition.

a, région des fibres saines; *b*, région des fibres dégénérées.

Mais en réalité c'est là une conception trop schématique, et les choses se passent un peu différemment.

On voit, à la partie supérieure du pseudo-névrome, les paquets de fibres nerveuses enclos dans leur gaine lamelleuse, cheminer parallèlement. Les lésions rétrogrades qu'ils présentent portant sur la myéline ou les cylindraxes, sont variables suivant les cas; l'ordination nerveuse est conservée.

A mesure que l'on progresse, les fibres myéliniques et les cylindraxes deviennent plus rares[1], mais l'on voit à côté les gaines de Schwann vides qui ne demandent qu'à régénérer.

Au point où la lésion est maxima deux cas peuvent se présenter :

Ou bien les fascicules persistent, les fibres myéliniques devenant plus rares ou disparaissant.

Ou bien la gaine lamelleuse est rompue, et l'on voit alors les gaines de Schwann libérées s'éparpiller et se disloquer en partie.

Les trois figures ci-jointes représentent : la figure 4, un pseudo-névrome d'attrition dans lequel les fascicules traversaient la totalité de la lésion sans subir d'éparpillement marqué; la figure 5, la démyélinisation progressive dans les cas où l'ordination fasciculée est conservée (les lésions des cylindraxes sont dans ces cas aussi intenses que celle de la myéline); la figure 6, l'éparpillement avec dislocation relative des fibres, un certain nombre de fibres éparpillées avaient conservé ou retrouvé leur myéline. Quelle déduction pratique faut-il tirer de ces lésions? Que faut-il faire en présence du pseudo-névrome? Que deviendra-t-il abandonné à lui-même ?

La régénération nous paraît à peu près certaine pour les cas où les fascicules nerveux, même complètement dégénérés, traversent la lésion sans subir d'éparpillement. Nous savons, en effet, la facilité de la reviviscence en pareil cas.

Lorsqu'il y a éparpillement, le pronostic, évidemment plus grave, nous paraît encore relativement favorable. Au point de vue du nombre des gaines conservées, le nerf est largement suffisant, car à côté des gaines pleines, myélinisées,

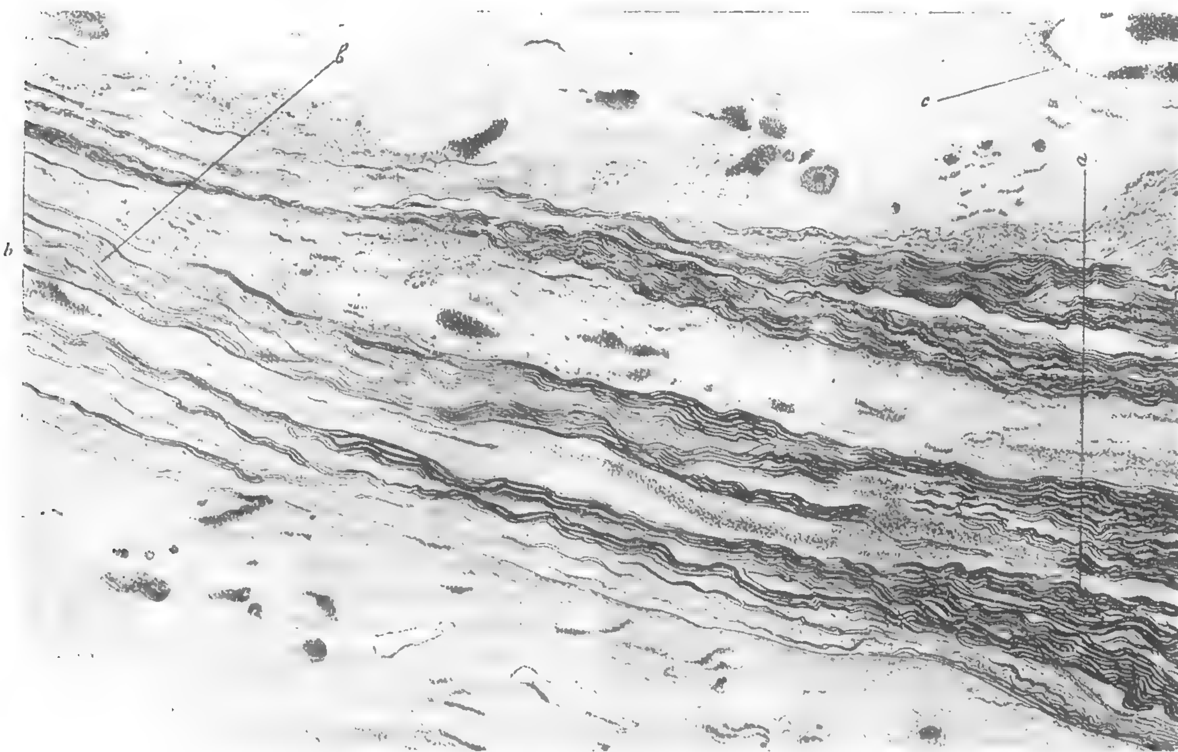


Figure 5.

Pseudo-névrome d'attrition. (Chambre claire, obj. 4, oc. 1.)

A la partie inférieure du pseudo-névrome il semble (voir fig. 4) qu'il y ait disparition des fibres nerveuses. En réalité l'ordination est conservée. Mais il y a disparition partielle de la myéline et substitution de fibres démyélinisées aux fibres myéliniques. Il va sans dire que la remyélinisation est en pareil cas extrêmement probable : *a*, fascicules myélinisés; *b*, fascicules démyélinisés (de façon non complète); *c*, petit vaisseau gorgé de sang.

1. En aucun cas, l'interruption complète des cylindraxes ne suffit à elle seule à justifier la résection que l'on a pratiquée. Les cylindraxes dégénèrent souvent dans les traumatismes de guerre, sans même que l'appareil de Schwann soit interrompu. On sait d'ailleurs combien ils sont susceptibles de repousse.

se trouvent des gaines vides dont on reconnaît aisément la structure et qui vont se régénérer à leur tour. Au point de vue de leur direction et par conséquent des chances qu'elles ont de retrouver les fascicules du bout inférieur, on peut dire, comme le montre la figure 6, dessinée à la chambre claire, qu'elle est relativement conservée.

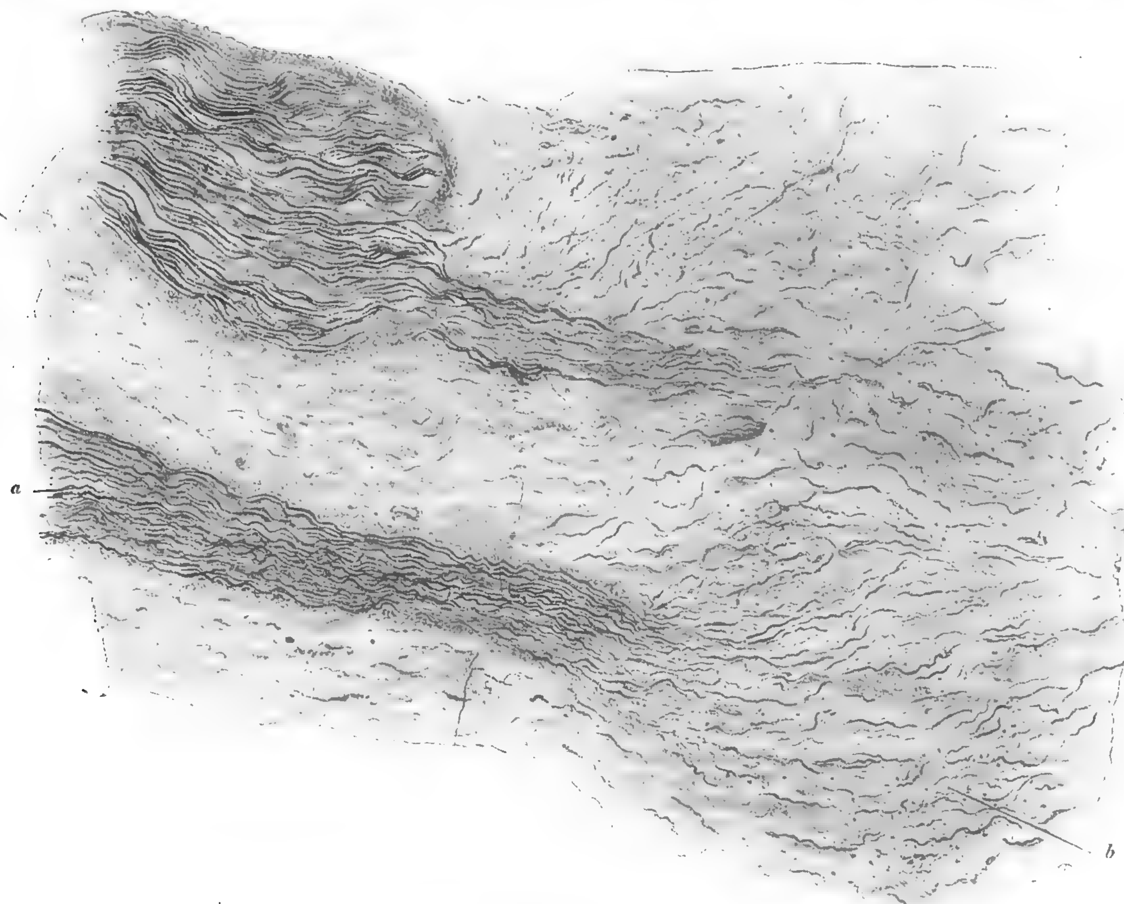


Figure 6.
Pseudo-névrome d'attrition extrêmement scléreux. (Chambre claire, obj. 4, oc. 1.)

Rupture de la gaine lamelleuse. Eparpillement et dislocation des fibres qui pénètrent dans la partie la plus lésée du nerf. Leur structure est relativement conservée ainsi que leur direction vers le bout inférieur : *a*, fascicule nerveux compact; *b*, éparpillement, dislocation, pénétration. Outre les fibres myélinisées représentées, de nombreuses fibres démyélinisées cheminent parallèlement à elles, augmentant les probabilités de restauration.

S'il existe quelques fibres très obliques, ou même de loin en loin quelques fibres tendant au rebroussement, on peut dire que la très grande majorité a gardé la direction longitudinale. Enfin, au point de vue de leur dislocation, la plupart ont une continuité suffisamment respectée pour pouvoir retrouver leur forme primitive.

En résumé, au cas de pseudo-névrome d'attrition, même avec petite cicatrice latérale, nous pensons qu'il faut respecter le nerf, quel que soit le syndrome clinique observé.

Il nous a paru en outre qu'un léger hersage du névrome, très modéré, très superficiel, pratiqué superficiellement selon l'axe du nerf de façon à respecter la continuité des fibres conservées, avait dans les cas d'induration extrême une influence favorable, sans doute par désenglobement intranerveux des fascicules enserrés par le tissu fibroconjonctif.

3° Encoche latérale. — Le nerf, augmenté de volume et formant un renflement fusiforme, présente sur l'un de ses flancs une encoche plus ou moins profonde causée par le projectile.

Il existe tous les intermédiaires entre cette variété et la précédente, et nous réunirons les plus fréquents d'entre eux en une de nos sous-variétés. Nous ne parlerons donc ici que des faits dans lesquels il existe une véritable encoche, aisément visible à l'examen macroscopique.

Le nerf semble alors former deux névromes séparés par l'encoche, et, de ces deux névromes, le supérieur paraît le plus volumineux.

Le nerf frappé d'encoche latérale présente à étudier deux parties : la région encochée, le pont de substance nerveuse.

Au niveau de la région encochée on retrouve la structure de la section complète. Au-dessus de l'encoche le bout supérieur forme névrome avec multiplication, désorientation et rebroussement des fibres. Au-dessous de l'encoche, il y a dégénération wallérienne et prolifération des appareils de Schwann. La paroi même de l'encoche est formée d'un tissu dense, fibroïde, manifestement impropre à la reproduction du nerf (schéma 4).



Schéma 4.
Encoche latérale.

a, lèvre supérieure de l'encoche avec rebroussement des fibres; *b*, encoche; *c*, lèvre inférieure de l'encoche. La région représentée en blanc est formée de tissu scléreux.

Le pont de substance nerveuse présente à considérer deux parties : la partie adjacente à l'encoche, formée de ce tissu fibroïde que nous venons de décrire, la partie la plus éloignée dans laquelle on retrouve la structure du pseudonévrome d'attrition.

Le point important est de savoir quelle est la valeur de cette région respectée et à quelle distance du fond de l'encoche on retrouve les fibres nerveuses.

En général, le tissu fibreux pur s'étend peu au delà de l'encoche. La figure 7, qui représente une grosse encoche latérale portant sur un nerf sciatique où l'on n'a réséqué que la partie du nerf adjacente à la lésion, montre que cette résection fut encore trop large, et que, à quelques millimètres du fond de l'encoche passaient des fibres nerveuses ayant plus ou moins conservé leur structure, et dont la continuité n'était pas interrompue.

En résumé, au cas d'encoche latérale, il faut respecter le pont de substance nerveuse, et, après avoir abrasé modérément toute la paroi de l'encoche, suturer bout à bout sa lèvre supérieure et sa lèvre inférieure (schéma 5).

C'est l'intervention pratiquée par M. Gosset sur les blessés de notre service atteints d'encoche latérale. Le schéma ci-joint rend mieux compte que n'importe quelle description de la technique opératoire.

4° Pseudo-continuité. — Le nerf présente deux renflements névromateux distants l'un de l'autre, le supérieur beaucoup plus volumineux. Entre les deux un pont de tissu irrégulier, déchiqueté, isolé par dissection du tissu fibreux très dense qui comblait l'intervalle, établit une apparente continuité (schéma 6).

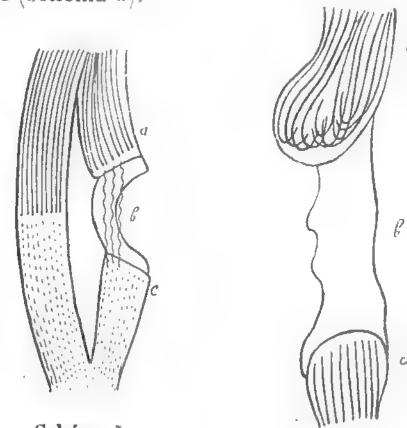


Schéma 5.
Opération logique au cas d'encoche latérale.

Abrasion limitée du pourtour de l'encoche, suture bout à bout de ses lèvres.

Schéma 6.
Section avec pseudo-continuité.

a, bout supérieur; *b*, segment irrégulier et intermédiaire; *c*, bout inférieur.

L'examen macroscopique attentif montre alors : 1° que la section est totale ou subtotale; 2° que le pont intermédiaire trop mince, trop long et trop déchiqueté, n'a guère de valeur au point de vue de la régénération.

Histologiquement, en effet, on constate qu'il y a bien eu section totale ou subtotale et que le bout supérieur formant névrome présente déjà la distribution irrégulière avec rebroussement caractéristique des fibres.

Le pont intermédiaire est exclusivement formé de tissu fibreux très dense dans lequel on reconnaît souvent des fibres musculaires dégénérées.



Figure 7.
Encoche latérale. (Grossissement : 7,5 diamètres.)

E, Encoche. En *n*, les fibres nerveuses sont interrompues sur la lèvre supérieure de l'encoche. Elles forment là un petit début de névrome. En *m*, des fascicules nerveux cheminent de bout en bout, myélinisés à la partie supérieure, presque complètement démyélinisés, mais continus à la partie inférieure.

La figure 8 représente un de ces cas. On voit que les fibres musculaires occupaient plus de la moitié du segment intermédiaire artificiellement isolé par l'adresse du chirurgien.

Enfin à une certaine distance le bout inférieur retrouve son articulation normale, et l'on y reconnaît les figures plus ou moins tardives de la dégénération wallérienne.

Il est bien évident qu'il n'y a guère ici lieu d'espérer que la régénération se fera par le cordon surajouté que nous avons décrit. Le mieux est donc de faire une opération typique et, après avoir abrasé légèrement les extrémités du nerf, et réséqué le pont irrégulier intermédiaire, de pratiquer la suture bout à bout.

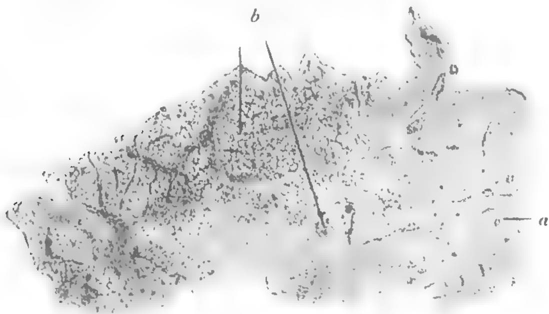


Figure 8.
Section avec pseudo-continuité. Coupe transversale du segment intermédiaire. (Grossiss. : 7,5 diamètres.)

Ce segment était formé de tissu fibreux et surtout de fibres musculaires en voie de disparition : *a*, tissu fibreux ; *b*, fibres musculaires.

5° Pseudo-névrome latéralisé avec ou sans petite encoche latérale. — Cette variété du pseudo-névrome d'attrition se reconnaît aisément à ce que, au lieu d'être irrégulièrement arrondi et fusiforme, le pseudo-névrome présente sur l'un de ses flancs un renflement plus marqué et plus dur.

A la partie inférieure de ce renflement, un examen attentif permet, en général, de reconnaître une très petite encoche latérale. Celle-ci, en tout cas, est visible au microscope et n'est qu'exceptionnellement complétée par une cicatrice fibreuse formant ce que M. et M[me] Dejerine appellent une chéloïde nerveuse[1].

Schéma 7.
Pseudo-névrome latéralisé avec petite encoche latérale.

Le pseudo-névrome, plus saillant à droite, présente à ce niveau une petite encoche latérale. Des fibres qui venaient à la lèvre supérieure, les unes rebroussent chemin formant un petit névrome, d'autres s'incurvent, refoulées par le tissu scléreux et viennent rejoindre le bout inférieur.

Quelle est la structure du nerf en pareil cas. A distance du point lésé, la structure est celle du pseudo-névrome. A son contact les fibres peuvent avoir deux destinées : les unes, refoulées par le tissu fibreux, dévient et viennent finalement rejoindre le bout inférieur ; les autres, buttent, se retournent et perdent la direction utile.

Le schéma ci-contre rend compte de cette disposition.

Quant à la conduite à tenir, elle doit s'inspirer de la profondeur de la lésion. Si elle entame nettement le nerf, on peut la suturer après lui avoir fait subir une abrasion légère. Si elle est absolument superficielle, il paraît préférable de la laisser en comptant sur la déviation des fibres.

Schéma 8.
Petit névrome encapsulé formé de fibres nerveuses.

6° Petits névromes énucléables intra- ou juxta-nerveux. — La petite formation névromateuse énucléable est aisément perçue par le chirurgien, encapsulée à l'intérieur du nerf ou formant saillie à sa surface. Il existe deux types de ces petits névromes, que l'on pourrait dénommer le premier, *névrome pur*, le second, *névrome à centre fibreux*.

Le *névrome pur*, souple et relativement mou, s'observe surtout à l'intérieur du nerf. Il est, en réalité, formé d'un fuseau de fibres nerveuses. Les fibres entrent à l'un des bouts du fuseau, s'épanouissent, isolées par un conjonctif plus ou moins dense et se reforment en faisceau pour ressortir du névrome.

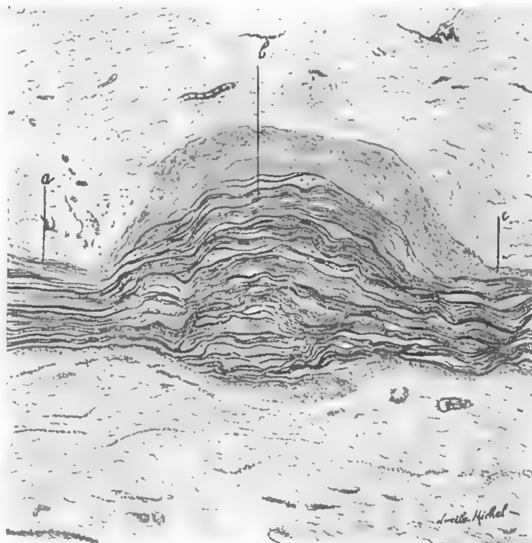


Figure 9.
Petit névrome intra-nerveux microscopique. (Chambre claire, obj. 4, oc. 1.)

Les fibres myéliniques divergent et s'épanouissent en fuseau pour se rejoindre à la sortie du petit névrome. Certains névromes intranerveux plus volumineux répondent à la même structure : *a*, bout afférent ; *b*, renflement névromateux ; c, bout efférent.

Le schéma et la figure ci-dessous rendent bien compte de cette disposition.



Figure 10.
Petit névrome à centres fibreux. (Grossiss. : 12,5 diamètres.)

a, Fascicules myélinisés de fibres afférentes ; *b*, centres fibreux ; *c*, fascicules de fibres efférentes en voie de dégénération.

La figure concerne un petit névrome microscopique, mais l'on peut en voir de plus volumineux atteignant le centimètre.

Le névrome à centre fibreux, dur, le plus souvent périphérique, forme induration sur le nerf. Le schéma et la figure ci-joints font bien comprendre sa structure et sa pathogénie. Au centre, un nodule fibreux cicatriciel représentant le point où les fibres ont été interrompues. A l'extrémité supérieure, les fascicules nerveux afférents, myélinisés ; à l'extrémité inférieure, les fascicules efférents en voie de dégénérescence.

Pratiquement, le névrome pur doit évidemment être respecté. Quant au névrome à centre fibreux, son énucléation laisse entre les deux extrémités nerveuses un intervalle de plus d'un centimètre qui sera comblé par un tissu très probablement aussi dense que le tissu que l'on supprime et où il y a autant de chance que les fibres nerveuses s'égarent.

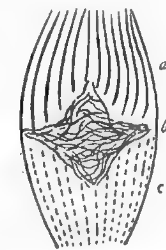


Schéma 9.
Petit névrome à centre fibreux.

a, fibres afférentes ; *b*, autres fibres ; *c*, fibres efférentes dégénérées.

Nous pensons donc qu'il est préférable de laisser en place les petits névromes, quelles que soient leur structure et leur origine.

Un névrome périphérique très volumineux et très dur pourrait seul justifier une ablation suivie de suture.

7° Induration simple du nerf. — Le nerf n'a d'autre lésion apparente qu'une induration plus ou moins étendue, perceptible au palper, et s'accompagnant parfois d'une légère augmentation de volume. Il faut évidemment respecter ce type anatomique, que nous n'avons, pour cette raison, pas eu l'occasion d'étudier histologiquement.

***

Tels sont les principaux aspects que peuvent présenter les nerfs atteints de blessure de guerre. Nous avons volontairement éliminé les cas trop rares et trop complexes : nerfs perforés, nerfs en Y dont l'énumération nous aurait entraîné à l'infini. Nous avons aussi laissé de côté les altérations inflammatoires très intéressantes que ces nerfs présentent souvent : lésions de névrite interstitielle, avec îlots inflammatoires, lésions de névrite parenchymateuse, avec belles figures dégénératives et altérations descendantes et rétrogrades des cylindraxes, des gaines myéliniques et des appareils de Schwann, grosses altérations vasculaires, avec endartérite très marquée des moyens et petits vaisseaux, adhérences périnerveuses qui sont souvent des hématomes secondairement organisés par le tissu scléreux, adhérences neuro-musculaires extrêmement fréquentes et importantes à connaître, car elles inspirent la règle pratique de ne pas laisser en contact le nerf avec une surface musculaire cruentée. Toutes ces altérations sont évidemment en partie responsables de la lenteur de la restauration fonctionnelle.

En ce qui concerne le processus intime de la dégénération et de la régénération des nerfs périphériques, les pièces de guerre, très altérées par le processus brutal de la section, sont très inférieures à celles que l'on peut aisément se procurer expérimentalement. Nous renvoyons le lecteur qu'intéresse ce côté spécial de la question à l'article récent dans lequel M. Pitres[1] a résumé ses opinions sur ce point, aux importants travaux de Cajal[2] condensés dans un récent volume, et au très remarquable article plein de faits et d'idées nouvelles dans lequel M. Nageotte[3] a réuni ses longues, patientes et fructueuses recherches. Nous citerons encore les articles de MM. Jourdan et Sicard[4], de MM. Claude, Vigouroux

1. M., M[me] Dejerine et J. Mouzon. — « Les lésions des gros troncs nerveux par projectiles de guerre. Les différents syndromes cliniques et les indications opératoires ». *La Presse Médicale*, 10 Mai, 8 Juillet et 30 Août 1915.

1. Pitres. — « Sur les processus histologiques qui président à la cicatrisation et à la restauration fonctionnelle des nerfs traumatisés ». *Journ. de méd. de Bordeaux*, Décembre 1915, n° 2, p. 21.

2. Ramon y Cajal. — « Estudios sobre la degeneration y la regeneration del sistema nerviro, t. I ». Madrid, N. Moya, édit., 1913.

3. Nageotte. — « Le processus de la cicatrisation des nerfs ». *Revue neurologique*, n° 19, Juillet 1911, p. 505.

4. Jourdan et Sicard. — « Etude macroscopique et microscopique des lésions des nerfs par blessure de guerre ». *La Presse Médicale*, 29 Juillet 1915.

et R. Dumas[1] qui ont plus directement trait au sujet qui nous occupe.

Pour nous, nous avons tâché d'isoler en cette étude les types anatomo-pathologiques les plus importants et les altérations histologiques correspondantes. Quant aux déductions pratiques que nous avons tirées de ces recherches, elles doivent évidemment, en partie, se subordonner aux résultats ultérieurs de la pratique chirurgicale.

L'ANESTHÉSIE PROLONGÉE
AU CHLORURE D'ÉTHYLE
DANS LA PRATIQUE DES GRANDS PANSEMENTS

Par le Dr SAVARIAUD
Chirurgien des hôpitaux de Paris,
Aide-major de 2e classe à l'hôpital militaire de Verdun.

Il est de toute évidence, n'est-il pas vrai, que la pratique des pansements ne ressemble guère actuellement à ce qu'elle était avant la guerre. Sauf les cas heureusement assez rares de grands évidements osseux ou de brûlures très étendues, on n'avait guère à pratiquer en temps de paix que des pansements aseptiques qui se bornaient, la plupart du temps, à un changement de compresse. A part la très minime douleur provoquée par l'enlèvement des fils et des agrafes, on pouvait dire que les opérés guérissaient sans s'en apercevoir. Quelle différence aujourd'hui avec les pansements à moignon ouvert de nos grands amputés. Encore, lorsque la plaie d'amputation est unique, mais lorsqu'en même temps il existe trois ou quatre débridements et voire une douzaine, comme le cas est devenu malheureusement trop fréquent avec les plaies de crapouillot, il est impossible de faire des pansements tant soit peu sérieux sans avoir recours à l'anesthésie générale.

Il faut donc endormir le blessé, mais avec quoi? Le chloroforme est trop déprimant et trop dangereux, surtout pour être administré quotidiennement pendant des semaines. L'éther est meilleur sans doute, surtout quand il est administré avec l'appareil d'Ombrédanne. Mais le meilleur de tous les anesthésiques généraux est, à mon avis, d'après une expérience prolongée, le chlorure d'éthyle. Il endort en quelques secondes, il permet un réveil immédiat et choque au minimum l'opéré, qui peut manger sans inconvénient une heure ou deux après son réveil.

Oui, dira-t-on, mais le chlorure d'éthyle, qui est parfait lorsqu'il s'agit de donner un coup de bistouri, devient insuffisant lorsqu'il s'agit de faire un pansement qui peut durer une demi-heure et même davantage. Erreur facile à réfuter.

Pourquoi donc le chlorure d'éthyle ne permettrait-il pas une anesthésie de longue durée? Il endort vite, pourquoi n'endormirait-il pas longtemps? Si les appareils actuellement en usage ne permettent pas une anesthésie continue et de longue durée, c'est tout simplement parce qu'ils sont au-dessous de leur tâche et reposent sur des principes faux. On sait manier le chloroforme qui bout à 61°, l'éther qui bout à 36°5, mais on ne sait pas manier le chlorure d'éthyle qui bout à 12°5. Cependant des industriels ont su l'enfermer dans des tubes de verre munis d'un bouchon à vis, ce qui permet de le pulvériser en jet fin et continu, par conséquent de le doser avec facilité. Pourquoi donc a-t-il fallu que les inventeurs d'appareils à chlorure d'éthyle aient imaginé de faire exploser tout d'un coup une ampoule de plusieurs centimètres cubes au-dessus du nez du patient? Y eut-il jamais moyen plus propre à effrayer par le bruit, à suffoquer par l'odeur et de moins propre à entretenir l'anesthésie, puisque, pour fournir une nouvelle dose, il faut à nouveau faire exploser une ampoule?

Combien il est plus simple de dévisser le tube de tout à l'heure et de pulvériser doucement *en espace clos* 1, 2 ou 3 cm³ de liquide, afin d'obtenir une anesthésie douce, progressive, continue. Tout le secret est là. Mais l'espace clos, nous dira-t-on, comment l'obtiendrez-vous? De la manière la plus simple.

Prenez une compresse de gaze de 4 ou 5 épaisseurs, posez-la sur la figure du patient. Cette compresse a pour but de protéger les yeux du blessé contre le jet de chlorure d'éthyle. Découpez dans une pièce de toile imperméable ou de taffetas chiffon, un carré de 0 m. 60 × 0 m. 60. Couvrez-en la tête du patient et faites dans cette toile, au niveau des narines, un trou juste suffisant pour admettre à frottement l'extrémité du tube à chlorure d'éthyle. En raison du mécanisme de la pulvérisation, cette dernière ne se produit que lorsque le fond du tube est élevé un peu au-dessus de l'horizontale. Cette pulvérisation cesse immédiatement, quand le fond du tube s'abaisse. Pour passer de la pulvérisation à la simple évaporation, il suffit donc, sans déplacer l'extrémité du tube à chlorure d'éthyle, de soulever ou d'abaisser son fond de quelques centimètres. Vous pouvez par conséquent à volonté donner ou ne pas donner d'anesthésique, car lorsque la pulvérisation ne se fait pas, le débit en vapeurs est de quantité négligeable, et trop faible en tous les cas pour influencer la marche de l'anesthésie.

Voilà donc le moyen bien simple trouvé. Quand l'anesthésie a été obtenue sans à-coup, sans brusquerie, rien n'est facile comme de l'entretenir en pulvérisant de temps en temps 1 cm³ ou 2 cm³ de chlorure d'éthyle. Le patient vient-il à donner des signes de réveil, on a vite fait de le rendormir. Avec un tube de 15 gr. de chlorure d'éthyle, on peut obtenir une anesthésie de quinze minutes. Avec un second tube on obtient aisément une anesthésie d'un second quart d'heure et ainsi de suite pendant tout le temps que l'on veut, *même pendant une heure, à raison d'un cm³ pour une minute d'anesthésie*. Tout le secret consiste à ne pas laisser réveiller le patient et surtout à ne lui laisser respirer que très peu d'air; c'est pour cela que la toile imperméable doit être grande, assez grande pour qu'on puisse replier les quatre coins en arrière de la tête.

Ce qui précède montre qu'il est possible de faire non seulement des pansements, mais encore des opérations de grande chirurgie, telles que les grandes amputations, à l'aide de l'anesthésie au chlorure d'éthyle. Cet agent anesthésique est particulièrement indiqué quand on se trouve en présence de blessés très choqués. Quelle que soit la durée de l'anesthésie, le réveil est très rapide et c'est là un des principaux avantages de la méthode. Enfin il est à peine besoin de faire remarquer que lorsqu'on a un grand nombre de blessés à endormir, le temps gagné, grâce à ce mode d'anesthésie, constitue un avantage qui n'est nullement négligeable.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA VIe ARMÉE

4 Novembre 1915.

A propos des désordres oculaires dus au seul déplacement de l'air par explosion de gros projectiles. — *M. Landolt*. Un journal d'ophtalmologie vient de publier un travail où des lésions organiques de l'œil sont attribuées très explicitement et très affirmativement au seul déplacement de l'air. Cependant la lecture des observations citées montre que dans tous les cas les blessés ont été renversés, roulés sur le sol, projetés en l'air; qu'ils présentaient des traces apparentes, quoique légères, de traumatismes de la face. De plus le travail en question émane d'une région de l'intérieur particulièrement éloignée du front; l'un des malades a été vu six semaines après le traumatisme.

M. Landolt, dont l'attention a été attirée sur cette question depuis fort longtemps, rapporte que du 19 Janvier 1915 au 3 Novembre 1915, tous les hommes porteurs de lésions oculaires avaient les traces, et, la plupart du temps, le souvenir d'un traumatisme direct.

A son avis la trace d'un traumatisme de la face n'est même pas nécessaire car les lésions graves par contusion sans signe apparent sont fréquentes.

— *M. Vielle* a remarqué, de son côté, que tous les hommes se plaignant des yeux après éclatement d'un gros projectile avaient été atteints par des corps étrangers souvent très petits.

— *M. Pélicand*, au cours de son service de six mois dans un régiment particulièrement exposé, et qui lui-même a été renversé trois fois par des explosions, a toujours constaté l'existence d'une contusion secondaire à laquelle lui et ses confrères attribuaient les lésions non directement produites par les éclats. Si les billets d'évacuation ne portent pas mention de cette contusion secondaire, c'est qu'elle paraît tomber sous le sens, et n'est pas signalée explicitement. Lui aussi a été frappé de l'importance, erronée d'après lui, que les médecins de l'intérieur attribuent au déplacement de l'air.

Action des antiseptiques sur les leucocytes polynucléaires du pus. — *MM. Noël Fiessinger, Tabouriech et Pierre Moiroud*, après avoir rappelé le rôle nuisible des leucocytes du pus dans l'évolution des plaies, qu'ils attribuent d'une part au ferment protéolytique des polynucléaires, et de l'autre au corps leucocytaire formant corps étranger, déclarent que l'antiseptique idéal serait celui qui, à côté de son action antimicrobienne, serait à la fois non caustique pour le bourgeon charnu et leucolytique pour les globules du pus. Ils ont dès lors cherché expérimentalement l'action des différents antiseptiques sur les leucocytes du pus. Utilisant des leucocytes dont la vitalité était démontrée par la mobilité des granulations et l'incolorabilité du noyau, ils arrivent aux conclusions suivantes :

Le sublimé, l'iode, l'éther sulfurique, le formol, l'eau phéniquée agissent en tuant le leucocyte, en condensant le cytoplasme, mais en lui conservant sa constitution générale.

L'eau oxygénée a une action destructive, inconstante, incomplète et très irrégulière.

Les hypochlorites ont par contre une action leucolysante rapide dont les auteurs étudient la marche et les différentes étapes.

Un cas d'amibiase hépatique autochtone. — *MM. Rist et Rolland* présentent l'observation d'un soldat de 22 ans, entré à l'hôpital avec une fièvre élevée, un état général grave et les signes cliniques d'un petit épanchement pleural droit (à formule cytologique polymorphe). L'affection avait débuté une dizaine de jours auparavant par une douleur hépatique persistant encore. Le foie était peu augmenté de volume, mais douloureux à la palpation et à la percussion.

Le malade avait, en outre, et cela depuis deux mois environ, une diarrhée sanglante avec épreintes, ténesme, et des selles ayant tous les caractères des selles dysentériques.

Dans ces conditions, on pensa que les signes pleuro-pulmonaires présentés par le malade et la gravité de son état général dépendaient vraisemblablement d'un abcès du foie consécutif lui-même à une dysenterie amibienne. Ce diagnostic fut vérifié par l'intervention chirurgicale qui permit de vider un volumineux abcès de la convexité du lobe droit du foie qui s'était rompu spontanément sous le diaphragme. Cet abcès sous-phrénique fut drainé, mais le malade dont l'état semblait s'améliorer succomba quelques jours après avec des symptômes de péritonite aiguë; l'autopsie montra que la suppuration sous-phrénique, imparfaitement enkystée, s'était étendue à tout le péritoine.

Bien qu'on n'ait pas trouvé d'amibes dans les selles (la recherche ayant d'ailleurs été faite après une première injection d'émétine), le diagnostic d'amibiase semble certain, et cette observation serait banale si des considérations étiologiques ne lui donnaient son intérêt.

En effet le malade de MM. Rist et Rolland appartenait à un régiment d'infanterie métropolitaine et n'avait jamais quitté la France. Il n'avait jamais non plus été en contact direct avec des troupes indigènes. Mais à plusieurs reprises son régiment avait occupé soit des tranchées, soit des cantonnements quittés peu de temps auparavant par des tirailleurs algériens, et laissés dans un état de propreté défectueuse. C'est

1. Claude, Vigouroux et R. Dumas. — « Etude anatomique de cent cas de lésions traumatiques des nerfs des membres ». *La Presse Médicale*, 4 Mars 1915.

vraisemblablement dans ces tranchées ou dans ces cantonnements que la contamination s'était faite.

Désinfection des plaies de guerre par la solution de Dakin. — *MM. Dehelly* et *Dumas* insistent sur ce point que la gravité des plaies de guerre est due surtout à l'infection.

Dans ces conditions, l'opérateur, après avoir fait chirurgicalement le nettoyage mécanique d'une blessure, doit rechercher à renouveler constamment, au contact de toute son étendue, une solution antiseptique.

Cette instillation continue est prolongée une moyenne de quatre jours, quelquefois six à huit jours; à ce moment, la plaie est débarrassée de tout tissu de sphacèle, elle sécrète à peine, dans la sécrétion on ne trouve plus de microbes et tout symptôme général d'infection a disparu, le blessé est apyrétique. Ce résultat est constant, chaque fois que l'on s'est bien assuré de l'antisepsie de toutes les parties constituantes de la blessure.

Signes objectifs des sciatiques vraies. — *M. A. Barré.* L'auteur, qui a eu l'occasion d'étudier une centaine de malades atteints de sciatique, s'est attaché à multiplier les signes objectifs qui doivent permettre de porter avec certitude le diagnostic de sciatique vraie et de dépister les sciatiques simulées.

Il insiste d'abord sur le peu de valeur, en médecine de guerre surtout, des quelques signes « classiques » de sciatique; puis sur le danger de suggestion que fait courir aux plus prudents l examen de la sensibilité, pratiqué suivant la méthode usuelle.

Il conseille de procéder « par surprise » à l'étude de la sensibilité et indique plusieurs des moyens pratiques qu'il emploie. Il attache une importance particulière au « *signe des adducteurs* », qui consiste à comprimer fortement entre le pouce et les doigts le bord interne de la masse des adducteurs du côté sain et du côté malade; la douleur est très vive et beaucoup plus marquée du côté de la sciatique.

Les modifications du réflexe achilléen sont souvent légères ou nulles alors que déjà le « *réflexe rétro-malléolaire* » décrit par l'auteur est très fortement diminué ou aboli; ce signe objectif très sensible a une grande signification pratique.

L'atrophie musculaire est ordinairement très légère et dépasse rarement 1 à 2 cm. Elle fait souvent défaut à la jambe ou à la cuisse, quand il est déjà possible de constater une atrophie prononcée du muscle pédieux, d'exploration particulièrement facile. Ce « *signe du pédieux* » est d'une assez grande fréquence et généralement précoce.

L'hypotonie des muscles innervés par le sciatique douloureux est souvent difficile à reconnaître quand on s'en rapporte au palper ou à la vue. L'auteur indique deux signes objectifs indirects de cette hypotonie : le relâchement, la moindre tension, la dépressibilité facile du tendon d'Achille, et, consécutivement : le ton plus bas *du son de percussion* de ce tendon et l'*abaissement du talon* du côté de la sciatique.

Un autre signe, très précoce et très fidèle est l'*abaissement de la température* du membre malade par rapport au côté sain. La région où il convient surtout de chercher ce signe, et qui est en même temps la seule, parfois, où il existe, est la face externe de la jambe dans sa moitié ou son tiers inférieur.

Indépendamment de ces signes, dont quatre sont absolument nouveaux, l'auteur a noté la diminution ou l'abolition du réflexe cutané plantaire, différentes modifications de la tension artérielle et certains troubles de la sensibilité. Assez fréquemment, la percussion, dans le but d'explorer le réflexe rétro-malléolaire, du ressaut osseux situé entre le tendon d'Achille et la malléole externe est moins douloureuse du côté où le malade souffre que du côté sain. C'est là un fait d'apparence paradoxale qui peut contribuer à spécifier le caractère réel de la sciatique.

Chaque fois que l'auteur n'a trouvé aucun des signes objectifs décrits, il a pu affirmer qu'il y avait simulation, confondre les trompeurs, et obtenir des guérisons immédiates ou extrêmement rapides.

Il importe d'ajouter que les signes objectifs disparaissent le plus souvent au moment de la guérison et que les malades ne peuvent guère compter sur des séquelles objectives pour rendre acceptable ou légitime une évacuation ultérieure pour sciatique inexistante.

Un syndrome consécutif à l'éclatement des gros projectiles sans plaie extérieure. — *M. Georges Guillain* qui a eu l'occasion d'observer depuis plusieurs mois les multiples troubles nerveux pouvant être causés par la déflagration des gros projectiles sans plaie extérieure, attire l'attention sur un syndrome qui lui paraît mériter d'être isolé dans cette nosographie spéciale.

Les malades ont de l'asthénie, asthénie profonde qui, les premiers jours, nécessite le repos absolu au lit; ils sont incapables de se lever mais n'ont cependant aucune paralysie localisée; la marche, dès qu'elle est possible, est souvent ataxique et cette ataxie peut se voir aussi aux membres supérieurs. Progressivement les malades arrivent à marcher plus longuement, mais souvent au bout de quelques centaines de mètres ils sont obligés de s'arrêter par une sorte de claudication intermittente. La fatigabilité, l'épuisement des tissus nerveux est un symptôme important. L'asthénie existe aussi au point de vue psychique, toutes les fonctions initiales sont lentes (attention, mémoire, association des idées, etc.), ces malades n'écrivent pas, ne lisent pas, ils ont horreur de l'effort.

L'insomnie est fréquente avec ou sans cauchemars, mais les cauchemars terrifiants m'ont paru rares.

Souvent on constate un petit tremblement des doigts, des lèvres, de la langue, des spasmes involontaires dans les muscles, spécialement au niveau des membres inférieurs, des secousses myocloniques.

Les vertiges sont fréquents. Dans six cas sur dix examinés avec le Dr Bourguignon, les deux auteurs ont constaté des troubles de vertige voltaïque.

Les réflexes ont paru le plus souvent forts et exagérés, M. Guillain a constaté plusieurs fois le clonus légitime du pied et de la rotule; le signe de Babinski fait le plus souvent défaut. Plus rarement on observe des réflexes tendineux et cutanés très faibles ou nuls. En somme, des troubles des réflexes peuvent exister au début, mais il faut, pour les constater, observer les malades les premiers jours ou au moins les premières semaines, car dans la suite les réflexes redeviennent normaux.

Les réactions pupillaires ne sont pas modifiées en général.

La tension artérielle a paru normale, mais on observe souvent dans les premiers jours quelquefois de la bradycardie, plus souvent une légère tachycardie; le pouls est d'ailleurs instable et se modifie très facilement sous l'influence de changement de position, de l'effort, etc.

Dans ce groupe de cas, la ponction lombaire n'a pas montré de modifications du liquide céphalo-rachidien lequel est clair, non hypertendu, non hyperalbumineux, sans réactions cellulaires.

Les éléments de ce syndrome peuvent être dissociés ou au contraire être associés à des lésions autres (troubles auriculaires, surdité, etc.).

Ces troubles nerveux ont une tendance progressive vers la guérison. Au maximum les premiers jours, ils s'atténuent ensuite et la plupart des malades ont été renvoyés au bout de quatre à six semaines guéris ou très améliorés.

En dehors du repos, du calme physique et moral, les bains chauds, les injections de sérum chloruré ou glycosé, l'adrénaline, la strychnine et l'huile camphrée paraissent les moyens thérapeutiques les plus rationnels et les plus efficaces.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Xe ARMÉE

(Secteur sud.)

25 Novembre 1915.

Méningite cérébro-spinale traitée sans l'aide du laboratoire. Méningite sérique. Guérison. — *M. Tapie* rapporte un cas de méningite cérébro-spinale observée dans un cantonnement de la Marne chez un enfant de trois ans et à propos de cette observation développe les deux conclusions suivantes :

1° En présence d'un syndrome méningé, le médecin isolé et privé de l'aide précieuse du laboratoire peut encore faire beaucoup; il peut guérir son malade. Si ma première ponction entraînait le diagnostic de méningite (hypertension, hyperalbuminose, reflet jaunâtre du liquide témoignant d'une purulence probable), elle me laissait hésitant quant à la nature de l'infection. Dans le doute, j'injectais du sérum : l'amélioration qui suivit, l'apparition de l'herpès et d'une arthropathie vinrent confirmer mon diagnostic. En présence d'une angine douteuse, nous injectons systématiquement le sérum de Roux; c'est la même conduite que nous devons adopter quand il s'agit d'une infection méningée.

2° Lorsque la sérothérapie intensive est suivie d'une amélioration rapide et qu'ensuite la température s'élève brusquement en dehors de toute complication appréciable, on doit songer à la possibilité d'une fièvre sérotoxique et d'une méningite sérique. Dans la majorité des cas, la ponction lombaire donnera un liquide clair et nous écarterons l'hypothèse d'une reprise de l'infection. Chez ma petite malade, l'aspect constamment louche du liquide égarait fatalement mon diagnostic; seul, le microscope m'aurait montré que ce liquide était stérile, que les éléments qui le troublaient étaient parfaitement intacts (réaction puriforme aseptique). J'ai donc injecté du sérum et j'ai aggravé tous les symptômes; mais cette aggravation même m'a permis de soupçonner la cause de ces phénomènes alarmants qui ont rapidement disparu par la simple ponction d'évacuation.

Au sujet du traitement des plaies de l'abdomen. — *M. P. Gorse.* Le traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen a donné lieu, depuis le début des opérations, à de nombreuses discussions; l'abstention perd de plus en plus du terrain, et la laparotomie, au contraire, est actuellement à peu près universellement préconisée. Mais elle exige certaines conditions d'installation qui ne peuvent se rencontrer partout, surtout dans la guerre de mouvement. Il semble qu'il y ait alors avantage, mais dans ces cas-là seulement, à faire l'incision sus-pubienne avec drainage du péritoine, plutôt qu'à s'abstenir.

Cette opération a été très critiquée : elle a le gros inconvénient de ne pas supprimer les perforations, et aussi de ne pas permettre de voir les lésions, de sorte qu'un doute persiste toujours sur le diagnostic; mais, par contre, elle est d'une simplicité remarquable. Beaucoup de chirurgiens la considèrent comme une abstention déguisée. Il semble qu'elle soit mieux que cela, tout en restant un pis-aller à réserver uniquement aux cas où on ne peut pratiquer la laparotomie pour une cause quelconque.

Récemment, une statistique communiquée à la Société de Chirurgie par Tartois donnait avec cette méthode 3 guérisons sur 15 cas (13 Octobre 1915); à l'ambulance à laquelle je suis affecté, l'hiver dernier, dans des conditions matérielles très mauvaises, cette intervention a été pratiquée 15 fois, soit par P. Brocq, soit par moi-même, dans des plaies de l'abdomen par balle en la complétant par l'éthérisation du péritoine. Le nombre des guérisons a été de 4, ce qui donne une mortalité de 73 pour 100.

Hémiplégie spinale par éclatement d'obus à proximité. Fracture de la 6e cervicale. — *MM. G. Roussy et J. Boisseau* présentent un malade atteint d'une hémiplégie spinale par lésion de C 8 et D 1 consécutive à une fracture de la 6e vertèbre cervicale. Le 11 Octobre, le malade a été enseveli par l'éclatement d'un gros obus. Il perdit connaissance puis fut amené dans le service trente-six heures après l'accident. Il était à ce moment quadriplégique. L'examen montra qu'il s'agissait d'une hémiplégie spinale organique certaine avec syndrome de Brown-Séquard très net, et du côté paralysé syndrome de Claude Bernard-Horner.

Le liquide céphalo-rachidien était normal tant au point de vue cytologique qu'au point de vue chimique (pas d'hyperalbuminose).

On pensa d'abord qu'il s'agissait d'une commotion médullaire vraie avec lésion organique par déflagration des gaz, mais l'examen radiographique montra une fracture des lames de la 6e vertèbre cervicale.

Le malade n'avait pu donner aucun renseignement précis sur les conditions dans lesquelles s'était produit l'accident; on apprit ultérieurement par ses camarades qu'il avait reçu sur la nuque des sacs de terre projetés du parapet par l'éclatement d'obus.

Les auteurs font observer combien les commotions médullaires organiques, par déflagration des gaz sans traumatisme direct ou sans fracture de la colonne vertébrale, doivent être rares, puisque malgré le grand nombre de malades examinés, ils n'en ont observé aucun jusqu'ici.

Hémorragie méningée essentielle chez un jeune sujet. — *M. Orticoni* rapporte l'observation d'un jeune sujet, âgé de 21 ans, entré à l'hôpital dans le coma, sans fièvre, et qui présentait en même temps un peu de raideur de la nuque et du signe de Kernig très manifeste. Ce malade n'avait ni sucre ni albumine dans son urine, des ponctions lombaires, faites à des jours différents et à des étages différents de la cavité rachidienne, ont montré qu'il s'agissait d'une hémorragie méningée qui fut considérée d'abord comme un type d'hémorragie méningée essentielle chez un

jeune sujet. La réaction de Wassermann, faite quelques jours après que le liquide céphalo-rachidien s'étant montrée positive, le malade fut soumis à un traitement mercuriel qui amena très rapidement une amélioration notable.

Cette observation montre une fois de plus que les diagnostics d'hémorragie méningée essentielle, même chez des jeunes sujets, ne doivent être considérés que comme des diagnostics provisoires.

Les moyens d'investigation biochimique que nous avons à notre disposition nous permettent de réduire de plus en plus le nombre de ces affections que nous déclarons à tort comme essentielles.

L'auteur avait observé, quelques jours avant, une méningite aiguë qui avait évolué avec le masque d'une méningite bacillaire et où la vérification permit de constater des lésions tout à fait évidentes de causes spécifiques.

— *M. Léon Bernard*. J'ai eu l'occasion d'observer dans mon service deux cas analogues à celui que vient de rapporter M. Orticoni. Dans l'un, il s'agissait d'un soldat, cavalier, de 24 ans; dans l'autre, d'un fantassin, territorial, de 41 ans. Dans les deux cas, après un début brusque par céphalée, douleur intense de la nuque et rachialgie violente, un syndrome méningé banal s'établit; cependant dans un cas, le signe de Kernig manquait; dans l'autre, il y avait de l'inégalité pupillaire. Dans les deux, on nota, les premiers jours, l'albuminurie, et la température s'éleva jusqu'aux environs de 39° Seule la ponction lombaire montra que ce syndrome traduisait une hémorragie méningée. Le liquide retiré est d'abord sanglant; dans les ponctions suivantes, il devient laqué, puis de plus en plus clair. Il faut noter que le sang s'accompagne d'une réaction lymphocytaire qui régresse petit à petit, en même temps que les symptômes s'effacent. Les deux malades, observés à plusieurs mois d'intervalles, sont partis guéris.

Les faits de cet ordre, bien que très exceptionnels, sont connus: leur étiologie est très observé. Il est possible, même probable, que la syphilis ou la tuberculose jouent un rôle dans la genèse de quelques-uns d'entre eux, non de tous, sans doute. La réaction de Wassermann était positive dans le liquide céphalo-rachidien de notre sujet jeune, négative dans l'autre, qui fournit une inoculation négative à un cobaye.

Quant au pronostic, il convient peut-être de faire quelques réserves, car, d'après certains auteurs, cette affection est sujette à récidives, qui peuvent, après la guérison d'une première atteinte, être mortelles.

Considérations sur le traitement des coups de feu du crâne. — *M. Arnaud* aboutit aux conclusions suivantes :

Toute plaie cranienne, si minime soit-elle, doit être débridée afin que puisse être vérifiée l'intégrité de la table osseuse. Une lésion même minime (ragade, éraillure, simple dépoli), et l'on fera appliquer une couronne de trépan qui permettra le plus souvent de constater un éclatement de la table interne (vitrée).

A plus forte raison une lésion plus considérable, fissure, fêlure, enfoncement, nécessite la trépanation. La plaie osseuse sera régularisée. En dehors de toute atteinte de la dure-mère ces cas sont très favorables.

Quand la dure-mère est atteinte, si petite qu'en soit la lésion, son ouverture doit être agrandie car il existe souvent en pareil cas un gros foyer sous-jacent de contusion cérébrale.

S'il y a lieu, les esquilles osseuses et le corps étranger (éclat d'obus) seront prudemment retirés. Avec une plaie du cerveau en profondeur le drainage s'impose, il sera réalisé non pas avec de la gaze, mais avec un petit drain enfoncé jusqu'aux limites de la zone contuse et longtemps laissé en place.

Ces cas traités de la sorte guérissent en grand nombre souvent sans phénomènes de déficit.

Quelquefois pourtant surviennent des complications marquées par de la température, des vomissements, de l'agitation ou du coma, il peut s'agir d'une simple irritation méningée, de la formation d'un abcès dans la zone contuse, souvent autour d'un corps étranger qui n'a pas été extrait, ou de méningo-encéphalite.

En pareil cas, le chirurgien devra toujours avoir recours à la radiographie qui pourra montrer la présence d'un corps étranger et à la ponction lombaire qui renseignera sur la nature de la complication.

Le corps étranger sera de toute nécessité extrait.

Dans le cas d'irritation méningée la ponction lombaire aura la meilleure influence.

La constatation d'un liquide céphalo-rachidien mêlé de pus ne laisse aucun espoir d'autant qu'avec un foyer de contusion cérébrale profond, il s'agit non pas d'une méningo-encéphalite progressive ayant débuté au niveau de la convexité cérébrale, mais de l'éruption de produits septiques dans les cavités ventriculaires, à la faveur de la perforation d'une de leurs parois.

Dans les cas de *coup de feu du crâne de part en part* (ils revêtent une extrême gravité et sont causés le plus souvent par des balles), la trépanation des deux orifices s'impose : l'orifice d'entrée qui contient des esquilles et est infecté sera plus particulièrement drainé; par contre, l'orifice de sortie sera largement trépané, car de ce côté existent des fissures et aussi une vaste zone de contusion cérébrale.

Il est des cas dans lesquels le *crâne seul* a été *atteint sans que la dure-mère soit intéressée*; mais celle-ci ne bat pas; il existe une forte contusion cérébrale avec hématome sous dure-mérien souvent volumineux. Il peut, en outre, y avoir des paralysies, des convulsions. En pareil cas, *la dure-mère sera incisée en croix et l'espace sous-arachnoïdien drainé*. L'infection de dehors en dedans, la hernie cérébrale ne doivent pas être redoutées. Les malades guérissent simplement, beaucoup mieux que si la dure-mère n'avait pas été incisée.

En cas de *fracture de la base du crâne*, il ne s'agit pas de fractures de la voûte irradiées, mais de fractures basilaires consécutives à la pénétration du projectile au niveau d'une cavité naturelle (conduit auditif, orbite, région sous-malaire), on ne peut guère intervenir sur le foyer de fracture; on devra se contenter de désinfecter le trajet.

Pour éviter au malade le développement de la méningo-encéphalite qui les guette, on pourra, comme dans les fractures de la base par contre-coup, pratiquer suivant les préceptes de Vincent et Cushing le drainage préventif de l'espace sous-arachnoïdien. Suivant les cas, la trépanation pourra être sous temporale ou mastoïdo-occipitale (Delore-Arnaud).

10 Décembre 1915.

Recherches sur l'étiologie des néphrites aiguës de guerre. — *MM. Parisot* et *Ameuille* communiquent de nouvelles recherches sur l'étiologie des néphrites dont ils ont déjà signalé la fréquence progressivement croissante dans les armées en campagne sur le front occidental.

Ils estiment qu'il y a dans la vie de campagne du combattant un ou plusieurs éléments qui créent une prédisposition du rein à la néphrite. Cette idée est appuyée par plusieurs constatations : 1° 80 pour 100 des néphrites frappent des hommes qui sont sur le front depuis le début, sans avoir jamais été évacués. Or, il n'y a qu'une toute petite proportion de tels individus parmi les troupes actuelles. Une longue durée de séjour au front est donc un facteur capital. 2° L'albuminurie latente se rencontre fréquemment chez les combattants, en dehors de toute cause de lésion rénale. Donc, la vie de campagne agit sur le rein d'une façon néfaste. Par lequel de ses éléments : fatigue physique, privation de sommeil, exposition aux intempéries, station debout prolongée, nous l'ignorons. Elle crée un état latent sur lequel apparaît la néphrite aiguë, grave avec de gros symptômes, d'une façon aiguë et brutale. La cause déterminante a été appréciable dans quelques rares cas. Ç'a été la vaccination antivariolique, une poussée de furonculose, la suppuration d'une blessure, la méningite cérébro-spinale (pendant sa période d'incubation) qui ont paru déclancher de grosses néphrites aiguës avec anasarque. Mais presque toujours cette cause a été inappréciable, soit qu'elle échappe à nos procédés d'investigation, soit qu'elle soit tellement dissimulée comme facteur pathogène que nous ne songions pas à l'incriminer.

On peut dégager de tout cela au moins une conclusion pratique. Comme ce sont les plus anciens soldats, ceux qui ont subi les fatigues de toute la campagne qui sont les plus prédisposés, il serait peut-être possible de leur donner un peu de repos ou tout au moins de les surveiller particulièrement au point de vue rénal.

Des complications pleuro-pulmonaires comme facteur de gravité chez les blessés du crâne et de la moelle par plaie de guerre. — *M. Gustave Roussy*, à propos de deux observations récentes, attire l'attention sur la fréquence des complications pleuro-pulmonaires graves chez les blessés des centres nerveux.

En présence d'un blessé du crâne, trépané dans les conditions habituelles, en présence d'un blessé de la moelle, élévation de la température, les modifications de l'état général font de suite penser à une lésion inflammatoire du cerveau, de la moelle ou des méninges.

Parfois ces assertions sont erronées ainsi qu'en témoignent les observations qui suivent.

Un premier malade entre avec une plaie dorsale ayant intéressé la moelle On note une paraplégie incomplète à droite, complète à gauche avec syndrome de Brown-Séquard, rétention d'urine et escarre sacrée. L'étude de la sensibilité permet de localiser la lésion au niveau de D 5. L'examen radiographique montre un corps étranger à ce niveau. Au bout de quelques jours, l'aggravation des phénomènes généraux attire l'attention du côté du thorax; une ponction exploratrice ramène du pus à gauche et on pratique un empyème. La mort survient quelques jours après, et à l'autopsie on trouve un poumon gauche transformé en éponge purulente, une péricardite purulente. Pas traces des réactions inflammatoires du côté des méninges ou de la moelle. Celle-ci présente sur coupes microscopiques et histologiques un foyer nécrotique au niveau de D 4 et D 5, à prédominance unilatérale, consécutif à une contusion médullaire à travers la méninge non ouverte.

Un second malade présente, à la suite d'une fracture du crâne par éclat d'obus, une lésion cérébrale tangentielle du cerveau gauche, qui a nécessité une vaste trépanation. Après être resté pendant plusieurs jours dans le coma, ce malade revient peu à peu à lui, parle et s'alimente. Puis une aggravation notable de l'état général, une forte élévation de température coïncident avec des lésions en foyer du poumon droit qui peu à peu se transforment en signe d'épanchement pleural : pleurésie purulente, empyème et mort en quelques jours.

La pièce que voici montre d'une part une grosse perte de substance de la partie supérieure du lobe frontal gauche avec réaction cicatricielle. Sur le reste du cerveau, épaississement méningé en plaque et partiel; pas de réaction inflammatoire aiguë.

Les causes de ces complications pleuro-pulmonaires paraissent complexes. Un fait mérite cependant d'être mis en valeur : celui de l'existence de fracture de côte consécutive vraisemblablement à la chute du blessé et dont l'auteur a observé deux exemples.

De telles complications peuvent-elles être évitées? Dans les observations ci-dessus il ne semble guère. Quoi qu'il en soit, il y avait intérêt à signaler ce nouvel ordre de complications, et à attirer sur elles l'attention de ceux, médecins ou chirurgiens, qui sont appelés à donner leurs soins aux grands blessés nerveux.

Un cas de tumeur du lobe frontal pris cliniquement pour une méningite tuberculeuse. — *M. Gustave Roussy* présente l'observation d'un malade entré au centre neuro-psychiatrique d'armée pour : troubles mentaux, dépression mélancolique, mutisme, tremblements, incontinence d'urine. Accidents survenus spontanément, sans aucun traumatisme. Quelques jours après le tableau clinique revêt celui d'un syndrome méningé avec légère réaction lymphocytaire du liquide céphalo-rachidien. Le malade meurt dans le coma quinze jours après son entrée.

A l'autopsie : pas de trace de méningite cérébrale ou spinale. Dans le cerveau droit, à la face interne du lobe frontal, on trouve une volumineuse tumeur, de la grosseur d'une petite mandarine, empiétant également sur l'hémisphère du côté opposé. L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un angio-sarcome.

Quelques exemples de différents modes de suggestion déterminant des accidents hystériques. — *M. Boisseau* rapporte trois observations qui montrent l'influence de l'auto-suggestion, de l'hétéro-suggestion et de la suggestion médicale dans l'apparition des phénomènes pithiatiques.

SOCIÉTÉS DE PARIS

ACADÉMIE DES SCIENCES

17 Janvier 1916.

Le traitement des plaies de guerre anciennes. — *M. M. Bassuet* a observé que le microbisme latent peut être réveillé non seulement par un acte chirurgical, ainsi qu'il en a été signalé divers exemples au cours de ces derniers temps, mais aussi par une intervention sérothérapique appropriée. En ce dernier cas, le réveil du microbisme latent est entièrement favorable au blessé qui se trouve rapidement

libéré, ensuite, d'une lésion ancienne non guérie.

Au centre de fistuleux de Beaugency où il se trouve présentement attaché, M. Bassuet a eu occasion de traiter 421 anciens blessés ayant séjourné, sans y guérir, de huit à quatorze mois dans divers hôpitaux.

Tous ces blessés furent traités par lui par le sérum polyvalent contre les pyagines, préparé à l'Ecole d'Alfort par MM. Leclainche et Vallée. Le plus souvent le sérum fut utilisé en simples pansements locaux et en un petit nombre de cas il fut administré en injections sous-cutanées ou encore intraveineuses.

Sous l'influence de ce traitement, chez 49 blessés encore porteurs de lésions anciennes, M. Bassuet vit survenir à distance de la place traitée ou du point d'injection du sérum, mais toujours sur une cicatrice complète d'une autre blessure, un réveil de l'injection éteinte en apparence. Dans tous ces cas, l'on vit évoluer rapidement un abcès riche en pus qui s'ouvrit spontanément sur l'ancienne cicatrice, donnant lieu, dans 31 cas, à une élimination de débris vestimentaires, d'esquilles osseuses, de fragments de projectiles.

Ces abcès guérirent promptement en même temps que l'on constata une amélioration rapide de l'état général des sujets.

Dans le traitement des fistules atones et persistantes, l'emploi de ce même sérum de Vallée et Leclainche, après lavage à la solution de Ringer-Locke, a constaté encore M. Bassuet, détermine très vite l'apparition de manifestations aiguës qui s'étendent ensuite au voisinage immédiat de la lésion.

Dès les premiers pansements, la suppuration paraît s'accentuer. En fait, la fistule élimine non du pus septique, mais un abondant exsudat leucocytaire et, si le trajet aboutit à une lésion osseuse simple sans esquilles ni corps étrangers, l'exsudation se ralentit vite et la guérison survient.

Dans le cas de fistules entretenues par corps étrangers, dès les second ou troisième pansements, on constate un agrandissement de l'ouverture fistulaire qui s'élargit tant que les corps étrangers auxquels aboutit le trajet demeurent en place. Après élimination de ceux-ci, la cicatrisation survient rapidement.

M. Bassuet a ainsi extrait, sans aucune intervention opératoire, 377 corps étrangers les plus variés.

24 Janvier 1916.

Sur le tétanos tardif. — *M. P. Bazy.* Le tétanos tardif peut apparaître de trente à cinquante jours après la blessure qui est censée en être l'origine.

Il peut se montrer chez les blessés qui ont reçu une injection préventive de sérum et chez ceux qui ne l'ont pas reçue. Il peut se manifester sans cause appréciable et se manifester surtout à l'occasion d'opérations soit sur les points blessés, soit loin de ces points et sans que l'opération ait rien de commun avec la blessure.

A l'occasion du réveil inflammatoire de la blessure, la persistance de corps étrangers dans la plaie n'est pas nécessaire.

La gravité du tétanos tardif est grande puisque la mort a pu être observée dans un tiers des cas, pour une série de cas, et dans la moitié pour une autre série.

L'enseignement à tirer de ce fait est qu'il ne suffit pas de faire une seule injection préventive de sérum immédiatement après la blessure, mais que, chez les suppurants, il faut répéter cette injection tous les huit jours environ pendant un mois et la répéter encore avant toute intervention sérieuse. G. V.

ANALYSES

THÉRAPEUTIQUE

Les injections de quinine (*Indian Medical Gazette*, 1915, Mars). — Jusqu'à une époque très récente il était admis et enseigné que les injections hypodermiques de quinine ont une action plus certaine et plus rapide que l'administration orale. L'observation clinique minutieuse ne permet pas de souscrire à cette manière de voir.

Les expériences sur le lapin démontrèrent tout d'abord que quatorze heures après une injection intramusculaire 66,5 pour 100 de la quinine injectée était encore immobilisée au siège même de l'injection. Cliniquement, Megan constata que l'administration orale de la quinine avait une action antithermique plus rapide et plus sûre que l'administration hypodermique.

Les recherches ultérieures démontrèrent qu'à moins d'être en solution diluée, les sels de quinine exercent sur les tissus une action irritante et destructive, que, d'autre part, les sels de quinine supportent mal la chaleur et partant la stérilisation.

Les injections de quinine à la concentration usuelle de 1/10 provoquent souvent les accidents suivants :

1° Neurose locale, par action irritante et caustique ;

2° Thrombose et embolie, même par injection para-vasculaire ;

3° Paralysie, soit par destruction directe d'un tronc nerveux, soit par thrombose d'un gros vaisseau (paralysie ischémique) ;

4° Ulcération par nécrose ;

5° Tétanos.

L'injection intraveineuse d'une solution très diluée (0,40 à 0,50 pour 1 litre de solution alcaline) évite à peu près sûrement ces accidents.

A. M.

SYPHILIS

G. Thibierge. ***La durée de la période d'incubation de la syphilis envisagée principalement au point de vue médico-légal*** (*Ann. de Dermat. et de Syphil.*, t. V, n° 10, année 1914-1915, Juillet, pp. 541-551). — La vérification des dates joue un rôle essentiel dans toutes les expertises médico-légales concernant la syphilis. La période qui s'écoule entre l'inoculation du virus et l'apparition du chancre ou première incubation est d'un intérêt capital, et cependant la durée de cette période est peu précise dans les traités classiques qui indiquent une durée moyenne très variable. Deux ordres de renseignements sont particulièrement précieux : 1° les cas où l'on a pu noter avec précision les dates respectives du contact infectant et du début du chancre ; 2° le temps d'incubation observé au cours d'inoculations de produits spécifiques faites volontairement à des sujets sains.

Thibierge étudie soigneusement les nombreuses statistiques publiées, ainsi que le résultat des inoculations expérimentales pratiquées sur l'homme et même sur le singe. De l'ensemble des documents compulsés il semble résulter que la durée moyenne de l'incubation de la syphilis est de vingt-cinq à trente jours, mais que les limites extrêmes de cette durée peuvent varier considérablement. Le minimum qui rarement descend au-dessous de quatorze jours, a pu, dans un cas expérimental humain de Lindmann, descendre à dix jours. Le maximum de détermination expérimentale a été de quarante-deux jours dans le cas de l'anonyme du Palatinat, mais on a signalé cliniquement jusqu'à quatre-vingt-dix-sept jours dans un cas de Puech.

Le médecin expert appelé à faire état de la durée de la période d'incubation pour établir la possibilité de la contraction de la syphilis devra donc malgré tout baser ses conclusions sur une moyenne de vingt-cinq à trente jours, toute théorique, puisqu'elle ne correspond à la durée de l'incubation que dans les deux cinquièmes des cas. Considérant comme chiffre extrême quatorze et quarante-deux jours, l'expert pourra dans ces limites répondre avec précision aux questions médico-légales posées, mais il devra toujours penser aux exceptions possibles, aux durées anormales d'incubation de soixante et même quatre-vingt-dix jours qui, en permettant le doute, viennent compliquer la solution scientifique du problème posé.

E. Schulmann.

NEUROLOGIE

Pierre Marie et Ch. Foix. ***Les réflexes d'automatisme dits de défense*** (*Rev. neurol.*, t. XXII, n° 16, 1915, Avril, pp. 225-236). — Les réflexes de défense sont connus expérimentalement depuis longtemps, leur étude clinique est une acquisition récente. Pierre Marie et Foix abordent successivement dans ce travail :

1° Leur étude sémiologique ;

2° Leur signification physiologique ;

3° Leur valeur diagnostique en pathologie.

Au point de vue sémiologique les réflexes de défense latents à l'état normal s'exaltent dans les états pathologiques s'accompagnant de lésions du faisceau pyramidal. Ils sont surtout marqués aux membres inférieurs où ils affectent trois types principaux :

1° Le phénomène des raccourcisseurs ;

2° Le phénomène des allongeurs ;

3° Le réflexe d'allongement croisé.

Au membre supérieur les réflexes de défense consistent le plus souvent en un mouvement de flexion de l'avant-bras sur le bras, réactions que Claude a étudiées sous le nom d'hyperkinésie réflexe.

Au point de vue de leur sémiologie particulière ce sont des mouvements coordonnés et complexes, comportant à la fois l'excitation de groupes musculaires fonctionnels distant les uns des autres et l'inhibition de leurs antagonistes. Ces caractères de complexité, de coordination, d'adaptation confèrent à ces phénomènes une allure bien spéciale, qui les sépare complètement des réflexes ordinaires et des réflexes tendineux.

La signification physiologique des réflexes de défense est montrée par les très nombreuses expériences qui ont été pratiquées : tous ces mouvement expriment l'automatisme de la moelle libérée de l'influence du cerveau.

C'est donc au cours des interruptions des voies motrices médullaires qu'on observe l'exagération des réflexes d'automatisme, qu'il s'agisse d'un syndrome hémiplégique ou d'un syndrome paraplégique.

Au cours des hémiplégies ils apparaissent très précocement au moment de l'ictus, prédominant de beaucoup du côté paralysé et généralement associés à l'extension du gros orteil. Dans les hémiplégies anciennes ils sont toujours localisés du côté malade. L'intensité du réflexe est généralement proportionnelle à l'intensité de la paralysie.

Au cours des paraplégies il faut distinguer deux cas :

1° Dans les lésions plus ou moins systématisées du faisceau pyramidal (sclérose latérale, paraplégie syphilitique du type Erb), les phénomènes d'automatisme sont peu marqués ;

2° Dans les lésions équivalentes à une interruption de l'axe médullaire plus ou moins complète (paraplégies par compressions, grandes scléroses en plaque) l'activité du segment inférieur sous-lésionnel est autonome et par conséquent marquée.

Plus la lésion est profonde d'une façon générale, plus les réflexes de défense sont marqués et même ces derniers continuent à s'exagérer alors que les réflexes tendineux commencent à décroître ce qui est un signe de fâcheux augure dans certaines affections graves et progressives de la moelle.

Les réflexes de défense peuvent encore servir à préciser le siège d'une lésion de la moelle. Pour Babinski et Jarkowski, ils en marquent la limite inférieure alors que l'anesthésie en marque le plus souvent la limite supérieure. Si bien que ces deux notions permettent de mesurer la longueur de la lésion. Cette notion de l'étendue de la compression fournit une indication très importante au sujet du siège extra ou intra-dure-mérien de la compression : une tumeur longue sera vraisemblablement extra-dure-mérienne, une tumeur courte intra-dure-mérienne.

La portée pratique des réflexes d'automatisme est pour Pierre Marie et Foix égale à leur intérêt théorique. La notion du fonctionnement automatique des centres inférieurs permet de pénétrer plus en avant dans la compréhension des mouvements synergiques. Elle montre en effet combien dans certains actes volontaires au mouvement principal, volitionnel, se joignent un peu normalement, beaucoup à l'état pathologique, d'autres mouvements dépendants de l'automatisme médullaire.

E. Schulmann.

RADIOLOGIE ET ÉLECTROLOGIE

H. Lebon (Paris). ***Etude radiologique de la constipation*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 10, 1915, Août, pp. 591-600). — L'examen radiologique a permis de reconnaître certaines formes de constipation, dont la clinique était incapable de faire soupçonner l'existence. Souvent les rayons X révèlent l'arrêt momentané des matières en des points constants, dans le cours de certaines affections, sans lésions apparentes des parois intestinales.

Mais souvent aussi il s'agit d'allongements pathologiques du côlon, de coudures brusques, de rétrécissements fibreux, ou bien encore de néoplasmes insoupçonnés, dont le diagnostic est rendu difficile par la présence de fausses diarrhées ; dans ces cas, la radioscopie, en précisant la nature de l'obstacle et son siège exact, permet ou d'instituer un traitement médical ou d'intervenir chirurgicalement.

P. Colombier.

LES APPUIS DES APPAREILS PROTHÉTIQUES ET LES PROCÉDÉS D'AMPUTATION

Par Aug. BROCA
Professeur d'opérations et appareils à la Faculté de Paris.

Avec un appareil de prothèse, un amputé doit :

1° Exécuter des mouvements de levier dans la dernière jointure conservée;

2° Prendre appui avec le moignon au-dessous de cette jointure.

Cet appareil est en principe formé de deux parties :

1° Une pièce de fixation, adaptée au-dessus de la dernière jointure conservée;

2° Une pièce, plus ou moins complexe dans sa forme et ses articulations, où le moignon pénètre pour y prendre appui et transmettre ses mouvements.

Soit, par exemple, une amputation de la jambe ou de l'avant-bras : l'appareil sera fixé à la cuisse ou au bras, articulé au genou ou au coude et mû par le moignon de la jambe ou de l'avant-bras. De même, après amputation de la cuisse ou du bras, la fixation se fait au tronc, au-dessus de la hanche ou de l'épaule. Il faut que l'appareil soit ainsi maintenu, suspendu, sans quoi il tomberait par son poids.

Supposons réalisée cette fixation, dont le dispositif exact ne nous intéresse pas ici, et demandons-nous dans quelles conditions mécaniques le moignon va transmettre ses appuis et ses mouvements à la partie fonctionnante de l'appareil. C'est de la sorte, en effet, que nous pourrons déterminer, pour chaque amputation, le procédé de choix.

D'une manière tout à fait générale, on peut dire que, quels que soient sa conformation terminale et son mécanisme, l'appareil proprement dit est constitué à la base par un cône dans lequel pénètre le moignon. Ce cône doit être exactement adapté au moignon, qui lui transmet deux ordres de forces :

1° Des forces de pression selon la verticale;

2° Des forces latérales correspondant aux mouvements angulaires de l'articulation sous-jacente.

Les forces latérales sont transmises par toute une face du moignon à la face latérale correspondante du cône d'adaptation : plans antérieur et postérieur seulement pour les ginglymes angulaires tels que le coude et le genou; n'importe quel plan pour les jointures à mouvements de circumduction comme l'épaule et la hanche.

Les pressions selon la verticale, qu'elles s'exercent de bas en haut ou de haut en bas, peuvent faire appuyer le membre sur le cône d'adaptation en deux points : 1° sur le sommet du cône, c'est-à-dire sur l'extrémité du moignon; 2° sur la base du cône, c'est-à-dire sur les saillies osseuses sous-jacentes à la dernière jointure conservée. L'adaptation n'est jamais assez intime pour que le soulagement dû à l'emboîtement du moignon dans le cône soit à prendre en grande considération.

Ces règles générales étant posées, voyons ce qui se passe au membre supérieur et au membre inférieur pour les amputations au-dessus et au-dessous du coude; au-dessus et au-dessous du genou.

1° Membre supérieur.

Au membre supérieur, qu'il s'agisse d'une *désarticulation de l'épaule* ou de l'*amputation du bras*, le cône d'adaptation (fixé au tronc par une sorte de baudrier) emboîte la paroi thoracique antérieure et la région scapulaire. Il est évident que la transmission possible des mouvements d'ensemble — toujours bien médiocres — pour porter l'appareil en avant, en arrière, en dehors, exige la conservation d'un moignon assez long : la force du levier ne commence à avoir quelque intérêt que pour les amputations au-dessous de la partie moyenne du bras. L'appareil tient beaucoup mieux en place, sa suspension par l'épaulette terminale est bien mieux assurée si le moignon reste arrondi par la tête humérale et le col anatomique : d'où la supériorité de l'amputation intradeltoïdienne sur la désarticulation; mais c'est à peu près la seule, car la transmission de mouvements par le bout osseux conservé est pratiquement nulle.

Lorsque le moignon d'humérus est assez long, les pressions qu'il supporte dans les mouvements par lui transmis à l'appareil s'exercent en avant, en arrière, en dehors; la pression longitudinale est toujours nulle. Donc, la cicatrice terminale, pourvu qu'elle n'adhère pas à l'os, n'a aucun inconvénient et l'on peut employer, à volonté, soit le procédé circulaire, soit le procédé à deux lambeaux égaux.

De même pour l'*amputation de l'avant-bras*, où le moignon exécute des mouvements de charnière dans le plan sagittal, sans pression terminale. Ici, l'intérêt est considérable de conserver un levier aussi long que possible, à la fois pour l'emboîtement et pour la force du moignon.

Quant à l'*amputation du poignet*, dans certains actes spéciaux elle permet, sans appareil, un usage du moignon par appui direct sur un objet à maintenir ou à repousser : et pour cela, il est important que les extrémités osseuses soient matelassées par la peau palmaire, que la cicatrice soit franchement dorsale. Le procédé de choix est donc le lambeau antérieur, ou ses dérivés. Mais Ducroquet m'a fait remarquer que la saillie des apophyses styloïdes et des têtes articulaires n'est pas favorable, et que mieux vaut peut-être les abraser, c'est-à-dire pratiquer une amputation très basse : quelque chose de comparable, si l'on veut, à l'abrasion des malléoles après désarticulation tibio-tarsienne.

Après les amputations du bras, les névromes du médian et du cubital sont fréquents et fort gênants : il faut donc réséquer les nerfs aussi haut que possible. Il m'a paru que cet inconvénient est beaucoup moindre après les amputations de l'avant-bras.

2° Membre inférieur.

Si maintenant nous étudions le fonctionnement des moignons au membre inférieur, nous comprenons tout de suite que la fonction primordiale est au contraire l'appui selon la verticale, pour transmettre au sol le poids du corps pendant la station debout et la marche; et nous devons nous demander quelles sont les conditions où il faut recourir soit à l'appui direct, soit à l'appui sur les saillies osseuses sous-jacentes à la dernière jointure conservée, ces deux appuis pouvant d'ailleurs se combiner.

Mais pour que l'appui direct sur le moignon soit possible, deux conditions sont indispensables : qu'il n'y ait point de cicatrice terminale; que l'extrémité osseuse soit bien matelassée par un lambeau épais et non adhérent à l'os. En effet, la marche directe sur le moignon ne comporte pas un simple appui par pression, mais des frottements obligatoires, plus ou moins importants, par va-et-vient. Cela n'est réalisé dans des conditions vraiment parfaites que si la peau est adaptée par sa structure à ce fonctionnement. C'est le cas pour la plante des pieds : épiderme et derme épais, aréoles fibreux sous-cutanés continus avec l'aponévrose d'enveloppe et limitant de petites cavités remplies de lobules adipeux formant coussin, constituant comme autant de petites boules liquides glissant les unes sur les autres. La peau de la pointe et de la face postérieure du talon est moins préparée à cela anatomiquement que la semelle plantaire : elle est bonne cependant, et c'est pour cela que la marche directe, sans décharge sur les condyles du tibia, est possible après l'amputation sus-malléolaire.

Mais une peau qui n'est point ainsi préparée par sa structure normale peut cependant fort bien s'adapter à ces pressions, à ces frottements, pourvu qu'elle soit matelassée par une couche musculaire épaisse, doublée toutes les fois que c'est possible, de tissu fibreux. Une place non doublée, surtout chez les individus blonds et gras, à peau fine et tendre, s'ulcère facilement par frottement et même par pression simple; il s'y fait des hygromas, des durillons. Voyez ce que devient, en cas de pied bot varus équin, la peau dorsale et externe du pied.

Ces muscles du lambeau ne resteront pas, sous l'os, à l'état de tissu musculaire, mais ils deviendront fibreux — utiles cependant, car :

1° Ils interposeront une lame fibreuse plus ou moins épaisse entre l'os et la peau, en sorte que celle-ci restera mobile sous l'os et ne sera pas comprimée directement;

2° Ils adhéreront à la tranche osseuse, y formant insertion tendineuse, ce qui rend plus énergique leur action sur le levier osseux conservé.

Un lambeau supporte mal l'appui lorsque les muscles se rétractent autour de l'os, sous lequel il n'y a dès lors plus que la peau. De même lorsqu'il est tendu sous l'os : *les chairs doivent rester molles et lâches*.

Certes, et nous le dirons plus loin, la longueur d'os conservée a souvent une grande importance, et dans les écrasements avec suppuration, on est souvent pris dans un dilemme : avoir des parties molles courtes, en partie cicatricielles et adhérentes; avoir un os bien matelassé, des chairs mobiles, une bonne cicatrice, mais un os dont la brièveté rend la prothèse difficile. Appréciation souvent délicate pour le clinicien, qui doit savoir quelquefois sacrifier quelques centimètres d'os. Mieux vaut par exemple, et de beaucoup, une bonne sous-astragalienne qu'un mauvais Chopart à peau courte.

Cela dit, examinons quelques cas particuliers.

Amputation du pied. — La règle générale est de faire marcher directement le sujet sur la peau plantaire conservée et de rejeter franchement la cicatrice à la face dorsale, de façon que l'extrémité antérieure du squelette soit matelassée par un lambeau aussi épais que possible et n'appuie pas sur la cicatrice. La pression, en effet, s'exerce surtout sur la plante, mais aussi sur le bout du pied.

Lorsqu'on ampute les cinq orteils à la fois, la prothèse consiste simplement en une bottine dont l'extrémité antérieure est artificiellement remplie. L'opération — assez souvent pratiquée pour gelure — n'est bonne que si l'on peut conserver toute la peau plantaire, en passant dans le pli digitoplantaire et en gardant sous le premier orteil au moins moitié de la longueur de la première phalange. Déjà de la sorte le lambeau ne couvre pas toute la hauteur des têtes métatarsiennes, mais la tension de la cicatrice n'est pas excessive. Si l'on ne peut agir ainsi, il vaut mieux sacrifier franchement les têtes des métatarsiens, sans se laisser hypnotiser, en particulier, par le rôle d'appui dévolu, dans la station et la marche, à celle du premier. Mon expérience personnelle est que l'on a beaucoup exagéré les inconvénients fonctionnels de l'amputation partielle ou totale du premier métatarsien; mieux vaut, de beaucoup, sacrifier sa tête que de le laisser appuyer constamment sur une peau distendue, mince et cicatricielle, forcément douloureuse.

Pour les amputations du métatarse et du tarse, notre but doit être de conserver le plus possible de la longueur du pied, de préférer par conséquent l'amputation intramétatarsienne à celle de Lisfranc, celle de Lisfranc à celle de Chopart. En effet, à mesure que diminue la longueur du levier en avant de l'articulation tibio-tarsienne, on augmente la prédominance des extenseurs sur les fléchisseurs; celle du triceps sural, en particulier, dont le levier calcanéen postérieur n'est en rien raccourci.

Mais encore doit-on se souvenir, en appliquant cette règle, qu'il faut toujours avoir des parties molles plantaires assez longues pour que le lambeau puisse être suturé, sans tension, franchement à la face dorsale.

Pour cela, quand on pratique la désarticulation de Lisfranc, l'écueil est surtout dans la saillie considérable que fait en dedans le premier cunéiforme. Si cette saillie ne peut être matelassée par le lambeau plantaire remontant en avant d'elle, mieux vaut enlever le premier cunéiforme, en rasant d'aussi près que possible sa surface, de façon à conserver le tissu fibreux où s'épanouit le tendon du jambier antérieur pour s'insérer au cunéiforme et à la base du premier métatarsien. Cette coque fibreuse est en continuité avec les ligaments plantaires, qu'eux aussi on conserve avec soin, en rasant la face plantaire des métatarsiens désarticulés, et de la sorte le jambier ne se rétracte pas, mais contracte des adhérences secondaires au scaphoïde.

Quelle que soit l'amputation pratiquée, les tissus fibreux qui, à la plante, du tarse au métatarse, constituent les ligaments articulaires, les gaines tendineuses, les insertions des muscles courts, sont fort importants à conserver. Ils garnissent le lambeau d'un matelassage qui supporte la pression bien mieux qu'une tranche musculaire. C'est pour cela que si, dans les amputations de Lisfranc et de Chopart, il faut renoncer au vieux procédé de la transfixion simple, le procédé de l'entaille complète, jusque sous l'articulation, me paraît également défectueux. Quand on transfixe le lambeau plantaire sans entaille préalable, en commençant par la désarticulation, on est exposé, d'abord, à ne pas garder assez de peau dorsale; et aussi, mettant une lame à plat sous le gril métatarsien, concave en bas, on coupe forcément en plein muscle. Mais, si l'on veut pousser l'entaille jusqu'au bout, d'avant en arrière, — il paraît même que certains chirurgiens conseillent d'aborder le ligament de Lisfranc par la plante, parce que c'est plus facile, — on ne peut pas davantage raser les os de près et conserver les coques ligamenteuses. On n'y réussit que si on travaille de gauche à droite et de bout en bout, lame verticale, dans la concavité de l'avant-pied abattu verticalement, après section des ligaments dorsaux et du ligament de Lisfranc.

Idée théorique, pour opérateurs sur cadavre, ai-je souvent entendu dire, pendant la période de paix où l'amputation réglée, telle qu'on la répète à l'amphithéâtre, était exceptionnelle. Hélas! nous en avons vu, des amputations pour lésions traumatiques; j'en ai vu, des moignons bons, médiocres et mauvais. Des médiocres et des mauvais surtout: ce qui tient sans doute pour une bonne part aux conditions défectueuses que nous impose la suppuration, mais pour beaucoup aussi à la méconnaissance des préceptes que Farabeuf nous inculquait.

Ce que je viens de dire est peut-être peu important pour la désarticulation de Lisfranc. C'est capital pour celle de Chopart : tout appui manque aux tendons dorsaux, qui se rétractent, si vous ne les réinsérez à la lame fibreuse plantaire; et le talon s'élève, et le bec du calcanéum exerce sur la partie frontale du lambeau une pression insupportable. Conservez, au contraire, la lame fibreuse, par quelques points de suture fixez-y les tendons dorsaux, extenseurs et jambier antérieur, et ils vont, prenant le bec du calcanéum en dessous, relever ce bec, contre-balancer le tendon d'Achille.

Il est bon, mais non indispensable, de réséquer les nerfs dans le lambeau : ils sont petits et, si le calcanéum ne bascule pas, ils ne sont pas comprimés pendant la station et la marche.

Dans les amputations de Chopart et de Lisfranc, on marche sur le calcanéum, garni de sa peau plantaire restée en place. Dans les amputations sous-astragalienne, tibio-tarsienne, sus-malléolaire, on enlève en tout ou en partie le squelette tarsien postérieur, et sous l'os restant (astragale, extrémité des os de la jambe) il faut amener la peau plantaire, libérée par désossement du calcanéum.

Le lambeau plantaire et interne de la sous-astragalienne (ou de la tibio-tarsienne) donne un appui direct parfait à deux conditions : 1° que l'on ait rasé avec soin les os et laissé des tissus fibreux dans le lambeau; 2° que l'on ait réséqué le nerf tibial postérieur, dont le névrome rend la marche impossible.

Le lambeau de Syme pour la désarticulation tibio-tarsienne est parfait si le tendon d'Achille, désinséré de très près, reste adhérent à la peau du talon. Le névrome ici n'est pas à craindre.

L'amputation sus-malléolaire, par le procédé de Guyon, permet la prothèse avec appui direct sur le moignon; le poids du corps porte sur la peau postérieure du talon, doublée par le tendon d'Achille et rabattue sous la section osseuse. Cette peau ne s'atrophiera pas par pression si elle est matelassée par le tendon d'Achille; et ce tendon ne se rétractera pas vers la jambe si on a décortiqué le calcanéum en le rasant de très près. Quand, après cela, on coupe le tendon en biseau au ras du bord supérieur du calcanéum, il reste en continuité avec la peau par une forte coque fibreuse, que l'on maintient sous la section osseuse en suturant son bord inférieur aux tendons antérieurs.

J'ai réuni l'amputation sus-malléolaire aux amputations du pied, parce que les principes de la prothèse y sont les mêmes. C'est ce que le chirurgien doit se dire toutes les fois qu'il est obligé de sacrifier le pied : la longueur du segment conservé n'est sans doute pas négligeable, mais à condition que les parties molles soient assez longues pour qu'elles ne subissent aucune tension. Mieux vaut, de beaucoup, une bonne sous-astragalienne qu'un Lisfranc, et surtout qu'un Chopart à peau courte; mieux vaut une tibio-tarsienne qu'une sous-astragalienne à peau courte; une sus-malléolaire qu'une tibio-tarsienne.

Amputations de jambe. — Pendant longtemps, on a cru que l'appui après amputation de jambe, à partir de la sus-malléolaire, devait se faire par modelage sur le plateau tibial, l'appui direct sur le bout du moignon étant accessoire, ou même nul; et pour les amputations dites « au lieu d'élection » on faisait toujours appuyer sur la tubérosité du tibia, le sujet marchant ainsi sur le genou fléchi à angle droit.

En réalité, on a reconnu que l'appareillage est d'autant meilleur que l'on y fait davantage prédominer l'appui terminal direct [1]; que cet appui est possible, et même excellent, pour l'amputation élevée, dite au lieu d'élection. Or, cela est incompatible avec la cicatrice terminale de l'amputation circulaire; cela exige le matelassage par un lambeau. Et les lambeaux de beaucoup les meilleurs, quand on a le choix, sont : au-dessous de la partie moyenne, le lambeau postérieur; au-dessus, le lambeau externe. Ils sont rembourrés par une couche musculaire épaisse et ils garnissent très bien la saillie du tibia.

Quant au squelette, quelle que soit la hauteur de la section, deux conditions sont indispensables à cet appui : 1° que l'on ait abattu obliquement la crête tibiale; 2° que l'on ait scié le péroné plus haut que le tibia, lequel doit seul appuyer sur l'appareil. Dans l'amputation haute, à 7 ou 8 cm. au-dessous de l'articulation, le mieux semble être de désarticuler le petit bout de péroné, qui tend à diverger en dehors, et à pointer sous la peau.

Jusqu'à ces dernières années, la seule prothèse pratique pour l'amputation dite au lieu d'élection était le pilon, avec marche sur le genou fléchi à angle droit : appui tout à fait bien supporté par la peau située au-devant de la tubérosité tibiale. Les appareils modernes, avec appui à la fois sur le bout du moignon et sur les plateaux tibiaux, permettent la conservation de la flexion active du genou pourvu que le moignon ait à peu près 8 cm. de long. Et ces appareils sont beaucoup plus robustes qu'autrefois.

Nous ne devons donc plus poser le principe, en vigueur il n'y a pas longtemps encore : amputation basse et marche sur la jambe lorsqu'est possible la prothèse dispendieuse avec flexion libre du genou; amputation de parti pris au lieu d'élection chez l'ouvrier manuel, qui devra marcher sur le genou fléchi. Ce dernier mode d'appareillage reste seul réalisable lorsque le genou est raidi en flexion et n'a pas le mouvement complet d'extension active.

Mais de ce que l'appareillage genou libre est devenu pratique (et encore faudra-t-il voir ce qu'il aura donné dans quelques années sur les amputés à profession manuelle), il ne s'ensuit pas qu'il faille toujours, et de parti pris, amputer à la partie inférieure de la jambe. L'amputation supérieure n'est plus « d'élection » et c'est tout; mais il faut ajouter : 1° qu'une fois conservée mi-longueur de la jambe, il n'y a pas grande différence de valeur du moignon pour l'adaptation au cône et pour les mouvements de levier; 2° qu'un bon appareillage, solide, exige prédominance de l'appui direct, donc emploi d'un lambeau, et d'un lambeau long, ne bridant pas l'os. En particulier, l'amputation circulaire à la partie inférieure de la jambe donne presque toujours des moignons déplorables, non matelassés.

Amputations de cuisse. — La désarticulation du genou est mécaniquement identique à l'amputation proprement dite : la dernière articulation qui fonctionne est celle de la hanche, et la différence n'est que dans la longueur du levier osseux conservé.

L'appui indirect, au-dessous de la jointure active, se prend sous l'ischion, et il y a grand avantage à le soulager, et même souvent à le supprimer, en prenant un bon appui direct au bout du moignon. Or, Ducroquet m'a appris — et lui-même a je crois appris depuis qu'il étudie nos mutilés militaires — qu'on peut fabriquer d'excellents appareils à appui direct pour l'amputation de cuisse à la partie moyenne, et même un peu au-dessus; en sorte que l'appui indirect n'est imposé que par l'amputation au tiers supérieur, et encore doit-on l'alléger par un appui direct.

Mais cette réalisation est incompatible avec la cicatrice terminale; elle exige le procédé à lambeau, et en particulier à lambeau antérieur. On tiendra compte de cette donnée, au lieu de toujours se laisser hypnotiser exclusivement par la longueur d'os conservée. Cette longueur est d'importance majeure quand on est forcé de scier au-dessus de la partie moyenne : un moignon trop court tient mal dans le cône d'adaptation; et d'autre part, comme l'appui terminal est nul ou accessoire, l'importance de la cicatrice est accessoire.

Mais au-dessous de la partie moyenne, il faut savoir au besoin sacrifier un peu de longueur à un bon matelassage.

Je crois, par exemple, que sous les condyles fémoraux saillants la structure de la peau, mince et non doublée, de la face antérieure de la jambe a causé souvent des déceptions après la désarticulation du genou : dans cette région, si l'on veut marcher sûrement avec appui direct sur le bout du moignon, je crois préférable de pratiquer l'amputation intracondylienne, avec ablation de la rotule. On amène sous la section osseuse, large et plane, une peau qui déjà est habituée aux frottements et qui est doublée par l'appareil tendineux du quadriceps. Il faut avoir soin de couper le tendon rotulien aussi bas que possible,

1. Lisez la dernière édition du *Manuel* de Farabeuf, et vous y trouverez cette assertion, tandis que la question était posée autrement dans la première édition; et vous verrez la différence des principes posés en 1872 et en 1909. Mais il faut reconnaître que dans la pratique l'appui direct était assez mal réalisé, qu'on fait il restait accessoire. Or aujourd'hui, et je crois surtout grâce à Ducroquet, il est réellement principal.

de le conserver assez long pour pouvoir le suturer aux parties molles postérieures. On coiffe ainsi très bien l'extrémité osseuse, et je ne suis pas convaincu qu'il soit préférable d'enclouer sous la section fémorale la rotule conservée et avivée.

Les névromes du nerf sciatique semblent bien moins fréquents et bien moins gênants que ceux des nerfs du bras.

MÉDECINE PRATIQUE

LA PONCTION VEINEUSE

Le moyen de ne pas faire de « ponction blanche ».

Dupuytren, faisant une leçon sur la saignée, voulut montrer à ses élèves la facilité de cette petite intervention. D'un coup de lancette, il fit l'incision classique sur la veine d'élection, mais ..... le sang ne jaillit pas! Il eut alors la présence d'esprit de dire : « Avant de vous montrer, messieurs, combien il est facile de faire une saignée, j'ai voulu vous montrer combien il est facile de faire une « *saignée blanche* »!

Il est aussi facile, sinon plus, de faire une ponction veineuse blanche, surtout si l'on suit la technique classique! Aussi, pensons-nous être utile en parlant ici du procédé qui nous a donné des résultats constamment favorables.

La « ponction veineuse » est devenue, dans ces dernières années, une des petites opérations cliniques les plus répandues, que chacun doit pouvoir faire avec l'outillage le plus simple et chez tous les sujets, maigres ou adipeux, nourrissons ou adultes, ayant des veines apparentes ou non. La réussir dans toutes ces conditions s'impose, de façon à ne priver aucun malade, d'une part du bénéfice des admirables ressources de la thérapeutique intra-veineuse; d'autre part, elle est le procédé de choix qui remplace de plus en plus la phlébotomie et c'est par ce moyen aussi qu'est prélevé, dans les meilleures conditions, le sang utile à des examens de laboratoire, adjuvants de plus en plus nombreux et indispensables de la clinique.

La technique la plus communément répandue consiste à ponctionner directement *sur la veine. C'est la meilleure façon de faire une ponction blanche*.

La veine, mobile sous les téguments, se dérobe et si elle n'est pas visible extérieurement — ce qui est encore plus fréquent avec l'asepsie de la peau à la teinture d'iode — l'aiguille se perd dans le tissu cellulaire voisin où l'on cherche en vain à pénétrer dans la veine.

Pour obvier à cet inconvénient, on recommande certains subterfuges, qui visent tous à immobiliser plus ou moins la veine : c'est ainsi qu'on dit de fixer celle-ci à l'aide de l'index et du médius de la main gauche, placés symétriquement de chaque côté de la veine; ou bien à l'aide du pouce de la même main, pressant les téguments sur la veine même, au-dessous du point à ponctionner et attirant ceux-ci vers l'opérateur, suivant l'axe du vaisseau. *Plutôt qu'utiles, tous ces procédés sont défavorables* : ils n'immobilisent jamais complètement la veine; ils tendent seulement à l'écraser, à diminuer par conséquent sa lumière et l'afflux sanguin.

Nous nous servons personnellement depuis longtemps d'un procédé qui ne nous a jamais fait défaut et que nous avons vu adopter par tous les médecins à qui nous l'avons indiqué.

Il consiste à tirer parti de la mobilité de la veine, qui, dans le procédé classique, est, au contraire, la difficulté. En effet, cette mobilité est relative. La veine se déplace latéralement, mais ce déplacement a une limite, au delà de laquelle *la veine est fixe*. Au lieu de ponctionner « sur la veine et parallèlement à elle » comme on le fait généralement, il faut piquer la peau *en dehors de la veine* et diriger l'aiguille *obliquement* vers elle. Dans cette manœuvre, la veine *mobile* fuit devant l'aiguille, mais *bientôt sa limite de déplacement est atteinte. Elle est alors acculée et l'aiguille la pénètre facilement.*

On procède de la façon suivante : après avoir serré le bras du sujet, à l'aide d'un lien quelconque, mais de telle façon que cette constriction, suffisante pour être un obstacle à la circulation veineuse, laisse subsister la circulation artérielle (on doit sentir le pouls radial), on aseptise le pli du coude, de préférence du côté droit chez les droitiers, gauche chez les gauchers. Le sujet présente à l'opérateur le membre supérieur de ce côté, en *hyperextension*, et les doigts fortement fléchis sur le pouce dans la paume de la main. Les veines font de cette façon une saillie plus appréciable au pli du coude. Il convient de choisir pour la ponctionner, non pas la veine la plus visible, mais la plus sensible au toucher.

L'aiguille pique à côté de la veine, en dehors ou en dedans, indifféremment, mais de préférence dans sa concavité, si la veine décrit une courbe. On dirige l'aiguille vers la veine obliquement, mais de telle sorte que sa moitié antérieure au moins repose sur le plan cutané aseptisé. Cela est très important, car en procédant ainsi on dirige à coup sûr la pointe de l'aiguille vers la face latérale de la veine et non au-dessous de celle-ci. Dans cette position de l'aiguille, la veine et elle forment, sur le plan cutané, un angle aigu ouvert en bas.

Lorsque la veine est saillante, on voit celle-ci, sous la poussée de l'aiguille, fuir devant elle sur un trajet variable de 2 à 5 mm. Bientôt, la limite de la mobilité de la veine est atteinte et l'aiguille la pénètre invariablement.

On a, à ce moment, une sensation spéciale de ressaut de l'aiguille, à laquelle on ne se trompe pas et le sang s'écoule au même moment. Mais ce ressaut « avertisseur » est bien mieux perçu ainsi qu'en ponctionnant la veine directement, suivant la technique classique, car, dans celle-ci, on confond souvent le temps de la piqûre de la peau et celui de la piqûre de la veine.

Quand la veine ne fait pas saillie extérieurement, après l'avoir repérée au doigt, on procède de la même façon que précédemment, mais sachant que la veine, mobile, fuit devant l'aiguille, on enfonce celle-ci sans crainte; lorsqu'elle est bien dirigée, comme il a été dit ci-dessus, elle rencontre fatalement la veine et la pénètre.

Nous avons toujours procédé ainsi pour toutes nos ponctions veineuses. Il y a deux ans, étant interne à Trousseau, chez notre bon maître le Dr Triboulet, nous avons pu ainsi multiplier les prises de sang pour hémocultures, Wassermann, etc., chez les *nourrissons*, où les ponctions veineuses sont à juste titre considérées comme difficiles, par le procédé le plus répandu.

Pendant cette guerre, nous sommes appelé journellement à faire des ponctions veineuses, qui seraient à la portée de tous par le procédé que nous employons.

Le calibre, la forme de l'aiguille, etc., ne sont pas un obstacle pour s'abstenir de faire une ponction veineuse. Certes, les uns préfèrent se servir d'aiguilles à biseau court, d'autres d'aiguilles à biseau long. Ce sont des appréciations personnelles, que l'on ne doit satisfaire que si l'on dispose d'un matériel varié. En temps de guerre, où l'on peut parfois avoir à sa disposition dans des cas d'urgence, seulement un matériel réduit, il faut se souvenir que toutes les aiguilles à injection, aiguilles de Pravaz, les plus fines, ou aiguilles à ponction lombaire, les plus longues, permettent de faire facilement toutes les ponctions veineuses, avec la technique ci-dessus.

Les services qu'on peut rendre aux malades, soit pour administrer ainsi une thérapeutique plus active, soit pour éclaircir un diagnostic d'où dépend l'avenir du malade, ne permettent pas de les priver de cette modeste intervention, dans les cas de plus en plus nombreux où l'indication s'en présente.

Henri Godlewski,
Interne des hôpitaux de Paris,
Médecin auxiliaire de réserve.

CHIRURGIE PRATIQUE

Canule anglaise pour l'injection intra-veineuse de sérum physiologique.

Pour les injections intraveineuses de sérum physiologique, je préfère à l'aiguille ordinaire une canule courbe de 2 mm. de diamètre et à extrémité *mousse* taillée en biseau, telle que celle dont se servent beau-



Canule pour sérum intra-veineux.

coup de chirurgiens anglais. Cette canule est introduite dans la veine dénudée et ponctionnée au bistouri.

Son gros calibre assure un débit beaucoup plus rapide que celui des aiguilles creuses — on peut injecter 1 1/2 à 2 litres en quelques minutes, — et l'on obtient un relèvement immédiat du pouls et la disparition rapide des autres effets du shock.

La ponction d'une veine superficielle chez un blessé sans pouls est souvent chose difficile. La grosse canule exigeant la dénudation de la veine, celle-ci se trouve toujours.

J'ajouterai incidemment que j'ai l'habitude de faire pratiquer l'infusion intra-veineuse pendant l'opération et que je la fais faire ordinairement dans la veine saphène interne, qui est toujours assez volumineuse et dont la position devant la malléole interne est constante. En particulier, pour les laparatomies, l'aide gêne moins les opérateurs, quand il donne le sérum au pied, que lorsqu'il le donne dans une veine du pli du coude.

Dr Willems (de Gand),
Directeur de l'Hôpital militaire belge de Hoogstaede.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

11 Décembre 1915.

I. — Plaies oculaires.

1. Les plaies oculaires en chirurgie de guerre. — *M. Magitot.* Les plaies des yeux sont toujours graves pour la fonction visuelle. Mais le pronostic d'un grand nombre de ces blessures est souvent exagéré, soit dans le sens de la béniguité, soit dans celui de la gravité. Il est exagéré dans le sens de la bénignité quand la méconnaissance d'un corps étranger intra-oculaire détermine à instituer un traitement d'attente prolongé. Il est exagéré dans le sens de la gravité quand, à la vue d'une plaie du segment antérieur ayant provoqué l'affaiblissement du globe, le chirurgien décide l'énucléation d'emblée.

Il n'existe pas de chirurgie spéciale de l'œil en tant que principes généraux. L'ablation d'un œil blessé doit se faire avec autant de discernement que l'amputation d'un membre. Cet acte doit être basé sur la nécessité absolue : la perte d'un œil fait un mutilé comme la perte d'un membre. Un homme qui perd la vision d'un œil perd du même coup la vision stéréoscopique, la faculté d'évaluer les distances ou les reliefs. La perte totale de l'organe, l'orbite vide est beaucoup plus grave de conséquences sociales. Il faut songer à toutes les professions qui seront, de ce fait, interdites à cette catégorie de blessés de guerre : toutes les professions qui exigent un contact permanent avec le public ne seront pas plus praticables pour ces borgnes que pour les manchots ou les estropiés. Et que dire de ceux qui, en plus de la perte d'un œil, ont une mutilation de la face et des paupières.

La thérapeutique des plaies oculaires doit donc poursuivre un double but : 1° conserver la vision restante; 2° si la vision est irrémédiablement perdue, faire que le blessé ne devienne pas un mutilé, s'appliquer à retirer de l'organe déchu un bon moignon mobile rendant possible le port d'une prothèse. Grâce à l'application de ces principes, nombre de borgnes pourront porter des coques en verre dont l'effet esthétique leur rendra possible la continuation de leur profession.

Pour atteindre ce but, on doit désinfecter les plaies oculaires aussitôt produites : il faut les recouvrir d'un pansement propre si on ne peut faire mieux. Il faut user du recouvrement conjonctival pour les plaies du segment antérieur et ne pas se décider trop vite à une énucléation irrémédiable. Pour les plaies d'apparence bénigne, il faut se méfier des corps étrangers si fréquents et rechercher soigneusement la porte d'entrée, parfois si difficile à distinguer, quand l'accident remonte à quelques jours. Pour recueillir les signes utiles, on doit placer le malade à contre-jour ou mieux dans un endroit sombre. Avec une petite lampe électrique de poche, on éclaire latéralement pendant qu'on regarde de face. On peut également utiliser une source lumineuse latérale (une lampe ou une bougie) dont la lumière est condensée avec une lentille en faisant tomber le foyer sur la pupille. Quand on a acquis les présomptions du corps étranger, il faut évacuer sans tarder le blessé sur un centre possédant un électro-aimant puissant. Cet appareil sert au diagnostic, et il a, de plus, l'avantage de permettre l'ablation immédiate des corps magnétiques. Grâce à lui, non seulement une certaine vision pourra être conservée, mais les accidents d'intolérance et l'énucléation fatale seront évités. Pour que le blessé puisse tirer tous les béné-

fices de cette intervention, il ne faut pas attendre que les réactions fibreuses aient rendu impossible la mobilisation de l'éclat. D'un diagnostic précoce résultera donc l'avenir de l'organe blessé.

L'œil est ordinairement considéré comme un organe si délicat qu'il doive ressortir des ophtalmologistes seuls. Cependant, pour particulière que soit en quelques cas sa thérapeutique, les tissus qui le constituent obéissent aux règles de la biologie générale. Les méthodes chirurgicales à employer ne diffèrent pas des principes à appliquer pour les autres parties de l'organisme. Il faut seulement discerner les meilleures méthodes. Un tableau schématique peut résumer les indications d'urgence relatives aux différentes catégories de plaies oculaires :

1° *Dilacération du globe*. Enucléation. Esquillectomie. Réfection des paupières. Drainage des cavités faciales atteintes;

2° *Plaies du segment postérieur*.

a) *Signes*. Perte de la vision. Chémosis. Hypotonie. Sang dans la chambre antérieure. Immobilité de la pupille. Quelquefois exophtalmie.

b) *Conduite thérapeutique*. Expectative. Exophtalmie, faire blépharorraphie. Pansement légèrement compressif pour maintenir la fermeture de l'œil.

3° *Plaies du segment antérieur*.

a) *Respectant la forme du globe*. Lavage au sérum à 9/1.000. Réaction de la hernie irienne. Recherche du corps étranger. Electro-aimant. Recouvrement conjonctival. Pansement binoculaire.

b) *Déterminant un affaissement du globe*. Lavage au sérum. Amputation du segment antérieur ou de ce qui en reste.

c) *Avec infection du globe*. Signes : chémosis, douleur, élévation légère de température, œdème des paupières. Conduite : énucléation.

2. **Sur quelques blessures oculaires occasionnées par les engins à forte charge d'explosif.** — ***M. Haas*** décrit un certain nombre de blessures oculaires plus spécialement occasionnées par les engins à forte charge d'explosif, avec une enveloppe relativement mince. En dehors des plaies pénétrantes du globe, ces engins peuvent déterminer :

a) Tout un groupe de blessures par contusion ou par commotion. Dans la contusion, l'agent vulnérant est un corps matériel projeté par l'explosion, souvent une pierre. Dans la commotion, c'est le déplacement violent de l'organe dans l'orbite, et sa déformation au delà des limites d'élasticité de ses parties, qui créent la lésion. A signaler notamment : la kératite contusive, l'hypohéma, la cyclite contusive, la subluxation du cristallin avec myopie traumatique et la cataracte contusive (dont l'apparition est beaucoup plus tardive que celle de la cataracte traumatique, dans laquelle la capsule cristallinienne est ouverte). Il convient d'y ajouter les hémorragies et exsudats du vitré et la commotion rétinienne avec œdème et hémorragies maculaires.

b) Un second groupe de blessures avec pénétration de corps étrangers très petits et souvent non magnétiques (grains de sable). L'explosion est susceptible de communiquer à ces petites masses une vitesse suffisante pour en déterminer la pénétration : 1° jusqu'aux parties profondes de la cornée, où elles forment des tatouages serrés; 2° jusqu'à la chambre antérieure : les grains de sable derrière lesquels se sont aussitôt refermées les plaies cornéennes, restent alors libres dans l'humeur aqueuse, ou bien se fixent dans les plis de l'iris, ou bien tombent dans le récessus irido-scléral; 3° jusqu'au cristallin : on aperçoit parfois ainsi des corps étrangers enrobés dans les flocons d'une cataracte traumatique.

II. — Organisation et fonctionnement de services de maladies cutanées et vénériennes.

1. ***M. Rouvière***. Un service de maladies cutanées et vénériennes fonctionne dans le centre hospitalier de X... depuis le 1er Décembre 1914. Il dispose d'un pavillon et de deux baraques contenant en tout 90 lits. Il utilise, à des heures déterminées, un service de douches et une étuve Geneste et Herrscher qui servent également aux corps de troupe et aux formations sanitaires dépendant du centre hospitalier.

Les maladies cutanées le plus souvent observées dans ce service sont par ordre décroissant : la gale, la pédiculose, la phtiriase, l'eczéma, les séborrhéides eczématisantes, l'ecthyma localisé surtout au niveau des membres inférieurs, l'urticaire, les érythèmes d'origine intestinale, le prurigo, la furonculose, les folliculites, la pelade, l'acné, et, plus rarement, le psoriasis, le pityriasis rosé de Gibert et le zona. A signaler un cas de favus, un cas de lupus et un cas de maladie de Recklinghausen. Ces différentes affections subissent un traitement approprié à chacune d'elles grâce à l'emploi de pansements secs ou humides, de pommades, de pâtes ou de poudres. Les mesures de désinfection prises vis-à-vis des maladies contagieuses sont des plus rigoureuses. Le nombre des cutanés soignés dans ce service depuis le début, c'est-à-dire depuis un an, est de 597 dont 272 galeux. Ce chiffre ne comprend pas celui des consultants.

Les affections vénériennes le plus communément observées sont la syphilis et la blennorragie; il y a très peu de cas de chancres mous, de balanite et de végétations. Ont été hospitalisés dans le service, depuis un an, 494 vénériens et parmi eux 255 syphilitiques.

Les blennorragies simples sont traitées par les grands lavages au permanganate de potasse suivant la méthode de Janet, et par l'ingestion de capsules de copahu. Les blennorragies compliquées sont soumises aux traitements habituels. Les syphilitiques subissent un traitement des plus actifs. Pendant une semaine, ils font des frictions mercurielles, surtout pour apprendre à faire ce traitement. Ils reçoivent ensuite une série de 5 piqûres d'huile grise à 40 pour 100 à une semaine d'intervalle. Pendant qu'ils sont soumis au traitement mercuriel, les syphilitiques reçoivent une ou deux injections intra-veineuses de 914, de 0,75 centigr. chacune. Le nombre d'injections est porté à 3 ou 4 et leur dose est progressivement augmentée dans les cas de syphilis nerveuse. Les tertiaires prennent en outre de l'iodure de potassium à haute dose. Tous les syphilitiques prennent des soins minutieux de propreté de leur bouche. Ils restent environ un mois dans le service pour faire une cure complète. A leur sortie, ils sont munis d'une ordonnance leur indiquant les soins qu'ils doivent continuer à prendre ultérieurement au régiment, sous forme de frictions ou de pilules pour éviter les récidives. Grâce aux traitements énergiques qu'il est possible d'utiliser, et surtout grâce au 914 (néo-salvarsan ou novarsénobenzol), la plupart des malades sont renvoyés directement sur le front en passant par le dépôt d'éclopés.

Du 1er Avril au 21 Juillet 1915, sur 511 cutanés et vénériens qui ont quitté le service, 47 seulement ont été évacués sur les formations de l'intérieur, très souvent d'ailleurs pour une affection intercurrente. C'est donc seulement 15 pour 100 de ces malades qui ont quitté la zone des armées.

Si, au chiffre des hospitalisés, s'ajoute celui des consultants, on arrive à un total de 1.600 malades examinés et traités dans le service des maladies cutanées et vénériennes depuis sa création.

2. **Fonctionnement d'un service des maladies cutanées et vénériennes dans une ambulance.** — ***M. Bodin***. L'ambulance n° ..., immobilisée à Y ... depuis la fin de Septembre 1915, a été spécialisée dans le traitement des affections cutanées et vénériennes. 120 lits y sont aménagés et, depuis deux mois et demi qu'elle fonctionne, 300 malades y ont été traités. Il est donc possible d'avoir dès aujourd'hui une idée des résultats que peut donner un pareil service.

Un premier fait est à noter : la plupart des malades qui y sont envoyés étaient dirigés sur l'intérieur, d'où ils ne retournent à leur poste qu'après une période toujours longue. Or, la majorité de ces hommes ont pu être traités à l'ambulance et renvoyés à leur corps après une à trois semaines.

Relativement à la nature des dermatoses observées, il faut signaler la grande fréquence des infections cutanées à streptocoques et à staphylocoques : echthyma, impétigo, furonculose, pyodermites, qui guérissent bien d'une manière générale, sauf chez quelques individus fatigués et dont l'état est défectueux. La gale est également très fréquente. Parmi les dermatoses plus rares, on relève : les séborrhéides eczématisées, l'eczéma érysipélatoïde de la face, le zona, le psoriasis, les trichophyties de la barbe, l'érythème polymorphe.

Quant aux syphilitiques, ils représentent un cinquième des malades hospitalisés. Presque tous sont atteints de syphilis récente, chancres ou syphilides secondaires. D'une manière générale, ils sont traités par les injections intra-veineuses de néo-salvarsan dont on vérifie constamment les remarquables effets. Après 2 ou 3 injections, tous les accidents ont disparu et les malades ont été complètement blanchis. Les réactions au traitement ont été nulles ou insignifiantes. Ces malades ainsi redevenus disponibles et n'étant plus contagieux, sont alors renvoyés à leur corps avec l'indication écrite du traitement préventif ultérieur indispensable. Afin de rendre ce traitement aussi simple que possible sans interruption du service, il est prescrit par cures de quinze jours chaque mois, cures de pilules de Dupuytren qui se trouvent dans toutes les formations sanitaires. Un malade qui a reçu 3 ou 4 injections intraveineuses de 914 et qui continue régulièrement un traitement mercuriel par pilules, quinze jours sur trente, a toutes chances de rester indemme pendant longtemps; il est disponible et non contagieux; c'est le but que l'on se propose d'atteindre dans les circonstances actuelles et c'est aussi probablement le meilleur moyen de prophylaxie à employer.

Si l'on prend maintenant les résultats obtenus à l'ambulance dans leur ensemble, on voit qu'en Octobre et Novembre, sur 300 malades traités, 86 pour 100 ont été, dans un bref délai, renvoyés à leur corps. Ce chiffre se passe de commentaires; on en saisit aisément l'importance au point de vue du maintien des effectifs, et cela démontre l'utilité des services spécialisés dans la zone des armées.

3. **Traitement des pyodermites.** — ***M. Castaing*** souscrit à l'opinion qui condamne le pansement humide des pyodermites et lui reproche de macérer les tissus, de former des clapiers et de retarder l'épidermisation. Il pratique systématiquement le décapage sec, suivi d'application de teinture d'iode d'abord, puis d'alcool pendant quelques minutes, avec pansement consécutif avec un corps gras; le pansement est renouvelé chaque jour. Dans nombre de cas, l'emplâtre de Vigo limité à la plaie et renouvelé tous les deux jours donne de bons résultats. L'application pendant quelques minutes d'eau de Javel en solution au centième, suivie de pansement sec aseptique, réussit aussi très rapidement.

4. **A propos du traitement de l'echthyma.** — ***M. Bodin***. Dans le traitement de l'echthyma des membres inférieurs, l'une des dermatoses les plus fréquentes aux armées, il est un fait que l'on ne saurait trop mettre en relief : c'est le danger du pansement humide qui macère les tissus, favorise les inoculations microbiennes autour des lésions et empêche la cicatrisation de se faire. En quelques cas où l'inflammation est vive et où les croûtes sont abondantes, il peut rendre des services, mais sa durée doit être très limitée : quelques heures, un jour au plus.

D'une manière constante, on obtient dans l'echthyma d'excellents et rapides résultats par les pansements à l'aide des pâtes et des poudres. Les ulcérations débarrassées de leurs croûtes, et ceci est indispensable, sont touchées avec une solution antiseptique : eau d'Alibour ou nitrate d'argent à 1/100, séchées à la ouate, puis saupoudrées avec de l'aristol ou du sous-carbonate de fer. Autour, on étend une pâte de zinc au calomel : aucun topique mieux que celui-là n'empêche les infections microbiennes dans la zone qui environne les ulcérations. Quand l'épidermisation est lente à se faire, il faut employer les attouchements au crayon de nitrate d'argent, les applications de rondelles d'emplâtre de Vigo, ou mieux d'emplâtre rouge au minium et au cinabre qui ne doivent dépasser les ulcérations que de 1 ou 2 mm.

III. — Communications.

1. **Commotion cérébro-médullaire par éclatement rapproché.** — ***M. Dupouy*** présente deux sujets atteints de commotion cérébro-médullaire par éclatement rapproché d'obus et de torpille. Le tableau clinique est identique et constitue le type ordinaire, relativement bénin : amaigrissement, perte complète des forces, état de dépression générale avec anorexie, amnésie verbale, vertiges, pollakiurie transitoire; amyosthénie généralisée sans paralysie nettement établie, fatigabilité extrême, raideur de la colonne vertébrale, crampes des mains et des jambes, tremblement des extrémités, lenteur, scansion et trémulation de la parole, céphalée persistante, douleurs rachidiennes, osseuses et articulaires, paresthésies diverses, exagération passagère des réflexes tendineux, signe du sterno (contraction brusque des muscles sterno-cléido-mastoïdiens et trapèzes par percussion de la nuque, du manubrium sternal ou du crâne), hypertension passagère du liquide céphalo-rachidien, sans hémorragies, ni hyperalbuminose ou lymphocytose marquées.

2. **Ostéome des aviateurs.** — ***MM. Vorbe et Rocher*** communiquent une observation relative à un ostéome de la nuque, du volume d'une petite mandarine, inséré sur les apophyses épineuses des 4e et 5e cervicales à la suite d'une chute d'aéroplane; gêne

pour l'extension du cou; quelques douleurs dans le cou et engourdissement dans le bras droit. Extirpation. Au point de vue de la structure, c'était une tumeur osseuse à tissu spongieux recouverte d'une couche de cartilage hyalin.

3. **Trois cas de chirurgie abdominale.** — *M. Rocher* relate trois observations. La première a trait à une plaie de la région épigastrique par balle; sortie dans l'hypocondre gauche. Vomissements, hématémèse, diarrhée. Au seizième jour, incision iliaque droite d'un volumineux hémopéritoine (2 litres) collecté dans la fosse iliaque et le flanc droit, descendant un peu dans le pelvis. Guérison. Pathogénie : plaie de l'estomac et probablement des vaisseaux de la grande courbure.

La seconde est relative à une plaie du flanc gauche par éclat d'obus chez un soldat de 26 ans. La radiographie situe l'éclat dans la région du côlon gauche. Intervention nécessitée au quinzième jour par melæna abondant et anémie extrême. Ouverture d'un abcès périnéphrétique gauche; plaie du bord du rein gauche expliquant hématurie passagère du début. Mort. A l'autopsie, pas de lésion du côlon, le corps étranger est trouvé à son contact. Mais double ulcère rond de la première portion du duodénum; la vésicule biliaire et la tête du pancréas sont rongés par les ulcères; pas de péritonite; tractus intestinal plein de sang.

La troisième concerne une plaie du lobe gauche du foie et de la tête du pancréas par éclat de grenade. Hémorragie péritonéale abondante. Intervention : mort vingt-quatre heures après (shock et hémorragie).

4. **Présentation du radiostéréomètre Mazo.** — *M. Eybert* présente cet appareil qui permet non seulement de voir avec un relief saisissant la position d'un projectile par rapport aux plans osseux ou à un repère établi d'avance, mais encore de mesurer la distance du plan du projectile au plan du repère choisi. Cette mesure est donnée par un réseau ligné se mouvant transversalement devant les clichés radiographiques, L'appareil permet facilement la localisation de projectiles et des redressements délicats de fractures que n'auraient pas permis d'autres procédés.

J. Abadie.

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

31 Décembre 1915.

Plaies de l'abdomen (*suite*). — *M. Séjournet.* A prendre des statistiques globales et à en exposer d'ensemble les résultats, on fausse les données légitimes qui militent en faveur de l'intervention. Le titre de « Plaies de l'abdomen », sous une apparence de précision, est en réalité vague et imprécis. Il renferme dans un même cadre des cas bien dissemblables comme aspect, comme gravité et comme pronostic. Les plaies de l'abdomen doivent être dissociées. Il y a les plaies pénétrantes qui n'intéressent que la grande cavité péritonéale, ce sont ces plaies et leur guérison qui viennent pour une grande partie embellir les statistiques des interventionnistes. A côté d'elles se placent les autres plaies de l'abdomen, parmi lesquelles les unes ne saignent que peu, mais rapidement s'accompagnent de réactions péritonéales intenses; ce sont les plaies du tube digestif, estomac, grêle, gros intestin. Les autres saignent beaucoup et tirent leur gravité du fait de cette hémorragie, ce sont les plaies du foie, de la rate et des gros vaisseaux. D'autres enfin, saignent beaucoup et très rapidement, s'accompagnent de péritonite; ce sont les plaies associées du tube digestif et des viscères ou autres organes abdominaux.

C'est dans cet ordre d'idées que j'ai repris un certain nombre de statistiques intégrales. Nous y avons ajouté 10 observations inédites, dont 4 appartiennent à M. Decorde, qui a obtenu 2 décès et 2 guérisons. Les 6 autres me sont personnelles avec 1 guérison et 5 décès, dont 4 au moins furent liées à des lésions extrêmement graves. J'ai réuni ainsi 167 observations que j'ai classées d'après les principes énoncés plus haut et que j'ai représentées sur ce tableau.

	CAS	GUÉRIS	MORTS	P. 100
1° Plaies pénétrantes sans lésions viscérales . .	11	8	3	27
2° Plaies du tube digestif :				
Intestin grêle. Perforations, 4 ou moins de 4 . . .	18	8	10	57
Intestin grêle. Plus de 4.	14	4	10	70
Intestin grêle. Section ou déchirure	22	6	16	72
Gros intestin.	21	9	12	56
Mixtes : Gros intestin et grêle.	22	6	16	71,5
3° Plaies du tube digestif et viscères :				
Tube digestif et foie	9	2	7	82
— et rate	3	»	3	100
— et vessie . . .	6	1	5	75
— et gros vaisseaux. . . .	2	»	2	100
— et plaies multiples d'organes . . .	4	»	4	100
4° Plaies des organes intra-abdominaux en dehors du tube digestif :				
Plaies du foie	12	9	3	25
— et organes. .	9	3	6	66
Rate	6	1	5	75
Plaies diverses, rein, vessie, gros vaisseaux	8	1	7	87,5

Parmi ces diverses classes, la deuxième est la plus nombreuse, elle se divise en trois variétés : les plaies du grêle, du gros intestin et les plaies mixtes. Les plaies du grêle doivent nous arrêter, elles n'ont pas toutes le même caractère de gravité et il faut distinguer : les perforations qui sont d'autant plus graves qu'elles sont plus nombreuses; aussi ai-je choisi un chiffre moyen 4, qui les partage, et les sections et larges déchirures qui deviennent très redoutables.

En somme, ce tableau met bien en évidence ce que nous savons tous et ce qui domine la chirurgie de guerre, c'est que la gravité des blessures dépend au premier chef des dégâts, des fracas causés par l'agent vulnérant. Est-ce à dire que nous ne devions pas lutter, joindre nos efforts pour abaisser cette mortalité, au lieu de nous cantonner dans un rôle inactif en laissant à la nature le soin de réparer les dégâts ?

Plaies articulaires (*suite*). — *M. Guénard* insiste tout particulièrement sur les abcès *migrateurs* d'origine articulaire. Ces abcès se développent soit à la partie antérieure, soit à la partie postérieure de la cuisse et de la jambe. L'*abcès crural antérieur* a son point de départ dans l'ulcération et la perforation du fond du grand cul-de-sac synovial: il se développe dans l'épaisseur du quadriceps crural. L'*abcès crural postérieur* se trouve localisé derrière l'extrémité inférieure du fémur, il ne tend pas à se diriger vers la partie moyenne de la cuisse. L'*abcès jambier* est toujours postérieur; il suit les vaisseaux poplités et pénètre dans la loge du muscle poplité pour venir se présenter à la partie supérieure et interne de la jambe, puis il se répand dans l'intervalle compris entre les jumeaux et le soléaire, quelquefois entre le soléaire et les muscles profonds; un tel abcès peut descendre jusqu'au voisinage du cou-de-pied. La connaissance et la recherche systématique de ces abcès a conduit l'auteur à compléter le procédé habituel d'arthrotomie. Guénard pratique depuis longtemps l'ablation de la rotule et l'ouverture large du cul-de-sac synovial pour drainer la partie fémo-rotulienne de l'articulation ainsi que le cul-de-sac, mais il complète le procédé par deux incisions latérales, l'une externe, l'autre interne, qui ouvrent non seulement l'interligne, mais encore les loges où se trouvent collectés les abcès cruraux postérieurs et jambier, il réalise ainsi un meilleur drainage de la partie fémoro-tibiale de l'articulation. En combinant ce procédé avec des interventions économiques sur le squelette, dans le cas de fracture, il a pu obtenir des résultats satisfaisants de chirurgie conservatrice du membre. Il a amélioré notablement sa statistique qui, dans la période de Mars correspondant à la première offensive de Champagne, n'était pas satisfaisante. Depuis cette époque et y compris la période correspondant à la seconde offensive de Champagne, il a traité 32 blessés atteints de plaies pénétrantes du genou avec ou sans fracture. 5 ont succombé, soit 15 pour 100. Tous les autres, sauf 4 qui ont guéri sans intervention, ont bénéficié d'une opération économique; la résection a été pratiquée 9 fois, et 3 amputations ont été faites. Guénard insiste sur la nécessité de surveiller attentivement les suites opératoires et recommande pour les lavages une préparation dont l'emploi repose sur les propriétés désinfectantes du soufre précipité et de l'acide sulfureux naissant.

— *M. Marchack* publie une statistique de 15 cas d'arthrite purulente du genou avec 9 guérisons par ankylose, 4 par amputation et 2 morts. Un des deux décès est dû au tétanos, l'autre à des hémorragies répétées. Le traitement consistait en débridements aussi précoces que possible de l'articulation par deux incisions latérales et une troisième, antérieure, ouvrant aussi largement que possible le cul-de-sac sous-tricipital. Si, au bout de deux ou trois jours, ce traitement a été insuffisant, Marchack pratique une ouverture large du genou suivant la technique de Delbet : section des ligaments latéraux en glissant le bistouri aussi loin que possible sur les faces latérales du condyle, ablation de la rotule et de la synoviale sous-tricipitale. Le malade est mis immédiatement dans l'appareil Delamare qui n'est qu'un appareil de cuisse de Delbet dont les deux anses latérales vont jusqu'au pied, le pied étant enveloppé dans une botte ouatée et soumis à une traction mécanique prenant ses points d'appui sur le pied et sur l'anse métallique. A défaut de cet appareil, Marchack immobilise le genou dans un appareil de marche prolongé jusqu'à la cuisse, avec deux anses au niveau du genou. Comme désinfectants, Marchack emploie l'éther et la solution iodo-iodurée. Trois malades ont été traités exclusivement par le chlorure de magnésium en lavages locaux et en injections sous-cutanées, en solution isotonique. Marchack croit que la guérison rapide de ces malades est due en grande partie à l'exaltation phagocytaire par le chlorure de magnésium. Chez presque tous les malades, Marchack a été obligé de pratiquer des incisions secondaires au niveau des fusées purulentes siégeant à la face antéro-externe de la cuisse et au niveau du mollet. Il a été obligé d'amputer quatre malades qui ont survécu.

Sur la gangrène gazeuse. — *M. Sacquépée* observe que l'expression traditionnelle « gangrène gazeuse » représente une simple convention nosographique, et qu'elle ne saurait tenir lieu de définition. Pour étudier avec fruit cette affection, il faut d'abord s'entendre sur le domaine anatomo-clinique qui lui appartient. L'existence d'une infiltration gazeuse, même accompagnée d'un processus gangreneux plus ou moins net, ne suffit pas à légitimer le diagnostic de gangrène gazeuse entendue dans le sens qui nous a été légué par nos prédécesseurs.

Au niveau des plaies plus ou moins anfractueuses, dans la *chambre d'attrition* d'Ombrédanne, les germes anaérobies se développent d'autant mieux qu'ils trouvent réunies les meilleures conditions qu'on puisse leur offrir : tissus morts ou anémiés formant milieu de culture; température eugénésique; humidité; anaérobiose, complétée au besoin par la pullulation des aérobies. Le développement des anaérobies amène la production de gaz avec plus ou moins de nécrose; c'est une sorte de putréfaction sur le vivant. Les gaz formés dégagent une odeur putride, ils peuvent s'infiltrer à quelque distance dans les tissus. De telles manifestations peuvent être le point de départ d'une infection, mais bien souvent, au moins à leur début, elles traduisent moins une infection qu'une culture en tissus altérés. Il n'est pas rare également qu'il se produise à proximité de la plaie des infections gangreneuses localisées, traduites par des plaques ou des fusées d'infiltration gazeuse avec œdème plus ou moins teinté, sans altération grave des tissus profonds. La chirurgie a facilement raison de ces processus par les moyens habituels, sans avoir recours aux moyens extrêmes.

Ces deux catégories de manifestations doivent être séparées de la gangrène gazeuse. Cette dernière est essentiellement caractérisée localement par un trépied anatomo-pathologique : *altération des tissus*, musculaire surtout, *avec tendance gangreneuse; infiltration gazeuse; œdème*, teinté ou non : les trois éléments étant susceptibles de varier énormément en importance respective; à ce syndrome anatomique, il faut ajouter l'*odeur*, vraiment spéciale. La lésion présente une tendance rapidement envahissante. Enfin, elle s'accompagne très tôt des signes d'intoxication générale signalés antérieurement.

Dans la plupart des cas, la gangrène gazeuse se différencie facilement des processus anaérobies localisés dont il a été parlé ci-dessus. Tuffier, Ombrédanne ont déjà fait des observations analogues. Fresson, Brechot, Alquier et bien d'autres enregistrent les mêmes constatations.

Au point de vue de l'étiologie générale, deux conditions sont prédominantes : d'une part, une infection profonde de plaies anfractueuses; d'autre part, le siège de la blessure dans les masses musculaires. L'infection est réalisée par la terre emportée par le projectile ou par les débris vestimentaires; avec la terre, réceptacle commun de toutes les bactéries,

pénètrent une foule d'espèces microbiennes, y compris celles qui proviennent des déchets humains ou animaux. D'autre part, les dissections anatomiques montrent que toute gangrène gazeuse présente à son point de départ des altérations musculaires évidentes. Le concours des deux conditions primordiales qui précèdent explique la localisation tout à fait habituelle de l'affection aux membres dans leurs segments les plus charnus.

L'étude bactériologique de semblables lésions permet de constater que leur flore microbienne est complexe, ce qu'il était facile de prévoir. Aussi l'auteur s'est-il adressé de préférence à des procédés biologiques, en n'accordant aux germes rencontrés une signification définie que s'ils se montrent capables de reproduire expérimentalement des lésions superposables aux lésions humaines.

Dans cet ordre d'idées, il a déjà été établi antérieurement que le *bacille de l'œdème gazeux malin* est susceptible de reproduire expérimentalement l'*érysipèle blanc* des chirurgiens. Des recherches complémentaires ont montré depuis que le même germe inoculé seul (c'est-à-dire débarrassé de toxine) dans des conditions qui rappellent l'infection naturelle, détermine chez l'animal (lapin, inoculation intramusculaire) des altérations profondes des muscles, ramollissement, infiltrations gazeuses, modification de teinte (pâle ou au contraire livide ou ecchymotique). Ces altérations demeurent localisées, elles n'atteignent même pas la totalité du segment du membre inoculé. L'œdème périphérique n'est pas très marqué, parfois à peine perceptible. Les altérations viscérales sont inconstantes. L'animal succombe à des lésions peu étendues avec intoxication générale. De telles lésions sont superposables à ce que les chirurgiens ont décrit sous le nom de *gangrène diffuse*, forme très fréquente de la gangrène gazeuse.

Outre ce germe, il faut incriminer parfois le *vibrion septique*, ou encore d'autres agents les uns moins connus, les autres d'action incertaine.

Pour le moment, la prophylaxie spécifique n'est qu'une espérance à échéance lointaine. Au contraire, la prophylaxie chirurgicale, quand les circonstances permettent de l'appliquer rapidement, donne dès maintenant des résultats nullement négligeables.

— ***M. Marchack*** a traité 12 cas par injections d'éther et pansements à l'éther et a perdu 3 malades sur 12, soit 25 pour 100. Il croit que plus la forme est précoce, plus elle est grave. Chez 3 de ses malades qui sont décédés, la gangrène gazeuse s'était déclarée au bout de vingt-quatre à trente-six heures, tandis que chez les autres qui ont survécu, elle n'avait débuté que du quatrième au sixième jour. La technique employée était la suivante : très large débridement, injections d'éther dans le tissu musculaire, plus une trentaine de piqûres sous-cutanées d'un 1/2 cm³ chacune dépassant largement la région malade. Deux pansements journaliers à l'éther et pulvérisation de solution phéniquée avant chaque pansement. Sur 9 malades guéris, deux fois seulement Marchack a dû recourir à l'exérèse ; une désarticulation de l'épaule, une amputation de la cuisse. Un malade fut atteint de tétanos au douzième jour de l'évolution de la gangrène gazeuse. Traité par l'acide phénique, 1 gr. par jour, et le sérum antitétanique en injections intra-rachidiennes (40 cm³ tous les deux jours). Ce malade guérit.

Liquide de Dakin (*suite*). — ***M. Potherat.*** Il y a dans la question deux points différents, un liquide particulier, bactéricide puissant d'après son auteur, et une méthode chirurgicale appliquée au traitement des plaies de guerre. Dakin est l'auteur du liquide qui porte son nom. Alexis Carrel est le père de la méthode dont Tuffier s'est fait le propagandiste ardent. La méthode de traitement des plaies préconisée par A. Carrel va à l'encontre de tout ce qu'on a considéré comme le meilleur après une expérience déjà longue, le débridement des plaies, l'ablation des corps étrangers, des esquilles, des débris vestimentaires, l'emploi des contre-ouvertures, des drainages aux points déclives, etc. ; il leur substitue l'occlusion relative, l'absence tout au moins de débridements, de contre-ouvertures, se contentant de remplir la plaie de mèches imbibées du liquide de Dakin entourant des tubes par lesquels on instille toutes les heures ou toutes les deux heures du même liquide de Dakin. Cette méthode exactement appliquée devait transformer la chirurgie des plaies de guerre, juguler ou faire avorter toutes les infections, réaliser leur stérilisation chimique, faire cesser toute suppuration. Les tissus mortifiés eux-mêmes s'éliminent sans odeur et sans suppuration.

L'expérience actuelle confirme-t-elle ces affirmations « merveilleuses » ? Non, du moins sur le terrain où l'auteur l'a vue en action. L'application stricte de la méthode ne fait pas disparaître les graves accidents d'infection locale ou généralisée, n'empêche pas que des membres doivent être amputés, que des morts ne surviennent.

La méthode modifiée dans le sens du débridement, des ablations de corps étrangers, mais sans contre-ouvertures et sans drainages évacuateurs, ne donne pas de meilleurs résultats au moins dans les cas les plus graves. Seule, l'adjonction d'un bon drainage à l'emploi du liquide et de la méthode de Carrel peut donner des résultats satisfaisants. Ces résultats d'ailleurs n'ont rien de supérieur à ce qu'on obtient avec les méthodes et les liquides antiseptiques les plus couramment employés.

Quant au liquide lui-même, dénommé liquide de Dakin, il ressemble trait pour trait à la liqueur de Labarraque dont il ne diffère véritablement que par l'adjonction de 4 gr. d'acide borique par litre, dans le but de neutraliser l'alcali libre de la liqueur de Labarraque. Cela ne semble pas justifier la substitution d'une autre appellation à la préparation imaginée par le chimiste distingué et extrêmement méritant que fut Labarraque, notre compatriote d'Oloron. Or, l'action désinfectante de la liqueur de Labarraque est connue presque depuis sa découverte vers 1820 ; en tout cas, elle a été bien souvent utilisée depuis la guerre de Crimée, où elle fut employée au traitement des plaies ; elle est d'un usage courant dans certaines plaies du temps de paix. Il est bien certain qu'elle jouit d'un pouvoir bactéricide, qui la place à côté de bons antiseptiques, mais l'adjonction de l'acide borique n'augmente en rien ce pouvoir bactéricide et n'ajoute rien aux avantages de la préparation, sans faire au reste disparaître les inconvénients qui jusqu'ici se sont opposés à la généralisation de son emploi. Mais la liqueur de Labarraque comme la préparation conseillée par Dakin évoquent l'influence des chlorures sur l'évolution des plaies et nous savons comment le professeur Delbet a su tirer parti de cette action, en préconisant la solution de chlorure de magnésium à 12 1/2 pour 100 qui paraît avoir la plus heureuse action sur la marche et la réparation des plaies de guerre.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

14 Janvier 1916.

De l'ostéosynthèse dans le traitement des fractures. — ***M. Abel Desjardins*** ne se reconnaît plus le droit de soigner les fractures par les anciennes méthodes orthopédiques plâtre, gouttières, extension continue. Avec l'ostéosynthèse, on réalise d'une façon absolue la réduction et la contention parfaite des fractures.

Dans les fractures ouvertes infectées, le fait de placer sur l'os un fil ou un manchon n'augmente en rien l'ostéomyélite inévitable. Il est possible de faire à cette méthode deux objections :

1° On place dans un foyer infecté un corps étranger qui, par conséquent, ne va pas rester aseptique et pourra, par suite, être nocif ;

2° Ce corps étranger sera-t-il bien supporté et n'entretiendra-t-il pas les accidents septiques ?

Les accidents immédiats dus à la présence du corps étranger sont simples à éviter par un bon drainage. Les drains ne valent rien. Il faut que la collection puisse s'écouler *librement*. Pour arriver à ce résultat, il suffit : de faire une longue incision de débridement, de réséquer aux ciseaux une notable portion de muscle de façon à obtenir une plaie en entonnoir — on n'enlève jamais assez de muscle — et à voir, sans le secours du moindre écarteur, le foyer de fracture. On est ainsi à l'abri de l'obturation musculaire de la plaie. Pour assurer le drainage certain, on tasse dans chaque angle de la plaie deux cylindres de gaze fortement comprimée, à la façon d'un bouchon, qu'on place entre les arcades dentaires pour maintenir la bouche béante.

Quant à la question de la tolérance du corps étranger, elle est facile à résoudre : on l'enlève quand besoin en est.

L'ostéosynthèse est donc la méthode de choix, mais il est bien entendu que c'est une méthode chirurgicale qui, par conséquent, ne doit être employée ni par un dentiste, ni par un accoucheur, ni par un orthopédiste, mais par un chirurgien.

Pour réaliser l'ostéosynthèse, M. Desjardins a renoncé aux fils métalliques et aux agrafes ; il utilise des plaques en maillechort à perforations multiples qu'on enroule autour des fragments et qu'on fixe à l'aide de vis serrées à force par des écrous, à la manière des colliers de serrage réunissant deux tuyaux.

Le périoste est conservé, car il faut avoir soin de ne pas ruginer l'os.

Le drainage est assuré par les perforations de la plaque.

L'auteur insiste ensuite sur l'importance du traitement préventif de l'ostéomyélite : il curette la cavité médullaire.

Les opérés peuvent, le lendemain de l'intervention, lever la jambe du pied du lit avec une fracture du fémur bien mamelonnée.

Enfin, il n'est pas nécessaire de placer les deux fragments en contact, et cela a une grande importance pour les fractures du membre inférieur. On peut ainsi arriver à compenser un raccourcissement de 4 cm.

Le cal, guidé par le manchon dans lequel il se développe, pousse en longueur exclusivement et non plus en champignon.

Enfin, le temps opératoire est réduit au minimum, ce qui a bien son importance en chirurgie de guerre : l'auteur a pu manchonner cinq fractures en une heure.

— ***M. Bonamy*** a obtenu par l'ostéosynthèse de très bons résultats, mais il ne peut admettre l'absolutisme de Desjardins. Il continuera à réduire et maintenir réduites, par les anciennes méthodes, la plupart des fractures.

L'opération sanglante doit être discutée : 1° dans les fractures fermées ; 2° dans les fractures ouvertes ; 3° dans les fractures avec pseudarthrose.

1° Toutes les fois qu'une fracture ne peut être suffisamment bien réduite et suffisamment bien maintenue, il faut intervenir : telles les fractures en V du tibia, les fractures concomitantes des cubitus et radius, les fractures de cuisse à grand chevauchement et notamment celles du tiers inférieur où le fragment inférieur bascule si fâcheusement en arrière.

2° Dans les fractures ouvertes, lorsqu'on est en présence d'un blessé affaibli et infecté, il est préférable d'attendre une asepsie relative quinze jours, trois semaines pour suturer, à moins d'indication pressante telle que menace de lésions vasculaires des esquilles.

3° Pour les fractures avec pseudarthrose, il faut savoir patienter et n'intervenir que, lorsqu'au bout de deux ou trois mois, on ne voit aucun travail de consolidation s'amorcer. En opérant trop tôt, on risque souvent d'enlever trop de tissu osseux, de réséquer des fragments susceptibles de vivre encore. Le chirurgien n'arrivera jamais à être aussi économe que la nature.

L'auteur rapporte ensuite une série d'observations à l'appui de ses considérations.

Des accidents du déraidissement brusque des ankyloses. — ***M. A. Lavenant*** fait une communication de grande portée pratique sur la méthode de déraidissement brusque des ankyloses qui ne doit être appliquée que dans des cas très définis. Le déraidissement nécessite l'anesthésie générale, l'auteur n'a vu refuser l'anesthésie que par des blessés qu'il avait toutes raisons de croire simulateurs. D'une façon générale, dans ses tournées d'inspection, M. Lavenant a vu employer le déraidissement forcé sans discernement et n'a cessé de recommander de ne l'appliquer qu'après examen des radiographies montrant qu'il n'y avait ni butoir osseux, ni cal intra-articulaire, qu'après étude complète de l'état des vaisseaux, des nerfs, etc.

Il a constaté des résultats néfastes de l'omission de ces notions qui sont élémentaires pour des chirurgiens de carrière.

Il a relevé : des fractures itératives, des fractures d'os voisin, des ruptures de muscles envahis par du tissu fibreux (deux cas concernent le biceps brachial !), des épanchements articulaires et péri-articulaires énormes, des arthrites suppurées par réveil de l'infection durant des mois chez des gens guéris, des accidents d'infection générale avec poussées fébriles : dans un cas, une mort par anurie.

L'auteur conclut que l'on ne saurait trop mettre en garde contre ces accidents les médecins peu habitués à la chirurgie et à tendances orthopédiques subitement révélées par la guerre.

L'or colloïdal dans le traitement des infections chirurgicales. — ***M. Paul Delbet*** fait une étude

complète de l'or colloïdal dans ses applications thérapeutiques; il utilise l'or bleu titrant vingt-cinq centièmes de milligramme par centimètre cube.

L'or colloïdal détermine une hyperleucocytose accentuée; mais il doit être employé en injections intra-veineuses. De cette façon, la dose de 2 cm³ est trop élevée. Une injection quotidienne de 1 cm³ suffit. Quand l'infection n'est pas menaçante, on pratiquera injection tous les deux jours. La réaction peut être parfois violente. Dans un cas, désespéré d'ailleurs, une malade expira une heure après une injection de 2 cm³.

L'auteur expose une série de 29 cas et conclut que l'indication de l'injection est formelle chez les blessés trépanés, pleurotomisés, laparotomisés, amputés, qui continuent à présenter des accidents graves et chez lesquels aucune intervention nouvelle ne peut être tentée. Dans une deuxième catégorie de faits, le chirurgien hésite entre une intervention radicale ou une opération conservatrice. L'or colloïdal peut alors être employé avec prudence concurremment avec le traitement conservateur.

A propos de l'aspiration. — *M. Robert Leroux* présente un dispositif de confection facile qui permet la pyoaspiration et l'instillation continues et simultanées des plaies de guerre.

Du traitement des plaies à l'air libre. Les corbeilles caoutchoutées. — *M. Robert Loewy* fait une communication sur le traitement des plaies à l'air libre. Il a établi une série de modèles de corbeilles caoutchoutées fort simples à réaliser, composées d'une armature en fil de fer supportant un tissu imperméable. On y place les membres blessés *sans pansement*. Les corbeilles présentent un orifice inférieur avec un tube évacuateur en caoutchouc.

On peut pratiquer aisément, sans déplacer les membres blessés, les traitements les plus variés: lavages, pulvérisation, aspiration, etc.

L'auteur cite des exemples où les résultats de cette pratique ont été remarquables : le symptôme douleur et la rétention des liquides, en particulier, sont extrêmement atténués.

Anévrisme de la fémorale. — *M. Péraire* a pratiqué l'ablation d'un sac anévrismal et ligaturé les deux bouts artériels. La tumeur présentait la forme d'une poire et laissait percevoir un souffle très net.

L'intervention n'a déterminé aucun trouble trophique chez le blessé.

Section des extenseurs des doigts de la main gauche. — *M. Péraire* a dû pratiquer le dédoublement des tendons, il a suturé au fil de lin. Le fonctionnement est parfait. Dr ROBERT LOEWY.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

26 Janvier 1916.

Désinfection et réunion immédiate ou précoce des plaies récentes. — *M. Hartmann* lit une note de *M. Cunéo* dans laquelle ce dernier démontre que, pour désinfecter une plaie récente et en obtenir la réunion immédiate ou précoce, il n'est nullement besoin de la soumettre à un lavage quasi continu, pouvant durer plusieurs jours, avec la seule liqueur de Dakin.

Lorsque, vers la fin de son séjour à V..., grâce aux progrès « lentement réalisés dans le transport rapide des blessés », M. Cunéo a pu traiter des plaies datant de quelques heures, il les a désinfectées et réunies avec succès, de la façon très simple que voici :

Quand il s'agissait d'un *séton*, justiciable de la désinfection immédiate, il introduisait dans un des orifices une longue pince qui, sortant par l'autre orifice, allait saisir une compresse de gaze. Celle-ci était imbibée du liquide qu'il avait sous la main : eau oxygénée pure ou diluée, teinture d'iode au 20e, etc. Tenant les deux chefs de cette compresse, il ramonait vigoureusement le séton, ramenant des débris de vêtement et autres corps étrangers. La manœuvre était recommencée à deux ou trois reprises. 9 fois sur 10 le blessé ne présentait aucune complication. Si le trajet s'infectait, M. Cunéo le fendait. Lui ou ses aides ont ainsi traité des centaines de blessés.

S'agissait-il d'une *plaie anfractueuse*, la technique était un peu plus complexe. La plaie, agrandie si cela était nécessaire, était maintenue béante par des pinces à traction. A l'aide d'un bock M. Cunéo arrosait tous les recoins avec un liquide tiède de nature variée. Il aurait peut-être même employé la liqueur de Dakin, s'il en avait été question à ce moment-là autant que maintenant. La plaie bien nettoyée, il refermait sans drainage. Il lui a fallu parfois enlever deux ou trois fils, mais cela était plutôt rare.

Pour les *plaies du crâne*, M. Cunéo agissait de la façon suivante (du jour où les blessés lui sont arrivés dans les premières heures). Il dessinait un grand lambeau à convexité supérieure contenant la plaie cutanée; celle-ci était circonscrite par une incision circulaire et aussitôt suturée. On nettoyait le foyer de fracture, on enlevait les esquilles, etc., et on tamponnait fortement pour arrêter l'hémorragie qui était généralement abondante. Deux ou trois jours après, si le malade allait bien, le tamponnement était enlevé et le lambeau suturé sans drainage. Les blessés ainsi traités ont donné un pourcentage de guérison supérieur à ceux que M. Cunéo obtenait avec son ancienne technique (incision cruciale, nettoyage du foyer de fracture, tamponnement prolongé).

M. Cunéo fait observer, en terminant que la pratique qu'il vient d'indiquer n'a rien qui lui soit personnel et qu'elle est courante dans les services de l'avant. Aussi pense-t-il que la circulaire préconisant l'emploi du liquide de Dakin, dont M. Tuffier a pris la responsabilité, était au moins inutile.

— *M. Tuffier* croit que, quelques heures après la blessure, une désinfection mécanique, consistant dans le débridement, l'extirpation des corps étrangers, l'ablation des parties mortifiées, peut à elle seule suffire à assurer la réunion secondaire d'une plaie de guerre. Au contraire, après quelques jours, la désinfection mécanique ne lui semble pas suffisante et il estime qu'une désinfection chimique est nécessaire : c'est alors la liqueur de Dakin ,qu'il considère comme un excellent topique. Il laisse de côté la question de la réunion secondaire tardive qu'on peut réaliser après ablation des parties fibreuses : elle n'entre pas en discussion ici.

M. Tuffier maintient donc tout ce qu'il a dit, et à propos de l'emploi de l'hypochlorite, et à propos de la réunion secondaire des plaies.

— *M. Quénu* estime qu'après ces paroles de M. Tuffier la question du pansement par la liqueur de Dakin s'éclaircit singulièrement. M. Tuffier accorde que la réunion précoce primitive s'obtient avec un liquide quelconque, à la condition que la plaie soit nettoyée dans les premières heures et débarrassée des parties contuses et des projectiles. C'est ce que M. Quénu n'a cessé de répéter soit ici même, soit à l'Académie, en réponse à une communication de M. Pozzi.

En ce qui concerne la réunion primo-secondaire, c'est-à-dire la réunion précoce, après peu de jours, le critérium de l'examen bactériologique et de la stérilité des plaies obtenue par la liqueur de Dakin entraînant la réunion primo-secondaire ne paraît pas avoir, aux yeux de M. Quénu, une grande valeur; le résultat négatif d'un ensemencement fait avec un prélèvement à la surface d'une plaie ne prouve pas la stérilité de toute l'étendue de la plaie; l'obtention de la réunion ne démontre pas davantage la stérilité de la plaie, car si seules les plaies stériles se réunissaient, nous aurions en chirurgie civile une proportion d'échecs que nous n'observons pas et, dans la chirurgie de guerre, nous ne verrions survenir aucune guérison dans les sutures de plaies intestinales.

En réalité, la réunion primitive et la réunion primo-secondaire s'observent avec des plaies non stériles et très peu virulentes; la réunion et sa réussite n'impliquent donc pas nécessairement une plaie stérile.

Restent les réunions tardives : elles sont connues depuis longtemps et M. Quénu montrera ici un Chopart fait sur le front, avec recroquevillement du lambeau plantaire qui laissait à découvert une surface granuleuse; ce lambeau fut détaché puis réappliqué sur la surface granuleuse sans avivement et fixé par deux points de suture; la réunion fut obtenue.

— *M. Broca* constate, une fois de plus, que dans tout ceci il n'y a rien de neuf! Depuis longtemps, tous les chirurgiens de métier connaissent les réunions immédiates secondaires des plaies, c'est-à-dire la réunion des plaies arrivées à la période des bourgeons charnus.

Pourquoi donc cet étonnement pour une « méthode » qui, à certains, paraît nouvelle? Ne serait-ce pas que M. Carrel, physiologiste et non chirurgien, s'est trouvé en présence de faits inconnus de lui jusqu'alors et a cru sa pratique nouvelle parce que les chirurgiens de métier passaient sous silence des observations qui étaient, pour eux, de pratique courante?

— *M. Monprofit* croit qu'il est dangereux de parler trop de réunion immédiate ou secondaire, en ce moment, dans les formations de l'avant, où l'on voit encore parfois, même maintenant, des réunions immédiates faites dans des conditions où elles ne donnent pas de résultats satisfaisants, et il est à craindre que des personnes peu expérimentées ne s'autorisent de telle ou telle communication pour tenter encore des réunions qui ne seront pas favorables aux blessés. Pour sa part, M. Monprofit considère qu'il faut avant tout s'en tenir aux règles classiques de la chirurgie : incisions, débridements, nettoyage des plaies, drainage, la nature des antiseptiques employés ayant moins de valeur.

M. Monprofit a vu des réunions secondaires faites sur de longues incisions de débridement bourgeonnantes, dès le printemps de 1915, dans l'ambulance du professeur Depage. Mais ces réunions n'étaient faites qu'avec beaucoup de précautions, après une étude attentive du blessé et de sa plaie, de façon à ne lui faire courir aucun risque.

— *M. Hartmann*, résumant cette discussion, conclut :

1° Que, de l'avis de tous, la désinfection des plaies de guerre est d'autant plus facile que le traitement est institué à un moment plus rapproché de leur production ;

2° Que cette désinfection peut être réalisée par divers moyens : M. Tuffier lui-même vient de relater une série de fractures compliquées de cuisse, de l'humérus, du bassin, réunies immédiatement sans accidents et après désinfection par d'autres agents que le liquide de Dakin. Par là même, il montre que ce liquide est inutile, et, par conséquent aussi, la circulaire qu'il a rédigée;

3° Que la réunion préconisée dans cette circulaire est même dangereuse lorsqu'elle est pratiquée par des médecins n'ayant qu'une expérience chirurgicale récente. M. Monprofit même a insisté sur la nécessité d'inculquer, au contraire, à la masse des praticiens l'idée de l'utilité des débridements et du drainage.

Pyoculture et liquide de Dakin. — *M. Delbet* rappelle qu'il a donné, la veille, à l'Académie de Médecine (voir *La Presse Médicale* du 27 Janvier 1916, n° 5, p. 40), un résumé d'une partie des constatations que ses 660 pyocultures lui ont permis de faire. Il croit devoir ajouter aujourd'hui quelques mots à propos de la première communication de M. Pozzi, faite sur ce sujet le 4 Janvier et dont il n'a eu connaissance qu'en revenant des armées.

M. Pozzi y déclare que Carrel a été amené par ses recherches « à reconnaître que les résultats fournis par la pyoculture n'avaient aucune valeur au point de vue des indications opératoires ». M. Delbet n'est point surpris du résultat auquel Carrel est arrivé. En effet, Carrel se sert de la liqueur de Dakin. Or, cet antiseptique, pour des raisons qui ont été exposées ici, rend la pyoculture plus abondante. Cette modification artificiellement produite, M. Delbet ne la croit point heureuse pour le malade, mais elle n'a évidemment pas, pour le pronostic, la même importance que les modifications du pus qui se produisent sans intervention étrangère.

Dans le voyage aux armées auquel il a fait allusion, M. Delbet avait, entre autres buts, celui d'étudier l'action des antiseptiques et, en particulier, de la liqueur de Dakin sur les plaies récentes.

Or, dans les deux armées où il est allé, on ne se sert plus de cette liqueur. Dans l'une, on se borne à dire qu'on l'a abandonnée parce qu'elle n'a pas donné les résultats qu'on en attendait. Dans l'autre, on est très monté contre elle, parce que l'application des préceptes formulés dans la circulaire de Tuffier ont amené, a-t-on dit, des désastres. M. Delbet n'a pu trouver qu'un chirurgien qui l'emploie et qui a déclaré qu'il a continué à s'en servir, parce qu'il n'a pas de moyen de stériliser l'eau et que la solution peut être préparée avec une eau quelconque.

M. Delbet a trouvé chez ce chirurgien trois fractures compliquées, largement débridées, et soumises à l'irrigation continue. Il convient d'ailleurs qu'aucune n'avait pu être soumise à ce traitement dès les premières heures. Il a fait des prélèvements de ces trois plaies pendant l'irrigation et il présente des figures de ses préparations.

Même dans un liquide limpide, qui pourrait être considéré comme de la liqueur de Dakin pure, il y a des microbes; il y sont certainement moins nombreux que dans une prise venant de la profondeur, mais leur nombre est cependant considérable. Ces microbes ne sont pas des cadavres : ils sont vivants; ils se sont développés dans la pyoculture. Avec la pyoculture, qui contient des bacilles du type *perfringens*, M. Delbet a fait un ensemencement; la culture a été inoculée à un cobaye : le cobaye est mort en quelques heures avec un abcès gazeux. Le sang du cœur contenait des bacilles et des streptocoques.

Ces faits, pense M. Delbet, éclaireront ceux qui, confiants dans la célèbre circulaire, croient encore — s'il en reste — qu'avec la liqueur de Dakin on peut stériliser les plaies infectées.

De l'extraction des projectiles sous le contrôle intermittent de la radioscopie. — *M. H. Brin* (d'Angers) constate que, malgré la communication si intéressante et si concluante de MM. Ombrédanne et Ledoux-Lebard, la radioscopie intermittente pendant l'opération n'est pas encore suffisamment répandue. Dans la IXe Région, où l'exemple du chef de secteur a été suivi, elle règne sans conteste, et, dans toutes les mains, elle donne les mêmes résultats excellents. Pour sa part, M. Brin en a été très satisfait : sur 117 recherches il n'a manqué qu'un projectile et, parmi ceux qu'il a extraits, il y en avait un grand nombre qui avaient été manqués une ou deux fois par des chirurgiens très experts n'ayant eu pour se guider que la radiographie *indépendante* ou l'électrovibreur.

La grande supériorité du procédé radioscopique intermittent c'est de ne pas imposer à la chirurgie, comme semblent le faire certains localisateurs, une ligne droite inflexible. C'est un procédé souple, qui s'adapte à toutes les positions opératoires, dussent-elles changer au cours de l'intervention. Il suit les étapes de l'opération sans gêner le chirurgien. C'est un procédé, non de science pure, mais de sage pratique.

Projectiles des corps vertébraux lombaires. — Les projectiles des corps vertébraux sont parfois assez difficiles à extraire. *M. H. Brin* a eu l'occasion d'en enlever deux situés dans les corps lombaires et il en rapporte sommairement le protocole opératoire. Il tient d'ailleurs en deux mots : grande incision de néphrectomie lombaire et emploi d'instruments très longs, ciseaux à froid et curettes renforcées de 25 à 30 cm. de longueur.

Fistule iliaque avec grands décollements remontant jusqu'à la région lombaire et dans l'épaisseur de la paroi abdominale; phlébite du membre inférieur; poussées d'infection et d'érysipèle; guérison en quinze jours par le drainage filiforme. — Présentation du malade par *M. Chaput.*

Cinq cas d'ablation de projectiles intrapulmonaires suivis de complications légères. — *M. Mauclaire* publie ces cas pour montrer que l'ablation des projectiles intrapulmonaires peut être suivie de complications qui, dans ces cas, restèrent légères : hémoptysie (2 cas), épanchement séreux pleural (3 cas). Mais il peut ne pas toujours en être ainsi. Aussi, M. Mauclaire croit-il qu'il ne faut enlever les projectiles intrapulmonaires que s'ils donnent lieu à des douleurs très vives, ou, comme il l'a vu, à des épanchements pleuraux ou à des congestions pulmonaires à répétitions.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

28 Janvier 1916.

La gangrène symétrique des extrémités. — *M. G. Barié*, à propos d'une communication récente de M. Souques, fait observer que dans l'affection connue sous le nom de maladie de Raynaud, il y a lieu de distinguer deux formes cliniques différentes : l'une, véritable névrose des centres vaso-moteurs, justiciable du traitement par les courants continus, et presque toujours terminée par la guérison; l'autre, d'un pronostic plus sévère, dans laquelle, au spasme vasculaire, s'ajoute l'action locale d'altérations plus ou moins profondes des artérioles, capable de produire, outre des phénomènes douloureux très intenses, de la gangrène sèche siégeant symétriquement aux doigts et quelquefois aux orteils, avec élimination lente des parties mortifiées. C'est à cette dernière variété de la maladie qu'il conviendrait d'attribuer tout particulièrement l'appellation de gangrène symétrique des extrémités.

Le pouls lent par anémie et surmenage. — *M. Edg. Hirtz* rappelle qu'il croit avoir été le premier à attirer l'attention sur l'influence du surmenage dans la production de la bradycardie. D'abord dans la thèse de Regnard, surtout dans un mémoire publié en 1895, enfin, dans la thèse de Saurel, il a montré le rôle de l'anémie et du surmenage, tantôt associés, tantôt isolés, comme facteurs étiologiques de ralentissement des pulsations cardiaques; et il insistait déjà il y a vingt ans sur ce fait que la bradycardie résulte souvent d'un travail excessif, de fatigues inusitées, survenant sur des sujets dont la force de résistance a déjà diminué pour quelque cause que ce soit.

Depuis lors, ces idées sont devenues classiques, et M. Gouget les a confirmées récemment. D'ailleurs M. Hirtz a constaté lui-même cette bradycardie chez des soldats archifatigués à la suite de la bataille de la Marne : c'est donc une notion certaine, intéressante, mais qui n'a plus le mérite de la nouveauté.

Méningite typhique primitive simulant la méningite tuberculeuse. — *MM. Cottin et Gastinel* présentent l'observation recueillie dans le service des contagieux de l'hôpital militaire Villemin, d'une septicémie éberthienne à manifestations méningée et pleurale. Les signes cliniques sont ceux d'une méningite tuberculeuse, évoluant avec une pleurésie séro-fibrineuse de la base. La cytologie du liquide céphalo-rachidien donne une formule lymphocytaire, mais son ensemencement permet d'isoler le bacille d'Eberth; on le retrouve également par la culture du liquide pleural et celle du sang montre qu'il s'agit bien d'une septicémie à bacille typhique.

Cette observation met en évidence un type assez particulier de méningite éberthienne : l'absence de tout signe de dothiénentérie le sépare des formes plus ou moins accusées de réactions méningées au cours de la fièvre typhoïde, et l'allure clinique très subaiguë suivant la méningite tuberculeuse, ainsi que la coexistence d'un épanchement pleural en font une forme individualisée parmi les méningites éberthiennes primitives dont l'évolution est généralement aiguë.

Germes spécifiques dans les vomissements bilieux au cours des maladies typhoïdes. — *MM. Jean Baur, Hautefeuille et J. Sevestre* ont observé que les germes du groupe typhique-paratyphique peuvent se trouver dans les voies biliaires dans deux circonstances : 1° ils traversent le foie pour être éliminés par la bile et les matières fécales; 2° ils se localisent dans les voies biliaires pour provoquer des lésions d'angio-cholécystite à tous ses degrés.

Dans l'un et l'autre de ces cas, des vomissements bilieux peuvent se produire : leur ensemencement permet d'établir le diagnostic bactériologique de l'infection, avec les conséquences thérapeutiques, pronostiques et prophylactiques résultant de cette constatation.

Méningite méningococcique et tuberculose. — *MM. Paul Sainton et Jean Maille* rapportent l'observation de deux sujets soignés pour des atteintes de méningite cérébro-spinale. Les deux sujets ayant succombé, l'autopsie permit de constater que les deux malades étaient aussi touchés par la méningite tuberculeuse. Ainsi s'explique, dans ces cas, l'inefficacité qui serait autrement étonnante de la sérothérapie antiméningococcique.

L'utilité des doses élevées et massives de sérum dans les diphtéries graves. — *M. Jean Deroide* (de Calais) rapporte les observations de deux enfants de 5 ans et de 19 mois, atteints de diphtérie grave et chez lesquels il pratiqua des injections à haute dose de sérum (120 et 90 cm³ en vingt-quatre heures). L'auteur insiste sur les avantages de cette thérapeutique et insiste également sur l'importance des bénéfices que l'on peut tirer de l'emploi à dose suffisante de l'adrénaline. En traitement local, M. Deroide déclare s'être toujours bien trouvé de l'emploi des badigeonnages de glycérine à l'arsénobenzol à 1/20 ou à 1/30.

Vingt-cinq cas d'astéréognosie, reliquat de blessures cranio-cérébrales. — *M. Maurice Villaret* a eu l'occasion d'observer, depuis le début de la campagne, 21 traumatismes pariétaux et 4 fractures de l'occipital ou du frontal qui se sont accompagnés de ce signe précis et délicat, qui a été décrit, notamment par Dejerine, sous le nom d'astéréognosie corticale. Six fois celle-ci s'est montrée à l'état pur; quatre fois, elle s'est accompagnée d'altération du sens des attitudes et de discrimination tactile; sept fois, elle s'est associée à la suppression de la sensibilité osseuse; une fois, elle a concordé avec les différentes anesthésies, sauf celle du sens des attitudes; sept fois enfin, elle a coïncidé avec la diminution, à des degrés divers, des différentes sensibilités. La recherche de l'astéréognosie doit être pratiquée systématiquement chaque fois qu'il y a lieu d'établir le diagnostic rétrospectif et le pronostic à distance de traumatismes cranio-cérébraux d'ancienne date. Seule séquelle possible de ceux-ci, sa découverte est susceptible de modifier singulièrement l'appréciation de l'expert, dont un examen superficiel pourrait, sans elle, conclure à tort à l'absence de reliquats nerveux pathologiques.

— *M. Pierre Marie* constate que les troubles du sens stéréagnostique, très fréquents dans les traumatismes craniens, sont parfois limités à une partie de la main et des doigts.

Rétrécissement acquis, avec ectasie en aval de l'artère pulmonaire d'origine rhumatismale. — *M. Pierre Cazamian* rapporte l'observation très détaillée d'un malade atteint de retrécissement pulmonaire, accompagné d'ectasie en aval, d'origine rhumatismale, observation qui fut recueillie en utilisant les nouvelles méthodes d'investigation clinique, radiologique et graphique. L'existence de l'ectasie chez ce malade a été établie par l'examen à l'écran.

Les lésions constatées sont manifestement acquises et non d'origine congénitale.

En effet, le malade, dans son jeune âge, n'a jamais présenté de dyspnée facile ni de cyanose; il présente en revanche des antécédents d'endocardite rhumatismale des plus nets; de plus, il a une notable ectasie en aval de la sténose pulmonaire et enfin son cœur, ainsi que l'a démontré l'examen radiologique, ne présente pas la déformation dite « en sabot » qui est, pour ainsi dire, constante dans la sténose pulmonaire congénitale pure.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

1er Février 1916.

A propos de la pyoculture. — *M. Pozzi* constate que la question de la pyoculture a changé de face depuis la dernière communication de M. Delbet.

Jusqu'ici c'était un procédé d'une application simple et facile, mis entre les mains des cliniciens pour juger, dans les cas douteux, de la gravité d'une suppuration, et décider, en conséquence, de l'abstention ou de l'intervention.

Les changements apportés par M. Delbet dans sa méthode ont trait à la technique et aux indications opératoires. Conformément aux critiques de Wright et de MM. Pozzi et Agasse-Lafont, sa technique s'est modifiée : la culture en bouillon, qui faisait partie inhérente de la pyoculture première manière, ne lui paraît plus indispensable.

En outre, il a changé l'esprit de sa méthode au point d'en faire presque une méthode nouvelle, que M. Pozzi propose d'appeler la *néopyoculture*. Alors que naguère une suppuration bénigne, un organisme qui se défendait devaient donner une pyoculture nulle, M. Delbet reconnaît (après MM. Pozzi et Agasse-Lafont) qu'un petit abcès, un furoncle peuvent donner une pyoculture très abondante, et qu'une pyoculture positive peut cadrer avec un pronostic bénin.

Pour compenser ce qu'il a retiré à sa méthode, comme guide aux graves interventions chirurgicales, M. Delbet lui donne quelques autres applications. Mais ces applications, connues et utilisées antérieurement à ses recherches, sont tout à fait en dehors du principe initial de la pyoculture.

Les injections intra-veineuses de quinine basique à très faibles doses dans la fièvre paludéenne. — *M. Roux* a pensé que si l'on réalisait avec la quinine un produit jouissant de propriétés analogues à celles des médicaments colloïdaux, on trouverait dans ce nouveau corps un médicament utile dans le paludisme.

Or la quinine basique peut fournir des pseudo-solutions neutres renfermant de 2 à 3 milligr. de quinine par centimètre cube. Administrées par voie intraveineuse à la dose de quelques centimètres cubes, ces solutions sont très efficaces contre le paludisme.

L'injection intra-veineuse de quinine basique est, chez les paludiques, suivie d'une réaction plus ou moins vive et qui semble être proportionnelle au degré de l'intoxication. Chez les sujets non impaludés, elle ne détermine aucune réaction.

Les premiers essais qui ont été faits de ce nouveau mode de traitement montrent que sous l'influence de doses très faibles employées par voie intra-veineuse, la quinine, à l'état de pseudo-solution, peut combattre efficacement et rapidement l'accès de paludisme et probablement l'infection paludéenne.

Deux procédés simples pour localiser rapidement les projectiles par les rayons X. — *M. A. Strohl* donne la description de deux procédés des plus simples permettant de localiser rapidement les projectiles de guerre égarés au sein des tissus. L'un de ces procédés utilise la radiographie et le second la radioscopie.

Goitre, crétinisme et myxœdème dans les Hautes-Vosges. — *M. Léon Mac Auliffe* a relevé que dans la population autochtone des Hautes-Vosges le goitre et les états somatiques et psychopathiques qui semblent en relever sont très fréquents.

Des remarques faites par M. Mac Auliffe il semble que la fréquence de ces états doit surtout être attribuée à la qualité des eaux et à la consanguinité.

Georges Vitoux.

REVACCINATION ANTITYPHOÏDIQUE ET VACCINATION ANTIPARATYPHOÏDIQUE

Par MM. F. WIDAL et J. COURMONT.

La fréquence des paratyphoïdes aux armées est le fait épidémiologique saillant de la guerre actuelle. Quelques mois déjà après le début des hostilités, M. Landouzy avait signalé leur extension. Dès le mois de Décembre 1914[1], il réclamait la vaccination comme la seule mesure prophylactique à leur opposer, et demandait une étude comparée de la méthode des vaccinations successives contre la typhoïde et les paratyphoïdes, et de la méthode de vaccination mixte obtenue par l'injection d'un mélange de bacilles typhiques et de bacilles paratyphiques.

Au mois d'Août dernier, l'un[2] de nous a fait réponse à cet appel. Après avoir exposé l'état de la question, il a soutenu que le choix devait porter sur un vaccin triple contenant un nombre de bacilles typhiques égal à celui contenu dans un vaccin simple antityphoïdique, et un nombre double au total de bacilles paratyphiques A et B. Il a rapporté des expériences prouvant l'action puissamment immunigène d'un tel vaccin chauffé; il a montré que ce vaccin faisait apparaître dans le sang les divers anticorps spécifiques pour chacun de ces microbes et a fait ressortir l'innocuité de son application.

Ce vaccin triple chauffé a été employé, depuis plusieurs mois, à Paris et en diverses régions du territoire; tous ceux qui en ont fait usage ont constaté la tolérance remarquable de l'organisme à son égard.

L'accord s'est fait sur la nécessité d'employer le vaccin triple pendant la guerre actuelle. Mais on ne pouvait pas laisser sans le bénéfice de la vaccination antiparatyphoïdique un grand nombre de sujets qui, surtout dans l'armée, n'ont été jusqu'ici protégés que contre l'infection éberthienne.

La vaccination double antiparatyphoïdique A et B pouvait paraître le moyen tout naturellement indiqué pour compléter une vaccination antityphoïdique simple pratiquée antérieurement. C'est cependant, à notre avis, le vaccin triple que l'on doit employer dans ces conditions, parce que, tout en protégeant contre les paratyphoïdes, il peut, par son application, apporter une solution au problème de la revaccination antityphoïdique, problème dont on doit commencer à se préoccuper en raison de la longue durée de la guerre actuelle.

L'immunité que nous conférons par les vaccins n'est jamais que relative. Des circonstances capables de la rompre peuvent survenir, surtout chez des soldats soumis aux mauvaises conditions hygiéniques que crée l'état de guerre. On est encore mal fixé sur la façon dont se conserve ou se perd l'immunité; le temps seul pourra nous fournir des renseignements précis à cet égard.

La fièvre typhoïde est rare chez les vaccinés, mais on l'observe cependant, parfois, même chez les sujets qui ont reçu les doses réglementaires. Aussi, la revaccination antityphoïdique simple a-t-elle déjà été mise en pratique dans certaines armées étrangères. L'immunité qui va en s'affaiblissant doit, en tout cas, mettre un temps relativement long avant de disparaître complètement; la preuve en est dans la bénignité que présente souvent la typhoïde, lorsqu'elle éclate chez des vaccinés.

Nous avons revacciné avec du vaccin triple environ quatre mille personnes qui avaient été immunisées antérieurement avec le vaccin simple antityphoïdique. Beaucoup d'entre elles étaient vaccinées depuis un an au moins, d'autres ne l'étaient que depuis quelques mois, d'autres depuis quelques semaines seulement. C'est encore le vaccin triple que nous appliquons chez les sujets ayant eu la fièvre typhoïde, pensant que même, dans ce cas, il ne peut y avoir qu'avantage à profiter de la vaccination antiparatyphoïdique supplémentaire pour renforcer l'immunité contre la fièvre typhoïde. Il est, d'ailleurs, presque toujours impossible de savoir lequel des trois bacilles était à l'origine d'une infection typhoïde antérieure.

Le vaccin triple est aussi bien supporté que si les sujets n'avaient pas été antérieurement vaccinés ou n'avaient pas eu la typhoïde. Nous n'avons jamais constaté que le fait d'avoir subi une fièvre typhoïde antérieure, ait créé une sorte d'état d'anaphylaxie que l'on a invoqué pour expliquer la violence de certaines réactions.

Le vaccin que nous avons employé a été composé à l'Institut Pasteur, d'après les indications fournies par l'un de nous. Il a été préparé suivant la technique de M. Salimbeni, technique dont les diverses opérations se font avec une asepsie si rigoureuse que le vaccin chauffé ainsi obtenu a l'avantage d'être conservé sans l'addition d'aucun antiseptique.

Ce vaccin contient actuellement environ 1 milliard 1/2 de germes par centimètre cube. Si le temps ne presse pas, nous l'injectons aux mêmes doses que chez les sujets n'ayant reçu aucune vaccination antérieure (1 cm^3, 1 cm^3 1/2, 2 cm^3, 3 cm^3). Quand les circonstances le demandent, nous l'injectons en trois fois aux doses de 1 cm^3 1/4, 2 cm^3, 2 cm^3 1/2.

L'immunité qui reste après une vaccination antérieure doit surtout être renforcée. Lorsque plus tard la revaccination triple devra s'adresser à des sujets ayant été immunisés antérieurement non plus avec du vaccin simple, mais avec du vaccin triple, peut être deux doses seront-elles suffisantes pour renforcer l'immunité contre les trois germes.

Sous l'influence de ce vaccin, les différents anticorps spécifiques pour chacun de ces microbes apparaissent en abondance dans le sang avec des variations suivant les cas. Nous avons vu parfois le pouvoir agglutinant s'élever dès la seconde injection pour l'un ou l'autre des trois germes jusqu'à 1 pour 5.000 et jusqu'à 1 pour 10.000. L'agglutination pour le Paratyphique B est parfois la moins forte.

En résumé, le vaccin triple suffit à tous les besoins de la vaccination antityphoïdique et de la vaccination antiparatyphoïdique. Son application chez les sujets déjà vaccinés contre la typhoïde résout du même coup pour le moment la question de la vaccination antiparatyphoïdique supplémentaire et de la revaccination antityphoïdique.

1. LANDOUZY. — « Fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes. Traitement des typhiques. Prophylaxie de fièvres typhoïdes ». *La Presse Médicale*, 2 Décembre 1914.

2. F. WIDAL. — « Etude sur les vaccinations mixtes antityphoïdiques et antiparatyphoïdiques ». *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 10 Août 1915.

TRAITEMENT DE LA ROUGEOLE MALIGNE PAR LES INJECTIONS INTRAVEINEUSES D'OR COLLOIDAL

PAR LES DOCTEURS

L.-A. LONGIN, Médecin des hôpitaux de Dijon, Chargé de cours de dermatologie à l'Ecole de Médecine, Médecin aide-major de 1re cl.

et

V. CAMUSET (de Mervans), Médecin aide-major de 2e classe.

Le traitement des maladies infectieuses par les injections d'or colloïdal est de date récente : nous avons eu l'occasion, à l'Hôpital de contagieux où nous avons été affectés, d'en faire un très large emploi dans la rougeole, au cours de l'épidémie exceptionnellement maligne qui a sévi pendant l'hiver 1914-1915. Nous ne pensons pas que cette thérapeutique ait déjà été signalée dans cette affection, et c'est à ce titre qu'il nous a paru utile de donner le résultat de nos observations de l'année passée, au début de la saison, où se produit d'ordinaire une recrudescence de cette fièvre éruptive. Il faut, d'ailleurs, pour recourir à cette thérapeutique qui semble se recommander essentiellement de la médication *perturbatrice* des contemporains de Trousseau, que la maladie revête un caractère de sévérité qui autorise la production d'une aussi violente réaction organique.

Nous nous sommes trouvés dans ce cas; dans toute la région militaire à laquelle nous appartenions, l'épidémie s'est présentée avec une allure maligne telle que dans la majorité des formations la mortalité globale a atteint et dépassé 20 p. 100. Le service de rougeole de notre hôpital était ouvert depuis une semaine à peine, il n'avait reçu que vingt-cinq morbilleux que nous comptions déjà trois cas de mort survenus dans les trois à cinq premiers jours de l'éruption; nous avons vu un jeune soldat de 19 ans, sain et vigoureux, qui avait été amené à l'hôpital en pleine période d'éruption, succomber le surlendemain de son entrée, après avoir présenté les manifestations suivantes : fièvre oscillant entre 40° et 41°, dépassant même 41°, dyspnée très vive, atteignant 60 respirations à la minute, pouls à 130, visage à la fois cyanosé et congestionné. C'était bien la forme suffocante décrite par Grancher et différenciée par lui de la broncho-pneumonie du début; la percussion, en effet, ne donnait qu'un peu de submatité aux bases, et à l'auscultation on ne relevait, avec quelques sibilances disséminées, qu'une obscurité assez marquée du murmure vésiculaire des deux côtés, sans foyer de râles ni de souffle. Nous n'avons pas fait l'autopsie de ce malade, mais elle a été pratiquée pour un des deux autres qui avait présenté, avec moins de brusquerie, des symptômes identiques. Elle a confirmé le diagnostic clinique en nous permettant de constater qu'il n'y avait dans les poumons aucune trace de broncho-pneumonie, mais simplement des symptômes de congestion et d'œdème. La congestion était, du reste, la dominante générale : tous les organes étaient gorgés de sang, en particulier les reins, qui ne présentaient, par ailleurs, aucune lésion appréciable à l'examen macroscopique.

Le caractère malin des cas ainsi examinés ne peut se traduire uniquement par les courbes de température, du pouls et de la respiration. Mieux encore, l'impression d'ensemble donnait la conviction d'une forme extraordinairement grave que confirmaient l'apparence inquiète, l'expression singulièrement anxieuse des malades.

Tous les traitements tentés ont été impuissants à conjurer la marche foudroyante de la maladie. Nous avons employé sans succès oxygène sous-cutané, bains chauds, saignées, sérum adrénaliné, sans parler de toutes les injections stimulantes d'usage en pareil cas. Le seul résultat un peu appréciable est celui que nous a donné une large saignée de 500 gr., à la suite de laquelle le premier de ces malades a été calme pendant quelques heures, mais l'évolution fatale n'a pas été enrayée pour autant.

Il est à signaler qu'un de nos malades a présenté des phénomènes ataxo-adynamiques très accusés avec une agitation de paroles et d'actions qui a nécessité son maintien par deux infirmiers.

Sur ces entrefaites, nous avons vu arriver, dans notre service, un jeune engagé de 17 ans 1/2 dont l'état était de tous points identique. Nous redoutions pour lui la même évolution que pour ses camarades, en voyant que la courbe de température se maintenait au-dessus de 40°, avec élévation simultanée de celles du pouls et de la respiration. (R. 60, P. 130). Le troisième jour de cet état, le Dr Camuset eut l'heureuse inspiration de pratiquer une injection intraveineuse de 1 cm^3 de collobiase Dausse. J'insiste tout particulièrement sur le fait qu'il s'est agi d'une injection intraveineuse, parce que, à plusieurs reprises, chez d'autres malades, en particulier chez ceux

dont nous avions eu à déplorer la mort, nous avions fait des injections sous-cutanées de la même préparation. Elles n'avaient amené ni réaction apparente de l'organisme, ni modification de la marche de l'affection. Il en fut tout autrement de l'injection intraveineuse; elle détermina, en effet, une demi-heure après son administration, un frisson d'une intensité exceptionnelle qui s'est prolongé pendant vingt minutes, puis une crise de sudation intense, enfin une impression de bien-être et de calme qui fut le prélude d'une chute thermique à 37°. Par la suite, la température ne s'est pas relevée au-dessus de 38° pour donner le tracé de toutes les rougeoles normales.

La plupart des observations des malades traités par cette méthode peuvent être calquées sur celle-ci. Dans certains cas, on a dû répéter les injections : l'abaissement de la courbe thermique n'a pas toujours été aussi brusque, mais néanmoins les résultats ont toujours été très appréciables.

Nous tenons à insister sur le fait que l'injection d'or colloïdal n'a pas simplement une action antithermique, mais que l'action antithermique est la résultante de l'amélioration non douteuse de l'état général. En effet, chez les malades pour lesquels la défervescence n'a pas été très accusée, on observait presque toujours, le lendemain matin, une impression de mieux-être et la diminution de l'état congestif du visage, ainsi que de la cyanose.

Pour résumer les manifestations que présente l'organisme à la suite de l'application de cette méthode, nous dirons qu'elles peuvent se schématiser ainsi :

1° Au bout d'une demi-heure environ, *frissons violents, multiples, prolongés*, durant de 15 à 20 minutes, après lesquels se produit une impression de froid intense, sans malaise à proprement parler, sans douleur non plus, mais cette sensation est quelquefois assez pénible. Elle ne l'est pas toujours assez pourtant, pour donner au malade l'appréhension de l'injection dans le cas où il est nécessaire de la répéter. Au contraire, il a conscience du bien-être qui est le résultat de ce traitement, et nous l'avons vu souvent réclamer une autre piqûre.

2° *Phase de sudation* qui n'existe pas toujours, mais qui est souvent très marquée, caractérisée par des sueurs profuses mouillant toute la literie et nécessitant un changement de linges complet lorsqu'elle est terminée.

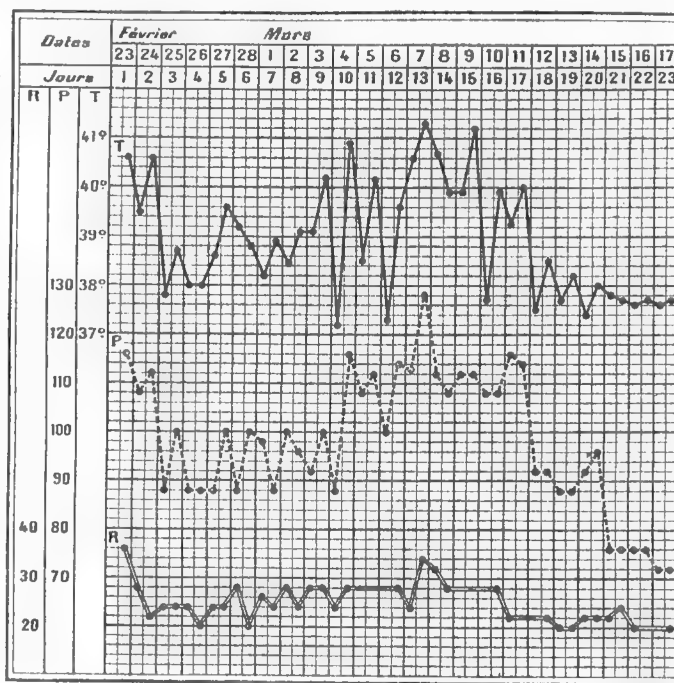
3° *Élévation thermique.* — Élévation thermique soudaine et qui se produit après le frisson, pendant la phase de sudation, et continue après qu'elle est passée; la température peut remonter d'un degré, parfois seulement d'une *fraction* de degré.

4° *Défervescence.* — La chute de température peut être de 4°, mais souvent de 1° ou 2°; parfois elle n'est que de quelques dixièmes de degré, et ne devient complète qu'après une seconde injection.

Nous tenons à attirer l'attention sur la nécessité, ou du moins sur l'opportunité qu'il y a à prendre des précautions contre l'élévation thermique immédiate. On comprend aisément qu'une élévation d'un degré chez un malade qui a 39° ou même 40°, n'a pas une importance considérable; mais lorsqu'on pratique l'injection chez un malade qui a 41° et plus, il faut surveiller l'élévation de la température pour la combattre par des moyens appropriés; nous avons employé dans ce but le drap mouillé; voici la conduite que nous avions adoptée : la température du malade était prise de demi-heure en demi-heure quand au moment de l'injection, elle était voisine de 41°. Si la température s'élevait, ainsi que nous l'avons vu plusieurs fois, aux environs de 42° (nous l'avons même vu atteindre 42,2), nous mettions immédiatement le rougeoleux dans un drap mouillé de manière à empêcher la prolongation de cette hyperthermie excessive.

Je dois dire qu'en procédant ainsi nous avons obéi beaucoup plus à des préoccupations théoriques qu'à des craintes bien fondées en fait, car les premiers malades à qui nous n'avions pas fait de drap mouillé ont supporté sans inconvénient cette fièvre extrême, sans doute parce que la durée en est brève. Nous croyons néanmoins qu'il y a avantage à l'abréger encore par le moyen du drap mouillé; nous inclinons même à penser que dans le cas où la température est aussi élevée, il y a indication, avant de procéder à l'injection d'or colloïdal, soit de donner un bain frais, soit de faire une affusion froide, de manière à essayer d'abaisser la température initiale.

Au point de vue de la dose, nous n'avons pas dépassé 1 cm³ 1/2, c'est-à-dire 37/1.000 de milligr. d'or colloïdal. Habituellement, nous donnions 1 cm³, soit 1/4 de milligr. Dans beaucoup de cas, nous nous sommes contentés de faire 1/2 cm³. Nous avons même injecté une dose excessivement réduite : 1/4 de cm³. Nous avons constaté que même sous cette forme atténuée, l'or colloïdal donnait une réaction appréciable. Nous pouvons même dire qu'il n'y a pas à proprement parler d'équation à établir entre la dose injectée et la réaction qui suit l'injection. Il semble qu'il y ait, en pareil cas, un facteur individuel autrement important. Certains malades réagissent modérément avec 1 cm³ à 1 cm³ 1/2, alors que d'autres ont une réaction très vive avec 1/2 cm³. Nous croyons néanmoins qu'il est toujours préférable, lorsqu'on a quelques appréhensions au sujet de la résistance de l'organisme, de ne donner la première injection qu'à dose faible (1/2 cm³ par exemple). Puis lorsqu'on a vu la manière de réagir du malade, pour les injections suivantes augmenter progressivement la dose en tenant compte de la réaction produite à l'administration précédente. Dans les cas où l'on est en présence d'une rougeole maligne donnant des craintes immédiates, il ne faut pas hésiter à injecter d'emblée 1 cm³.



Injection d'or colloïdal les 23, 24 février et les 3, 4, 5, 7, 9, 11 mars.

Il est à noter qu'il est important de ne pas attendre pour faire l'injection. Nous avons pu remarquer que les formes malignes ne sont pas toujours immédiatement inquiétantes; l'aggravation y est progressive, si bien qu'on se trouve en présence d'un malade complètement suffocant et arrivé au terme ultime, sans que pour ainsi dire aucun incident nouveau ne se soit produit. Nous tenons à faire observer, ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, que c'est l'injection intraveineuse seule qui a donné des résultats; l'injection sous-cutanée, dans tous les cas où nous l'avons appliquée (et nous l'avons pratiquée non pas seulement dans les cas de rougeole où nous avons eu à déplorer la mort de nos malades, mais encore dans d'autres affections), s'est montrée absolument inopérante.

Nous avons eu principalement en vue l'emploi de l'or colloïdal dans les rougeoles malignes d'emblée; mais nous devons signaler qu'il nous a donné d'excellents résultats dans les complications proprements dites de la maladie. La courbe ci-dessous offre un exemple très net de la régularité avec laquelle la fièvre, dans un cas de broncho-pneumonie morbilleuse, a obéi à l'action des injections de collobiase.

Cette thérapeutique, dont nous tenons à ne pas dissimuler le caractère impressionnant, peut-elle être recommandée sans aucune réserve? Le résultat global qui en a été la conséquence, la comparaison avec ceux qui ont été obtenus dans les autres formations par les méthodes usuelles est si nettement en sa faveur que nous voudrions pouvoir l'affirmer. Mais nous n'osons pas le faire et ne pensons pas qu'elle puisse être prônée sans aucune restriction. Nous avons eu deux morts chez les malades traités par l'or colloïdal : l'un a succombé à une rougeole particulièrement maligne et d'évolution anormale, puisqu'elle avait débuté par des symptômes de pneumonie franche qui se sont jugés au bout de quatre jours par l'apparition d'une éruption absolument typique. Chez lui, deux premières injections d'or colloïdal ont amené un abaissement très marqué de la température; deux autres, nécessitées par la reprise de la fièvre, ont été impuissantes à enrayer la marche de l'affection et le malade a succombé au collapsus cardiaque peu après la dernière. Nous devons à noter que le cœur avait toujours été défaillant et cela dès le début et qu'il avait fallu y parer par les moyens d'usage. Nous ne pouvons pas, en toute rigueur, étant donnée la gravité de la maladie, mettre sur le compte de la thérapeutique une mort que l'état du patient donnait tout lieu de redouter et que nous nous proposions précisément de conjurer par la méthode employée. Néanmoins nous croyons devoir verser le fait au dossier d'une médication non encore définitivement éprouvée. Il en est de même du suivant. Un malade atteint de rougeole grave a été emporté, à la suite de la deuxième injection, par une crise de *delirium tremens* suraiguë qui s'est produite deux heures après l'administration de l'or colloïdal au moment où tous les phénomènes réactionnels étaient passés.

Evidemment, ces faits ne sont pas nets : il est toujours difficile de faire la part de ce qui revient à l'infection et de ce qui peut être attribué au médicament dans des cas de maladie grave, quand c'est précisément la malignité de la maladie qui commande une intervention donnée. Et certainement nous serions moins réservés, si l'un de nous n'avait pas eu l'occasion d'observer un cas de mort chez un typhique dont l'état n'était pas immédiatement inquiétant et qui a succombé au cours de la réaction consécutive à la seconde injection intraveineuse.

Ces réserves faites, nous croyons néanmoins devoir préciser que les deux soldats que nous avons perdus étaient atteints de rougeoles très graves et que les accidents auxquels ils ont succombé rappellent ceux qu'ont présentés d'autres malades n'ayant pas été traités par cette méthode. Nous avons, en effet, noté des phénomènes de collapsus cardiaque et d'excitation cérébrale aiguë chez les morbilleux traités au début avant l'emploi de l'or colloïdal.

D'ailleurs, ce qui prime tout, c'est que depuis l'application de cette méthode, nous avons vu la mortalité tomber de 12 pour 100 à 3 pour 100 et, bien que par la suite la mortalité globale se soit un peu relevée du fait de broncho-pneumonies tardives, elle est toujours restée au-dessous de 5 pour 100, chiffre très inférieur à celui de l'en-

semble de l'épidémie. Nous avons traité par l'or colloïdal plus de cent malades, et de cette observation assez étendue nous croyons être en droit d'affirmer que c'est à son emploi que nous devons la statistique exceptionnellement heureuse dont nous pouvons nous féliciter. La chute impressionnante des trois courbes (T. P. R.) est trop nette à la suite de l'injection intraveineuse pour qu'on puisse nier la relation de cause à effet, et elle va trop nettement de pair avec une amélioration marquée de l'état général pour qu'on n'attribue au traitement qu'une action momentanée et superficielle. Nous avons tenu à marquer que cette réaction très vive de l'organisme pouvait ne pas aller sans risques; mais ces réserves ne sauraient tenir contre un fait brutal : c'est que, dans l'hôpital de contagieux où l'or colloïdal a été employé systématiquement dans les cas de rougeole maligne, la mortalité a été normale, tandis que dans d'autres formations le pourcentage de morts a atteint et souvent dépassé, malgré tous les traitements, malgré les soins les plus éclairés, le quart des malades traités.

LE TRAITEMENT D'URGENCE

DES PLAIES PÉNÉTRANTES DU CRANE PAR PROJECTILES DE GUERRE

Par M. E. VELTER.

I

Les circonstances de la guerre de tranchées ont rendu très fréquentes les blessures du crâne; l'emploi d'engins meurtriers de plus en plus perfectionnés a amené ces blessures à un degré de gravité beaucoup plus grand que dans les précédentes guerres, aussi est-il particulièrement intéressant d'étudier leur traitement.

Chargé depuis plus d'un an du service de chirurgie cranienne d'un hôpital de 1er échelon, dans une ville située à quelques kilomètres de la ligne de feu, j'ai eu l'occasion de traiter de nombreux blessés du crâne, amenés très vite, de deux à six heures après leur blessure, par un service automobile qui les prenait au poste de secours et les amenait directement, sans transbordement, au lit d'hôpital.

A ces excellentes conditions de transport rapide, s'ajoutaient celles d'un hôpital fixe bien installé, bien outillé, et offrant tout le nécessaire pour faire, dans de bonnes conditions d'asepsie, toutes les opérations d'urgence.

C'est le résultat de cette année de pratique que j'apporte ici, avec quelques réflexions qui se dégagent de l'étude des faits que j'ai eus sous les yeux; je m'attacherai particulièrement à montrer l'opportunité de la trépanation d'urgence, et les résultats qu'on est en droit d'en attendre.

II. — Indications opératoires.

Faut-il, en règle générale, ne pas opérer d'urgence les plaies du crâne, et réserver l'intervention soit pour certains cas manifestement très graves d'emblée, soit pour les cas où apparaissent des complications ?

Faut-il, au contraire, systématiquement trépaner toutes ces plaies, aussi bien celles où la pénétration est douteuse ou seulement soupçonnée, que celles qui sont manifestement pénétrantes ?

Toute la question est là, là le sujet principal des divergences d'opinions; là, semble-t-il, le point capital de l'histoire du traitement des plaies du crâne; car, s'il est bien entendu que les questions d'instrumentation, de technique et de soins postopératoires (trop souvent négligés) sont importantes, c'est le choix du moment opportun pour l'intervention qui prime tout : si parfaites que soient l'asepsie et la technique, l'opération ne vaudra rien si elle n'est pas faite à temps.

Un grand nombre de chirurgiens de l'armée allemande préconisent l'abstention [1]. L'un deux (Rothmann [2]) va jusqu'à dire que « si au bout de dix à douze jours l'opération se trouve nécessaire, il n'y a pas de temps perdu » (!), et qu'en conséquence « il ne faut pas opérer les plaies du crâne sur le front ».

Les chirurgiens français comptent d'assez nombreux partisans de l'abstention.

Maurice Cazin [3] s'élève contre la pratique des trépanations d'urgence qu'on fait à son avis trop fréquentes. D'après lui, des blessés atteints de fracture du crâne par balle, avec issue de matière cérébrale, ont guéri sans trépanation, après simple nettoyage des orifices d'entrée et de sortie à la teinture d'iode.

Robert Lœvy [4] proteste également contre la trépanation systématique.

Le Fur rapporte 7 cas, dont 2 guéris sans opérations, et 5 opérés avec 2 morts; il se montre, ainsi que Bonamy, peu partisan de la trépanation trop fréquente.

A l'encontre des opinions précédentes, la plupart des chirurgiens sont d'avis d'intervenir; je citerai seulement l'un des plus autorisés, car ses conclusions sont particulièrement précises et instructives : c'est M. Auvray [5], dans une communication à la Société de Chirurgie de Paris.

Ses conclusions résument l'opinion de la majorité des chirurgiens. Tous les faits que pour ma part j'ai observés affirment la nécessité absolue de trépaner d'urgence, aussi tôt que possible après la blessure, toutes les plaies du crâne.

Une restriction est cependant à faire pour certains cas où il est préférable de s'abstenir : grands délabrements, éclatements étendus de la boîte cranienne, grosse dilacération des hémisphères; les blessés sont dans le coma, et meurent dans un temps variant entre deux et huit heures après la blessure; on ne peut faire là que de la *chirurgie de nettoyage :* ablation d'esquilles et de corps étrangers, régularisation des tranches osseuses à la pince-gouge, pansement protecteur.

Dans toutes les autres circonstances, il faut intervenir; deux cas sont à envisager :

La plaie est certainement pénétrante;

La pénétration est douteuse.

A. La plaie est certainement pénétrante. — Il faut trépaner pour les raisons suivantes :

a) *Nécessité de nettoyage.*

b) *Nécessité de l'ablation des esquilles.* — Il faut les enlever complètement; le simple relevage est le plus souvent insuffisant, car il ne permet pas de se rendre un compte exact de l'étendue des lésions osseuses; il y a des esquilles cachées, qui se déplacent, et sont souvent projetées loin du foyer de fracture; les esquilles détachées se nécrosent et peuvent suppurer, donnant ainsi des accidents rapidement mortels, comme dans l'observation rapportée par J. Roy [6].

Dans certains cas, enfin, au niveau d'esquilles ou de fragments osseux chevauchant l'un sur l'autre, un cal peut ultérieurement comprimer et irriter le cortex. J'ai, en ce qui me concerne, toujours pratiqué l'ablation complète des esquilles; dans un seul cas, je me suis borné au simple relevage d'une large esquille de l'occipital, qui reposait directement sur le sinus latéral : à un de ses bords un suintement sanguin continu indiquait l'existence d'une petite déchirure de la paroi sinusienne.

c) *Nécessité d'une trépanation large.* — Il faut avoir beaucoup de jour, pour explorer avec soin la dure-mère et suivre jusqu'au bout toutes ses déchirures, évacuer les hématomes en nappe, rechercher les esquilles à distance. *On oublie trop souvent que, dans toutes les plaies pénétrantes du crâne, les éclatements de la table interne sont toujours beaucoup plus étendus que ceux de la table externe*; de là la nécessité d'entamer la paroi à la pince-gouge jusqu'au point où on trouve le tissu osseux sain, et les deux tables normales; il faut en résumé *agrandir l'orifice jusqu'à ce qu'on trouve tissu osseux normal et dure-mère intacte.*

Pour toutes ces raisons, n'y a-t-il pas lieu, à mon avis, de faire, comme s'y sont attachés beaucoup de chirurgiens, une distinction, au point de vue de l'opportunité de l'opération, entre les plaies directement pénétrantes, les plaies en séton et les plaies tangentielles : toutes doivent être trépanées et vérifiées au grand jour, car tous les degrés de lésions osseuses et méningées peuvent s'y voir.

A plus forte raison, devra-t-on intervenir si la radiographie ou la radioscopie montre l'existence de corps étrangers, de projectiles abordables; mais il faut savoir se passer de ce procédé d'exploration qui manque habituellement dans les formations de l'avant, et il ne faut pas attendre, pour opérer, qu'une voiture radiologique soit arrivée, ou que le blessé ait été transporté, loin de la ligne de feu, dans une formation pourvue de l'installation nécessaire.

B. La plaie n'est pas certainement pénétrante. — Il faut, par une incision cutanée large, débrider la plaie et examiner attentivement le périoste et la table externe; s'il existe une éraillure, une fissure, ou le plus petit écrasement, il faut trépaner; on trouve alors des lésions de la table interne, des éclatements en étoile, des esquilles plus ou moins longues, détachées parfois et projetées à distance, des hématomes en nappe souvent très étendus, des déchirures de la dure-mère embrochée par une esquille; ce sont des faits d'observation absolument courante. S'il n'y a rien d'apparent, mais si le blessé se plaint de céphalée, s'il a de la torpeur, à plus forte raison des signes d'irritation corticale, il faut également intervenir. Dans les autres cas on est autorisé à attendre; et l'incision exploratrice, outre qu'elle aura renseigné sur l'état de l'os, aura servi au nettoyage et à la régularisation de la plaie, avantage qui n'est pas à dédaigner; on peut d'ailleurs trépaner ultérieurement si des symptômes nouveaux se montrent les jours suivants.

En résumé, *ne pas trépaner en cas de plaie pénétrante est une pratique dangereuse*, surtout si on est en présence de plaies où la lésion ne se borne pas à la lésion osseuse, mais où il y a en outre atteinte des méninges et de l'encéphale.

Ne pas trépaner dans les autres cas est également dangereux : il faut toujours avoir présent à l'esprit qu'il y a aux os du crâne une table interne, qui éclate alors même que la table externe est intacte; que la plus petite fissure de cette table donne un hématome que rien ne fait au début soupçonner. La temporisation n'est permise que si le blessé, non évacué, peut être attentivement suivi d'heure en heure et opéré au premier signal.

Que valent les opérations tardives? Elles sont faites dans de mauvaises conditions, car les plaies du crâne s'infectent avec la plus grande facilité; elles sont le plus souvent forcément incomplètes et exposent à des accidents fort graves à longue échéance.

Que dire enfin des réopérations faites dans les formations de l'arrière plus ou moins longtemps après une première trépanation d'urgence? Seuls les abcès à évolution lente et l'épilepsie traumatique peuvent les justifier; toutefois leurs résultats sont souvent précaires, et même si la radio-

---

1. Voir analyses des travaux des chirurgiens allemands; in *Revue neurol.*, Mai-Juin 1915, nos 17-18.
2. Rothmann. — *Sociétés médicales réunies de Berlin*, Décembre 1914, Janvier 1915; in *Revue neurol.*, Mai-Juin 1915, nos 17-18, p. 335.
3. Maurice Cazin. — *Soc. des Chirurgiens de Paris*, 26 Février 1915; in *Revue neurol.*, Mai-Juin 1915, nos 17-18, p. 311.
4. Robert Lœwy. — *Soc. des Chirurgiens de Paris*, *loc. cit.*
5. Auvray. — *Soc. de Chirurgie*, 13 Janvier 1915; in *Revue neurol.*, Mai-Juin 1915, nos 17-18, p. 310.
6. J. Roy. — « Plaie pénétrante du crâne par balle. Présence d'esquilles à distance. Méningo-encéphalite suppurée rapide ». *Journal de Méd. et de Chir. prat.*, 10 Décembre 1914, p. 906; in *Revue neurol.*, Mai-Juin 1915, nos 17-18, p. 307.

graphie montre des esquilles ou des corps étrangers qui sont bien tolérés, il faut s'abstenir; une nouvelle intervention donne des cicatrices nouvelles cutanées et méningées, expose à des délabrements plus étendus, à des irritations corticales plus grandes. Les exemples sont nombreux, où des interventions renouvelées ont aggravé les symptômes existants ou déterminé de nouveaux troubles. C'est le cas d'un homme que j'ai eu l'occasion de trépaner, en Février 1915, pour une plaie pénétrante de la région occipitale gauche avec dilacération du lobe occipital et hémianopsie homonyme droite : la cicatrisation fut obtenue par première intention; l'hémianopsie persista sans changement. Ce blessé fut en Mai et Juin réopéré trois fois de suite dans un service de chirurgie de l'Hôtel-Dieu de Lyon, où il avait été évacué; les interventions furent faites dans l'espoir de trouver une petite esquille vue à la radioscopie et qui était peut-être pour quelque chose dans la persistance de l'hémianopsie. Non seulement cette esquille ne fut pas trouvée, mais l'hémianopsie persista intégralement, des hémorragies nécessitèrent l'application de pinces à demeure et la cicatrisation de la plaie fut très lente; enfin le blessé présenta une diminution marquée de l'acuité auditive de l'oreille gauche. Il est indéniable que dans des cas semblables on n'obtient aucun bénéfice des interventions répétées, dont les dangers d'ailleurs ne sont pas négligeables.

III. — Résultats personnels.

Sur un total global de 81 blessés atteints de plaie pénétrante du crâne, 20 avaient des plaies très étendues, avec éclatement complet de la boîte cranienne, très gros délabrements, perte d'une grande quantité de matière cérébrale, hémorragies abondantes, etc.

Tous les autres (61) furent opérés dans un délai maximum de quarante heures; certaines opérations durent être ainsi différées à cause de l'encombrement. Tous avaient été amenés de deux à six heures après leur blessure. Dans un seul cas la trépanation fut faite après quatre jours : il s'agissait d'un blessé tombé dans un réseau de fils de fer, et dont la relève avait été impossible.

Ces cas se répartissent en 9 décès et 52 guérisons.

Les décès se sont produits dans les conditions suivantes :

1er *cas.* — Gros éclatement de la voûte du crâne, projection de volumineuses esquilles dans les hémisphères, foyers successifs de ramollissement, coma progressif; mort au 8e jour.

2e *cas.* — Plaie pénétrante de la région frontale, avec gros éclat d'obus intracérébral, extrait par trépanation pariétale faite le 8e jour après radioscopie; décès le 10e jour.

3e *cas.* — Plaie pénétrante très étendue de la voûte, méningo-encéphalite à marche rapide; mort le 3e jour.

4e *cas.* — Blessé relevé seulement le 4e jour : plaie pénétrante de la fosse cérébelleuse droite infectée; décès le 6e jour.

5e *cas.* — Gros éclatement du crâne, énorme encéphalocèle, méningo-encéphalite; mort le 20e jour.

6e et 7e *cas.* — Gros éclatements du crâne, coma persistant; décès en 2 jours.

8e *cas.* — Plaie pénétrante infectée de la région pariétale; mort au 5e jour.

9e *cas.* — Plaie pénétrante de la région fronto-temporale gauche, dilacération du lobe frontal; syncope mortelle une demi-heure après l'opération (anesthésie difficile et syncope pendant l'intervention).

Sur les 52 blessés guéris, les uns n'ont présenté ni complications ni suites fâcheuses; les autres ont conservé des séquelles plus ou moins graves, en rapport avec l'étendue plus ou moins grande des lésions (hémiplégies, monoplégies, aphasies, hémianopsies). Dans deux cas seulement il y eut encéphalocèle (de la grosseur d'une noix) rapidement réduite.

Les agents vulnérants étaient le plus souvent des éclats d'obus; les plaies par balle, beaucoup moins nombreuses, n'ont pas présenté de caractères bien particuliers, les balles reçues à courte distance ayant sur le crâne de gros effets explosifs, et donnant des délabrements très comparables à ceux produits par des éclats d'obus volumineux. Eu égard à la nature de la blessure, ces cas se groupent en trois catégories :

A. — 20 plaies pénétrantes des parois craniennes seules : peau, périoste et os étaient atteints, des projectiles étaient souvent restés enclavés sous le cuir chevelu ou incrustés dans la paroi osseuse. Existence constante d'un hématome sous-dure-mérien. Tous ces cas ont guéri avec cicatrisation par première intention, sans séquelles autres qu'un peu de sensibilité de la région trépanée et parfois une céphalée légère.

B. — 27 plaies pénétrantes avec lésions des méninges et de l'encéphale.

Les séquelles observées furent les suivantes :

Hémianopsies de types divers.	3 cas.
Hémiplégie droite et aphasie partielle.	2 —
Hémiplégie gauche.	1 —
Aphasie sensorielle sans hémiplégie. .	2 —
Monoplégie crurale unilatérale	1 —
Monoplégie crurale double.	2 —

Chez tous les autres blessés, la guérison fut complète, sans complications locales ni nerveuses, au moins pendant tout le temps où ces blessés ont été suivis (de quatre à huit semaines).

7 fois il existait des corps étrangers intracérébraux (petits éclats d'obus et de balle) qui furent localisés par la radioscopie; trois furent extraits sans grandes difficultés; les autres furent abandonnés : leur siège très profond, leur petite taille, l'absence complète de signes d'infection, contre-indiquaient toute tentative d'extraction.

C. — 5 plaies tangentielles non pénétrantes dans lesquelles la trépanation a montré des lésions de la table interne et des hématomes sous-dure-mériens. Tous ces cas guérirent sans complication, sauf un seul (cité déjà plus haut), où existait un kyste séro-hématique de la surface de l'hémisphère, et où des signes d'hémiplégie persistèrent longtemps, mais avec amélioration progressive.

La relation complète de tous ces faits, intéressants au point de vue clinique et opératoire, sortirait des limites de ce travail, où j'ai cherché surtout à montrer la nécessité de l'opération d'urgence dans les plaies pénétrantes du crâne. J'insisterai cependant sur certains points de technique auxquels j'ai eu recours, et qui m'ont paru donner de bons résultats.

IV. — Technique.

A. Soins opératoires. — Après savonnage, rasage et séchage du cuir chevelu, le badigeonnage à la teinture d'iode au dixième est le procédé le plus rapide et le plus sûr de désinfection.

B. Incision. — Si la plaie est large, c'est son siège même qui détermine le lieu de l'incision, laquelle n'est alors qu'un débridement; ses bords, s'ils sont déchiquetés, seront régularisés.

Si la plaie est petite, il faut se donner *beaucoup de jour*; il faut faire un lambeau cutanéo-périostique *grand, très grand, quadrilatère* : le lambeau est ainsi plus facile à saisir qu'un lambeau demi-circulaire, l'hémostase est aussi beaucoup plus aisément réalisable.

S'il n'y a pas d'enfoncement osseux visible, il faut se baser sur les symptômes nerveux pour intervenir après un diagnostic de localisation. Dans tous les cas, il convient de tenir compte des données classiques de la topographie cranio-cérébrale que je n'ai pas à rappeler ici.

C. Hémostase. — L'hémostase du cuir chevelu est très difficile à faire, la ligature des vaisseaux enchâssés dans son épaisseur est impossible. On n'obtient l'hémostase que par la compression : pinces de Péan ou de Kocher, pinces en T, appliquées sur la tranche du lambeau.

L'hémostase *préventive* par la bande d'Esmarch appliquée en serre-tête à la hauteur de la région fronto-temporale donne de bons résultats, mais elle ne sert que dans les interventions sur la voûte; elle est inapplicable pour les opérations sur la base et les fosses cérébelleuses.

D. Résection osseuse. — J'ai toujours employé la pince-gouge qui suffit quand la plaie est pénétrante; dans le cas contraire, on fait d'abord un ou deux orifices avec la fraise de Doyen; il est facile alors, avec la pince-gouge ou la pince emporte-pièce, de tailler un volet aussi étendu qu'on le désire.

Comme je l'ai déjà dit, les lésions de la table interne sont beaucoup plus étendues que celles de la table externe, de là la nécessité de faire porter la résection jusqu'au tissu osseux sain. L'exploration des bords à la sonde cannelée ou au ressort de De Martel (décolle-dure-mère) permet de s'assurer de l'intégrité de la table interne et de l'existence possible d'esquilles très minces projetées à distance entre la dure-mère et l'os.

L'hémostase de l'os est souvent très difficile à obtenir (région temporale, région du vertex, voisinage des grands sinus et des lacs sanguins, certains cas de diploé très épais et presque caverneux); l'application sur la tranche osseuse qui saigne d'un lambeau de muscle (lambeau de muscle temporal ou d'un muscle de la nuque, lambeau d'épicrâne doublé d'un peaucier) paraît être le procédé le plus simple, le plus rapide et le plus sûr.

E. Exploration de la dure-mère et de l'encéphale. — Par la large brèche osseuse, il est facile d'explorer la dure-mère après l'évacuation des hématomes en nappe, presque constants; tantôt elle est intacte ou ne présente que quelques éraillures, tantôt elle est plus ou moins largement déchirée ou perforée.

Dans le premier cas, faut-il l'inciser pour explorer l'écorce? Je crois qu'il est préférable de ne pas faire systématiquement cette incision : on est autorisé à la faire d'emblée s'il existe des signes persistants d'irritation corticale; sinon il faut attendre : on peut toujours dans un deuxième temps faire l'incision cruciale qui pourra alors permettre l'évacuation d'hématomes sous-dure-mériens ou de kystes séro-hématiques intracérébraux.

Dans le second cas, il faut évacuer la bouillie cérébrale mêlée de sang, et souvent de débris de toutes sortes, qui s'écoule par la déchirure et explorer prudemment au stylet, ou mieux au doigt, le tissu nerveux : on y découvre souvent des esquilles osseuses et des fragments de projectiles.

J'ai toujours pratiqué la suture de la plaie dure-mérienne au catgut fin, même dans les cas où la réunion n'était pas complète par suite d'une perte de substance de la méninge dilacérée; cette manœuvre m'a paru bonne et j'y vois volontiers la raison du très petit nombre d'encéphalocèles que j'ai observés.

Toutes les fois que cela est possible, la radioscopie et la radiographie doivent précéder l'intervention; la présence de corps étrangers intracérébraux indiquera dans chaque cas la conduite à tenir, ainsi que les tentatives d'extraction qu'il y aura lieu de faire; ce sont là des points particuliers que je n'envisagerai pas ici.

F. — J'ai toujours suturé au crin les plaies craniennes, même celles faites par les projectiles eux-mêmes, après régularisation et avivement des bords, et désinfection soigneuse à la teinture d'iode; dans ces conditions, la cicatrisation se fait par première intention.

G. Drainage. — En règle générale, si l'opération est faite très tôt, il n'y a pas d'infection; et le drainage n'est indiqué que si on craint la

formation d'une collection sanguine au point trépané. Dans 25 cas sur 52, j'ai suturé sans drainage et la cicatrisation s'est faite sans complications. S'il y a lieu de drainer, l'application d'un faisceau de 20 à 30 crins de Florence donne les meilleurs résultats : le drain de caoutchouc se bouche trop vite et s'aplatit sous le pansement compressif; les mèches de gaze drainent mal, car le sang coagulé les fait adhérer très vite aux bords de la plaie; elles sont cependant indiquées lorsqu'il faut faire une hémostase par tamponnement : je les ai employées principalement dans des plaies pénétrantes avec lésions des sinus veineux (deux plaies du sinus longitudinal supérieur, une plaie du sinus latéral), où le tamponnement prolongé permet seul de faire l'hémostase, la suture de la plaie sinusienne étant le plus souvent impraticable[1]. Le tamponnement peut alors être laissé en place très longtemps (jusqu'à quinze jours), la mèche étant simplement, à chaque pansement, imbibée d'alcool iodé ou de teinture d'iode au 20e.

H. SOINS POSTOPÉRATOIRES. — Les pansements, faits avec une asepsie rigoureuse, doivent être rares (tous les deux jours, délai minimum); ablation des crins drainants le deuxième ou le quatrième jour; ablation des crins cutanés le huitième jour. Il y a avantage à faire des pansements compressifs surtout au début, quoique les blessés les trouvent assez pénibles, on évite ainsi bien des incidents fâcheux (hémorragies sous le lambeau).

Je ne dirai qu'un mot de la *ponction lombaire* qui soulage souvent beaucoup les blessés; mais quand la trépanation a été faite de bonne heure, le drainage lombaire ne trouve que peu d'indications.

V. — Conclusions.

1° Trépaner systématiquement toutes les plaies du crâne, aussi bien celles où la pénétration est douteuse, que celles où elle est certaine;

2° Opérer d'urgence; d'où la nécessité d'intervenir aussi tôt que possible après la blessure, donc dans les formations de l'avant;

3° Opérer largement, se donner beaucoup de jour pour ne rien laisser d'inexploré; ne pas s'obstiner à extraire tous les projectiles intracérébraux, surtout les petits, qui sont souvent bien tolérés;

4° Fermer les plaies, drainer le moins possible; l'infection est d'autant moins à craindre qu'on a opéré plus tôt, les indications du drainage sont ainsi réduites au minimum;

5° C'est avant tout la précocité de l'intervention systématique qui, pour les plaies du crâne, plus peut-être que pour les autres blessures, est le facteur essentiel du succès.

1. Voir à ce sujet : MORESTIN. — « Deux cas de plaie du sinus longitudinal ». Soc. de Chirurgie, 6 Janvier 1915; in *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1915, n° 1, p. 53.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

22 Janvier 1916.

Survie et phagocytose de leucocytes en milieu urinaire et en dehors de l'organisme. — *MM. Ch. Hollande et J. Beauverie* ont constaté que dans une urine à réaction acide et riche en substances albuminoïdes, on peut rencontrer des leucocytes polynucléés neutrophiles vivants. Ces leucocytes, en dehors de l'organisme et à la température du laboratoire, sont capables d'incorporer dans leur protoplasma des éléments étrangers se trouvant accidentellement dans l'urine, tels que : levures, bactéries et grains d'amidon ou de carmin. Cette phagocytose peut s'effectuer dix heures après l'émission d'urine, les leucocytes demeurant encore vivants.

L'action phagocytaire n'est pas due à une augmentation des sels de magnésie dans l'urine, mais paraît plutôt devoir s'effectuer par suite de la présence des substances albuminoïdes du sang ou pas modifiées.

L'alimentation exclusive et la carence alimentaire. — *MM. Weill et G. Mouriquand* (de Lyon) montrent dans leur note que dans l'alimentation exclusive, c'est la suppression de certaines substances « vitales » ou substances « ferments », les vitamines, et non l'exclusivité des aliments qui constitue la véritable cause des troubles par carence et de la mort qui frappe les sujets servant aux expériences.

Infections à bacilles pseudodysentériques. — *M. L. Nègre* a trouvé en Algérie, chez les sujets atteints d'affections intestinales, toute une série de germes qui paraissent s'échelonner entre le bacille dysentérique et le *Bacterium coli*. Certains de ces germes paraissent devoir être classés parmi les bacilles dits pseudodysentériques par la propriété qu'ils possèdent de faire virer la gélose lactosée tournesolée, de faire fermenter le lactose avec dégagement de gaz et de coaguler le lait.

Syndrome fruste de rotation autour de l'axe longitudinal chez l'homme. — *M. André-Thomas* rapporte l'observation d'un blessé dont la lésion a certainement endommagé le vermis et l'hémisphère gauche. Il montre que chez ce blessé, dont l'état est tout à fait comparable à celui du chien privé d'une moitié latérale du cervelet, on se trouve en présence d'un syndrome fruste de rotation autour de l'axe longitudinal. D'après M. André-Thomas, il n'est pas douteux que ce soit à la lésion du vermis qu'il faut rapporter, pour la grande part, les troubles de l'équilibre et le syndrome de rotation observés chez le malade.

Etude des lois numériques de la sécrétion rénale de l'urée. — *MM. H. Chabanier et E. Ibarra-Loring*. Ambard a constaté qu'il existe entre la concentration de l'urée dans l'urine, le débit de l'urée dans l'urine (ramené à 24 heures) et la teneur en urée du sérum, des rapports constants qu'il a formulés sous le nom de *lois numériques de la sécrétion rénale de l'urée*. Chabanier et Ibarra ont repris l'étude expérimentale de ces lois. Ils ont vérifié que :

1° Lorsque le rein débite l'urée à concentration constante, le débit varie proportionnellement au carré de la concentration de l'urée dans le sang;

2° Lorsque la teneur en urée du sérum est constante, le débit de l'urée est inversement proportionnel à la racine carrée de la concentration de l'urée dans l'urine;

3° Lorsque la teneur en urée du sérum et la concentration de l'urée dans l'urine varient simultanément, les rapports précédents continuent à exister.

Les trois facteurs indiqués plus haut semblent définir à eux seuls la sécrétion de l'urée. Chabanier et Ibarra apportent plusieurs exemples où la troisième loi est vérifiée, loi dont la formule de la *constante uréo-sécrétoire d'Ambard* est l'expression numérique.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

4 Février 1916.

Dermites consécutives aux blessures de guerre. — *M. L. Butte* a observé chez un certain nombre de blessés des affections cutanées d'aspect un peu spécial et surtout remarquables par leur ténacité et leur tendance aux récidives.

Ces affections apparaissent un temps plus ou moins long après la guérison de la blessure et dans le voisinage de celle-ci. D'après les observations de M. Butte, elles peuvent se ranger en divers groupes : 1° dermites eczémateuses; 2° kératodermites; 3° érythrodermies et troubles trophiques cutanés; 4° pyodermites.

Ces diverses lésions sont en général très tenaces et surviennent souvent à la suite d'applications de topiques irritants, en particulier de la teinture d'iode. Elles ont une grande tendance aux récidives.

Il semble que l'on se trouve, lorsqu'elles existent, en présence d'une diminution de résistance de la peau.

Dans ces conditions, il convient d'éviter soigneusement de recourir pour les soigner à tout topique irritant. Le repos, les pansements ouatés, rares, les lotions émollientes, les pulvérisations, les douches tièdes, les onctions avec de la vaseline ou de la pâte de zinc sont particulièrement à recommander pour leur traitement.

Réflexe cutané plantaire dans un cas d'ataxie aiguë. — *MM. Georges Guillain et A. Barré* ont constaté chez un jeune soldat atteint d'une affection diffuse du névraxe, qu'ils ont eu récemment l'occasion d'observer, une véritable inversion du réflexe cutané plantaire pathologique, inversion rendue visible par une modalité particulière de recherches, par un changement dans la position du malade.

Le traitement des dysenteries. — *MM. Rathery et Fourniol* estiment que la première mesure à prendre avant de traiter une dysenterie est d'en faire le diagnostic étiologique en recourant : 1° à l'examen des selles à l'état frais; 2° au séro-diagnostic; 3° à la recherche du bacille dans les selles.

Cela fait, on aura, autant que possible, recours à la médication dite spécifique.

S'il existe des amibes dysentériques dans les selles, on prescrit le chlorhydrate d'émétine en injection; il donne presque à coup sûr des résultats excellents.

S'il s'agit de dysenterie bacillaire, on aura recours avec le plus grand succès au sérum antidysentérique de Vaillard et Dopter.

Si les examens de laboratoire sont demeurés négatifs, on pratique successivement des injections de chlorhydrate d'émétine et de sérum antidiphtérique, et l'on a recours à la médication symptomatique ou adjuvante, lavements au bleu de méthylène, au nitrate d'argent, injections de sérum physiologique, etc.

Un procédé de guérison des sourds-muets par commotion labyrinthique. — *MM. L. Lortat-Jacob et J.-B. Buvat*, chez six sujets atteints de surdomutité consécutive à des enfouissements après éclatement d'obus ou de torpilles, dont l'examen de l'oreille ne révélait d'autres troubles que des phénomènes d'ordre hystéro-traumatique et chez qui les moyens classiques (isolement, psychothérapie, rééducation, faradisation, vibration) ne donnaient guère de résultats, ont obtenu la guérison brusque par l'action brutale de l'ipéca sur le glosso-pharyngien.

Traitement de la scarlatine par le salicylate de soude. — *M. Ch. Esmein*, de même que *M. F. Ramond*, a constaté les excellents effets du salicylate de soude dans le traitement de la fièvre scarlatine.

Sur une forme spéciale de « parésie paratonique des muscles moteurs de la main ». — *MM. Pierre Marie et Foix*. Ces malades, analogues à ceux signalés par MM. Pitres Sicard, Henry Meige et Mme Bénisty, qui, sous le nom de paralysie globale, main figée, main d'accoucheur, main de cygne, sont en réalité atteints d'une impotence fonctionnelle due non pas à une paralysie, mais à un état parétique avec paratonie des muscles moteurs de la main. L'état parétique est caractérisé par un affaiblissement sans perte absolue de la contraction volontaire. Cet affaiblissement prédomine sur les muscles hypotoniques dont la contraction est rendue inefficace par une réaction simultanée des muscles hypertoniques hyperexcitables, qui la marque. La paratonie que détermine l'attitude est caractérisée par une hypertonie des muscles grand et petit palmaires, interosseux et adducteur du pouce, dans l'ensemble le territoire du nerf cubital et une partie du territoire du médian, et une hypertonie des muscles radiaux et extenseurs, dans l'ensemble le territoire du radial. La nature organique s'affirme : 1° par la topographie de l'hyper et de l'hypotonie superposée aux territoires nerveux; 2° par une hypoexcitabilité électrique modérée prédominant sur certain territoire, d'où fréquemment inversion de l'excitation unipolaire de la région dorsale de l'avant-bras; 3° hyperexcitabilité de la percussion des muscles hypertoniques, et peut-être, mais à un moindre degré, des muscles hypertoniques; 4° l'exagération de certains réflexes tendineux et osseux, notamment ceux des muscles hypertoniques, tandis que ceux des muscles hypotoniques sont plutôt diminués; 5° enfin souvent des changements de température. Chez les deux malades présentés par les auteurs, comme dans plusieurs des cas analogues relatés, le point de départ paraît avoir été une lésion légère et portant surtout sur les fibres sensitives du cubital.

Action de la vaccination antityphique sur la genèse des fièvres paratyphoïdes. — *M. E. Rist*, qui est depuis un an chargé d'un service de typhoïdiques, a fait à trois reprises les statistiques de tous les cas dont le diagnostic a été précisé au moyen de l'hémoculture. Il a ainsi pu chaque fois mettre en évidence ce fait que la vaccination favorise l'éclosion des fièvres paratyphoïdes A et B dans la mesure même où elle diminue le nombre des fièvres typhoïdes proprement dites.

Pour expliquer cette action exercée par la vaccina-

tion anti-éberthienne sur la fréquence des infections paratyphiques, M. Rist émet cette hypothèse que l'infection typhoïdique, dans les conditions où l'on observe actuellement et qui sont celles de la contagion directe, est sans doute toujours une infection mixte, c'est-à-dire que le matériel infectieux, d'origine intestinale, contient les trois germes, Eberth, paratyphique A et paratyphique B.

— *M. Netter* fait observer que les remarques de M. Rist apportent un argument très solide en faveur des vaccinations mixtes dont personnellement il a, de bonne heure, signalé l'opportunité.

— *M. Léon Bernard* estime également que la conclusion qui se dégage au point de vue pratique de la communication de M. Rist est la nécessité impérieuse de pratiquer la vaccination mixte, à la fois anti-éberthienne et anti-paratyphique. A son avis, la mise en pratique de cette vaccination triple abaissera considérablement la morbidité typhoïdique.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

2 Février 1916.

Sur la pyoculture (*Suite de la discussion*). — *M. Pozzi* constate que les nouvelles précisions et modifications de M. Delbet présentent la pyoculture sous un jour tout nouveau. Elles donnent à cette méthode des limites inattendues et aussi des applications non encore indiquées. Il importe donc, pour fixer l'état actuel de la question, de jeter d'abord un coup d'œil en arrière et de rappeler ce qu'était jusqu'ici la méthode, afin de mesurer le chemin parcouru depuis peu.

Le point le plus important du débat soulevé par la pyoculture a toujours été la question de sa valeur pour les indications ou contre-indications opératoires. Or, ce point avait été nettement et péremptoirement établi, tant par M. Delbet que par ses disciples. La pyoculture, d'après eux, éclairait souverainement l'opérateur dans les cas douteux : on devait intervenir soit par un débridement, soit même une amputation, quand la culture du pus était positive ; au contraire, on devait s'abstenir si elle était nulle ou négative. M. Delbet concluait par cette formule caractéristique : « Quand la pyoculture et la clinique sont en désaccord, ce qui n'est pas rare, j'estime que c'est à la pyoculture qu'il faut faire confiance. »

Les statistiques manquent pour savoir jusqu'à quel point ces affirmations sont corroborées par les faits. En récapitulant le nombre des cas publiés actuellement par MM. Trémolières et Loew, Delbet, Routier, Barnsby et Truffier, on ne trouve que 24 interventions contre 9 cas d'abstention commandés par la pyoculture. Sur ce nombre, on compte deux amputations de cuisse conditionnées par la pyoculture.

C'est à propos de ces deux derniers cas, en particulier, que MM. Pozzi et Agasse-Lafont ont cru devoir jeter leur cri d'alarme. Il semble que ce cri ait été écouté jusqu'à un certain point, même par M. Delbet. En effet, depuis cette période récente, une évolution considérable de la doctrine s'est produite, si l'on en juge par la dernière note présentée à l'Académie par M. Delbet. Voici, rapidement résumés, les caractères différentiels de ce qu'on pourrait appeler la « néo-pyoculture », telle qu'elle nous apparaît aujourd'hui :

1º *Technique.* — La culture en bouillon, jugée indispensable pour la comparaison avec la culture en pipette, sinon complètement abandonnée « n'est point indispensable », désormais.

2º *Valeur relative des indications thérapeutiques fournies par la pyoculture et la clinique.* — C'est là l'évolution capitale de M. Delbet. « Si abondante que soit une pyoculture, déclare M. Delbet, elle ne commande jamais par elle-même l'amputation; il suffit souvent d'un débridement bien fait pour transformer la pyoculture. »

D'autre part, M. Delbet enlève à la juridiction de la culture du pus une très grande catégorie d'affections chirurgicales : « Les vieilles plaies ou fistules, dit-il, méritent des considérations spéciales : elles constituent un organe de défense plus ou moins parfait. Les phénomènes, dont elles sont le siège, se passent en quelque sorte en dehors de l'organisme. Aussi, une pyoculture positive, même abondante, ne comporte pas à elle seule un pronostic grave, mais elle indique qu'il faut ménager les interventions qui, en rompant la barrière de défense, pourraient ouvrir à l'infection la porte de l'organisme partiellement fermée. »

Une autre catégorie où l'abstention est actuellement recommandée, même avec une pyoculture très légèrement positive, comprend toutes les plaies récentes.

M. Pozzi ne doute pas que l'évolution de la méthode ne se poursuive; mais dès maintenant un premier point est acquis, et de l'aveu même de M. Delbet : c'est que la formule séduisante, mais trop simpliste, inscrite dans ses premières publications, doit être abandonnée. Si pyoculture négative veut peut-être dire (quand il n'y a pas erreur de technique), pronostic bénin, on ne saurait accepter la proposition inverse, et considérer la pyoculture positive comme indiquant un pronostic grave et la nécessité d'intervention.

Il reste, à la vérité, à la pyoculture quelques emplois subalternes. Tels sont : le rôle d'indicateur de l'agent principal de l'infection qui peut être fort utile pour la préparation des vaccins; la recherche, dans les blessures multiples, de celle qui est cause des troubles généraux. La pyoculture pourrait encore, d'après M. Delbet, avertir à l'avance de l'apparition d'un accident local, abcès ou lymphangite.

On ne saurait méconnaître l'importance, relative, de ces attributions nouvelles.

— *M. Delbet* répond à M. Pozzi que, s'il veut se faire une opinion sur la pyoculture, comme il n'a que 28 cas, il met à sa disposition environ 2.000 préparations avec toute l'expérience qu'il a pu tirer de leur étude. A la vérité, une pareille quantité de documents ne se manie pas en quelques jours. Mais un jour M. Pozzi aura, par les soins de M. Delbet, un livre intitulé : *Pyoculture et cytophylaxie.*

Sur un procédé de libération nerveuse dans les cas de plaies des nerfs. — *M. Tuffier* présente un mémoire de *M. Dumas* qui renferme une technique opératoire et des considérations importantes sur les régénérations nerveuses.

Voici d'abord le procédé de libération opératoire des nerfs qu'emploie l'auteur.

C'est, avant tout, une libération à distance du nerf. Incision cutanée longue, dépassant largement au-dessus et au-dessous toute la zone cicatricielle. Recherche du bout supérieur du nerf, dissection de ce nerf de haut en bas jusqu'à son entrée dans le tissu scléreux. Recherche du bout inférieur; on remonte progressivement jusqu'au niveau du pôle inférieur de la zone sclérosée, quelles que soient son étendue et son épaisseur. Alors, au lieu de chercher à disséquer le nerf dans le tissu scléreux, on dissèque toute la masse scléreuse jusqu'à ce qu'on soit en tissu sain, musculaire, cutané ou interstitiel, et on enlève, en somme, comme une tumeur. Sa profondeur est dégagée de la même façon et on est alors en face de deux cordons nerveux séparés ou réunis par une énorme masse scléreuse. On peut ensuite, tout à son aise, faire une dissection minutieuse du tissu scléreux en suivant les fibres nerveuses du bout supérieur vers le bout inférieur. On sépare les éléments de la gangue et on arrive ainsi progressivement jusque sur la lésion nerveuse elle-même. Deux faits peuvent se présenter. La section a été incomplète cliniquement : on trouve alors un névrome de réaction plus ou moins exubérant; on extirpe la partie exubérante de ce nodule au ras du cordon nerveux, et on replace le nerf ainsi libéré dans le tissu graisseux protecteur. Si la section est complète, on façonne le tissu intermédiaire qui réunit les deux bouts et on constitue un véritable pont qui conduit les fibres nerveuses de l'extrémité centrale à l'extrémité périphérique. L'expérience a prouvé à M. Dumas que, dans les plus mauvais cas d'écartement apparent de 5, 6 et même 8 centimètres des deux bouts, le rétablissement de la fonction nerveuse peut se réaliser.

Ce procédé opératoire, très simple, réduit au minimum la possibilité des blessures du nerf pendant l'opération, il facilite beaucoup la dissection de la lésion nerveuse elle-même, et il réduit également les faits de véritable discontinuité des deux bouts, dont la fréquence ne dépasse pas 5 à 6 pour 100 des cas; enfin, il débarrasse le nerf de toutes chances de récidive par le tissu sclérosé.

M. Dumas est intervenu, dans ces conditions : sur le cubital, 142 fois; le médian, 133 fois (dans 48 cas les deux lésions coexistaient); le radial, 119 fois; le sciatique, 88 fois; le plexus brachial, 30 fois.

M. Dumas ne donne malheureusement pas de résultats à très longue échéance parce que, malgré les 500 lits de son hôpital, les évacuations doivent être beaucoup plus rapides qu'il ne le désirerait. Malgré cela, les opérés qu'il a retrouvés dans les dépôts de convalescents de la région ou dont il a reçu directement ou indirectement par leurs médecins des nouvelles sont assez nombreux.

Il ne rapporte aucun cas de récupération motrice après résection et suture d'un nerf : les succès, à cet égard, existent certainement et deviendront probablement avec le temps de plus en plus fréquents; mais, à l'heure actuelle, ils sont encore peu nombreux, puisque à la Société de Chirurgie on en compte encore les exemples.

C'est sur le symptôme *douleur* que les résultats opératoires sont le plus manifestes. L'évolution fonctionnelle est généralement la suivante : le soir même de l'intervention, soulagement considérable équivalant à une guérison, mais il ne persiste pas, des douleurs réapparaissent presque toujours moins vives dès le lendemain et les jours suivants; en somme, ce n'est guère qu'après le huitième jour qu'on peut affirmer un succès.

L'évolution des *troubles moteurs* est toute différente, elle est plus tardive et particulièrement difficile à apprécier, mais il est un fait très remarquable, que l'expérience confirme chaque jour : c'est la différence qui existe au point de vue de la récupération motrice entre chacun des nerfs. Il existe, à cet égard, une véritable individualité, et les syndromes de restauration affectent une rapidité différente, suivant le nerf atteint. M. Dumas arrive aux conclusions suivantes :

Sur le nerf radial, les résultats des interventions sont absolument satisfaisants : compressions ou sections incomplètes ont toutes guéri. Pour les sections complètes, traitées par libération, l'auteur possède 18 opérés dont les uns ont eu jusqu'à 8 cm. entre les deux bouts du nerf, tous traités par libération et taille du tissu intermédiaire en un pont, et qui sont actuellement complètement guéris (M. Dumas a opéré 119 nerfs radiaux).

Il n'en est malheureusement pas ainsi pour les autres nerfs. Le cubital a donné des récupérations fonctionnelles plus lentes : sur 142 cas, M. Dumas ne possède que deux observations de récupération motrice indubitable.

Pour le sciatique, surtout l'interne, les résultats sont moins favorables encore; mais, de tous les nerfs, c'est le médian qui est le plus décevant puisqu'il n'y a pas une intervention de section complète en voie de récupération et pas une seule section incomplète qui ait guéri.

A ce propos, M. Tuffier croit important de préciser pour les principaux nerfs quelles sont les caractéristiques des récupérations motrices après lésion de ces nerfs.

D'abord, pour qu'une observation soit valable, il semble qu'elle ne puisse se passer d'un certain nombre de renseignements précis, savoir :

1º *Avant l'opération* : *a*) d'un examen clinique détaillé portant sur les perturbations sensitives et motrices dans le territoire du nerf lésé, avec mention faite des muscles qui se contractent ou non dans l'exécution de chaque mouvement; *b*) d'un examen électrique complet; *c*) d'un examen de la sudation dans le territoire cutané du nerf (il donne des renseignements pronostiques importants).

2º *D'un rapport complet de l'opération.*

3º *Après l'opération* : de plusieurs nouveaux examens cliniques répétés à des intervalles réguliers (l'examen électrique n'a plus guère d'intérêt, puisque la contractilité volontaire précède toujours la contractilité électrique).

Ceci dit, il faut, pour connaître la paralysie d'un nerf et pour en apprécier la récupération, se baser uniquement sur certains signes qui constituent de véritables *repères*, sans l'existence desquels il est impossible de conclure à une restauration du nerf.

Pour les paralysies du nerf médian, il n'existe qu'un seul signe caractéristique de la lésion : c'est l'absence de la *flexion de la phalangette du pouce.* Tous les autres mouvements sont susceptibles d'être exécutés par le cubital d'une façon telle qu'on peut être absolument trompé. Si le médian est lésé au-dessous des origines des collatérales du long fléchisseur du pouce, il n'existe aucun signe repère.

Pour diagnostiquer une lésion du cubital, on ne se basera jamais sur les mouvements de flexion de l'annulaire et du petit doigt, mais uniquement sur l'*action des interosseux sur le médius* (mouvement de latéralité de ce doigt).

Quant au *radial*, l'appréciation de sa récupération est des plus simples. Comme il n'existe pas de suppléances possibles dans son territoire, le moindre *mouvement d'extension du poignet* équivaut à la cer-

titude de la restauration, ou plutôt d'un début de restauration.

Enfin la récupération motrice du sciatique poplité externe se reconnaîtra à la possibilité des *mouvements d'abduction du pied*.

La constatation de ces signes rendra les plus grands services à ceux qui voudront bien se donner la peine de les rechercher.

Deux observations d'hématome artério-veineux des vaisseaux poplités ; intervention d'urgence ; guérison. — Ces deux observations, que *M. Lenormant* rapporte au nom de *M. Oudard*, médecin de la marine, ont trait à des plaies simultanées de l'artère et de la veine poplitées sans grande hémorragie extérieure, mais avec hématome anévrismal diffus. Chez ses deux blessés, M. Oudard est intervenu d'urgence et a fait purement et simplement la ligature des vaisseaux lésés : tous deux ont guéri, bien que l'un d'eux ait présenté ultérieurement des petites escarres malléolaires.

M. Lenormant estime que cette conduite est la plus sage, la ligature des vaisseaux, en pareil cas, étant une opération sûre dans sa technique et ses résultats, tandis que la suture — d'ailleurs rarement pratiquée et plus difficile — a des conséquences beaucoup plus aléatoires (imperméabilité ultérieure du vaisseau).

Fausses éventrations par paralysie partielle des muscles de l'abdomen à la suite de blessures de guerre. — *M. Walther* présente trois blessés qui portent, à la région antéro-latérale de l'abdomen, une tumeur par distension paralytique de la paroi à la suite d'une blessure de la région lombaire. Ces tumeurs siègent, non pas au niveau, mais au voisinage ou à distance de la cicatrice : il s'agit de fausses éventrations, d'éventrations paralytiques suites de sections nerveuses.

— *M. Legueu* fait remarquer que cette lésion de l'éventration antérieure pour une plaie lombaire est très fréquente en chirurgie générale : tous les individus qui ont été opérés du rein, ou à peu près, par la voie lombaire conservent une éventration antérieure portant sur les muscles petit oblique ou transverse ; elle produit un signe qui frappe beaucoup les malades et qui est l'*asymétrie verticale*.

Pilon articulé avec pied de parade, pour amputation de cuisse. — Ce pilon, que présentent *MM. Broca et Ducroquet*, et qui est à l'usage des ouvriers ayant besoin à la fois d'un appareil solide et pratique, se compose d'un pilon ordinaire, mais à genou articulé et à quillon mobile. Lorsque le sujet s'assied, il fait fléchir son pilon, en agissant, à travers son pantalon, sur la targette d'un verrou, et, dès qu'il se lève, le verrou bloque automatiquement l'articulation en extension. Le quillon mobile peut être, pour le dimanche, remplacé par un pied articulé au-dessus duquel est un faux mollet en cuir qui va entourer le pilon et remplir le pantalon. Le blessé peut d'ailleurs alors s'exercer à la marche avec flexion du genou, en débloquant son verrou et en mettant en avant de l'appareil un muscle artificiel en caoutchouc qui fait l'extension.

L'appareil, en bois, pèse de 2 kilogr. à 2 kilogr. 500, selon la taille du sujet. Plusieurs fabricants français commencent à le construire.

Insuffisance anale après abcès anal : froncement des parties molles périanales ; bon résultat fonctionnel. — *M. Mauclaire* présente un malade qui, à la suite d'une grande suppuration périanale, fut atteint d'une insuffisance anale notable : il perdait les gaz et les matières quand elles étaient très molles. M. Mauclaire tenta d'abord d'aller à la recherche des deux bouts du sphincter anal, mais ne put les trouver au milieu du tissu fibreux. Il a alors, sur deux plans, rapproché par froncement les parties fibreuses de la région : la continence anale est redevenue bonne aussitôt après l'opération.

Projectile logé dans la paroi postérieure du cœur. — *M. Pierre Delbet* présente un malade qui a une balle logée dans la paroi postérieure du cœur. Il l'a reçue le 1er Octobre 1915. M. Contremoulins n'a pu la localiser très exactement. Les troubles se bornent à une légère tachycardie et un peu d'essoufflement dans l'effort. Etant données ces deux conditions, M. Delbet s'est abstenu de toute intervention.

Deux anévrismes suturés. — *M. Pauchet* présente deux cas d'anévrismes poplités, l'un artériel (perforation de l'artère atteignant la dimension d'une lentille), l'autre artério-veineux (déchirures vasculaires de 1 cm. sur 4 à 5 mm.) qu'il a traités par la suture vasculaire.

Compression fibreuse partielle du tronc du nerf sciatique avec paralysie limitée au sciatique poplité externe. — *M. Mauclaire* présente un malade qui, après une plaie de la partie supérieure de la cuisse par éclat d'obus, a présenté tous les signes d'une paralysie limitée au sciatique poplité externe. A l'opération de libération fibreuse, on a trouvé du tissu fibreux périphérique comprimant surtout la partie externe du nerf sciatique à sa sortie de l'échancrure sciatique, très haut, loin de la bifurcation du tronc du sciatique.

C'est là un nouvel exemple de ces lésions nerveuses avec syndrome de dissociation fasciculaire qu'ont décrites M. et Mme Dejerine.

Appareil pour les paralysies du sciatique poplité externe. — *M. Mauclaire* présente un appareil élastique qu'il fait porter aux blessés atteints de paralysie du nerf sciatique poplité externe, afin de les aider à relever la pointe du pied et éviter le steppage.

Gants protecteurs pour la recherche des corps étrangers sous l'écran. — *M. Mauclaire* présente ces gants qu'il a déjà décrits dans une précédente séance et qui sont fabriqués par la maison Leclerc.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

8 février 1916.

Résultats éloignés des anastomoses entéro-biliaires. — *M. Pierre Bazy*. Le canal d'écoulement de la bile dans l'intestin peut être définitivement oblitéré. Il est donc indiqué de créer par une opération une nouvelle voie pour permettre à la bile de s'écouler.

On réalise ainsi de nouvelles conditions à cet écoulement. Il est intéressant de connaître les résultats éloignés des interventions de cette nature.

En présentant à l'Académie une femme à qui il a fait, il y a huit ans, une opération qui est parmi les premières de ce genre, et en faisant allusion à d'autres cas opérés depuis plusieurs années et qui continuent à avoir des suites favorables, M. Bazy montre les bienfaits de ces interventions qui rétablissent les fonctions physiologiques sans créer des dangers résultant de conditions anatomiques différentes.

Il est probable qu'il doit se développer des appareils de défense contre les infections microbiennes partant de l'intestin, analogues à ceux qui existent normalement.

Et M. Bazy établit une analogie entre ces opérations faites sur les voies biliaires et celles qu'il a inaugurées et préconisées sur les voies urinaires, dans les cas d'hydronéphrose par abouchement anormal de l'uretère dans le bassinet ou dans le cas de sections bas situées de l'uretère.

Le vin au point de vue psychologique. — *M. Ch. Fiessinger*. Activant les sécrétions internes, le vin stimule les associations d'idées et échauffe les états affectifs. Les esprits originaux et qui se renouvellent, les élans du cœur et de la bonté active appartiennent plus souvent, ce semble, aux buveurs modérés de vin (30 à 60 centilitres par jour). Des différentes conditions qui ont façonné le génie de l'âme française, l'usage habituel du vin détient le grand rôle dans cette heureuse formation.

La bière est cause de la lourdeur, de la brutalité allemande, comme le vin de la légèreté intellectuelle et de la générosité de sentiments familières aux habitudes mentales de notre race.

— *M. Linossier* fait observer qu'il peut être dangereux de faire du haut de la tribune de l'Académie de Médecine un éloge du vin qui pourra constituer une excuse à ceux qui ne font pas usage de petites doses.

— *M. Maurice de Fleury* fait observer que, soignant beaucoup de neurasthéniques, il avait été conduit dès l'abord à leur donner du vin. Devant les résultats de cette pratique, il y a renoncé complètement et est devenu un partisan déterminé de l'usage de l'eau comme unique boisson.

— *M. Fiessinger* fait observer à M. Linossier qu'exerçant à Vichy, il voit surtout des victimes du vin, ses clients étant en général de grands buveurs.

A M. M. de Fleury, M. Fiessinger fait observer que les neurasthéniques sont en général des malades supportant fort mal le vin. Cependant, si on les change de milieu, si on leur fait prendre du bismuth, ils peuvent consommer du vin sans inconvénient.

La laryngoscopie directe, la trachéo-bronchoscopie et l'œsophagoscopie au service des blessés de guerre. — *M. Guisez*, depuis un an, soigne les blessés du Centre oto-laryngologique de la Xe région ; il a eu l'occasion d'observer 41 blessés de voies digestives et aériennes supérieures, 26 du larynx, 6 de la trachée et 7 de l'œsophage.

Dans tous ces cas, la laryngoscopie directe, la trachéo-bronchoscopie et l'œsophagoscopie lui ont rendu les plus grands services au point de vue diagnostic et thérapeutique.

La laryngoscopie directe supplée l'examen au miroir qui se montre souvent insuffisant pour établir exactement le diagnostic de lésion endolaryngée, par exemple, lorsque l'épiglotte est procidente, lorsque les lésions sont sous-glottiques ou siègent au niveau de l'angle tout à fait antérieur des cordes vocales. Elle permet, en outre, d'intervenir directement sur différentes lésions, d'enlever certaines productions (néo-formations inflammatoires, polypes), des adhérences cicatricielles et, en particulier, des palmures qui fréquemment réunissent l'angle antérieur des cordes vocales à la suite de plaies par balles ayant traversé le larynx.

La trachée peut être également le siège de sténoses cicatricielles par plaies par balles ou éclats d'obus ; il a été possible à l'auteur d'en diagnostiquer et d'en dilater de visu 6 cas, dont 2 à forme particulièrement grave, une fois il y avait rupture de 3 anneaux de la trachée à la suite d'un violent éclatement d'obus dans le voisinage du blessé.

L'œsophage, quoique plus rarement, peut être traversé par une balle dans la région du cou et même, dans un cas examiné récemment, le projectile avait atteint l'œsophage dans sa portion thoracique ; il en résulte des sténoses cicatricielles à forme grave que seul l'œsophagoscope permet de déceler et de dilater.

Enfin, assez fréquemment (5 cas) l'œsophage est le siège de spasmes par irritation du pneumogastrique à cause d'un projectile qui a traumatisé les régions avoisinantes.

Ici également la dilatation forcée a permis aux malades de se réalimenter.

Quoique rare, le diagnostic de projectiles dans ces conduits peut bénéficier des méthodes endoscopiques : chez un malade il y avait éclat d'obus au tiers supérieur de l'œsophage et dans un autre cas le projectile put être repéré exactement au niveau du IIe anneau faisant saillie sur la paroi postérieure de la trachée.

La préparation du catgut. — *M. Goris* a étudié les conditions de la préparation et de la stérilisation des catguts livrés au Service de Santé militaire.

De ses recherches, il résulte que la préparation d'un catgut convenablement stérile exige au préalable que la préparation des cordes soit faites avec plus de soins que n'en comportait jusqu'ici leur fabrication. Ces soins, du reste, sont aisés à prendre. Il consistent dans les précautions les plus élémentaires de l'asepsie bactériologique.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

NEUROLOGIE

Egas Moniz. ***Poliencéphalite subaiguë hémorragique de Wernicke avec le syndrome du noyau rouge. Modifications du liquide céphalo-rachidien et complications otiques*** (*Rev. neurol.*, t. XXI, n° 16, 1915, Avril, pp. 237-241). — L'auteur rapporte un cas de poliencéphalite hémorragique supérieur du type de Wernicke qui semble, par les symptômes et son allure clinique, bien caractéristique.

Il s'agit d'un cultivateur de 31 ans, non alcoolique, qui, au cours de son travail en plein soleil, tomba dans un état semi comateux. Cet homme a successivement présenté des phénomènes oculaires : paralysie des IIIe et IVe paires des deux côtés, légère parésie des VIe et VIIe paires à droite, de l'hémiataxie cérébelleuse avec latéropulsion gauche, du trouble de la parole, une apyrexie constante au cours de toute l'évolution morbide

La marche de l'affection, qui a duré plus de deux mois et s'est terminée par la guérison, a été atypique. Le liquide céphalo-rachidien étudié à plusieurs reprises a donné des résultats cytologiques très différents. Incolore, au début, avec albumine et cytologie normale, au milieu du syndrome le liquide devenu jaune montra une grande quantité de globules rouges ; à la fin on a pu découvrir une lymphocytose assez nette.

Il s'agit bien, pour Moniz, d'un cas de syndrome du noyau rouge, se rapprochant de l'observation de Claude. La lésion du noyau rouge et du pédoncule cérébelleux supérieur qui s'entre-croisent un peu plus bas, explique l'hémiasynergie et l'hémiataxie gauches, le voisinage de ce noyau avec les noyaux des IIIe et IVe paires explique les paralysies de ces nerfs et la proximité du faisceau longitudinal postérieur qui contient les fibres d'association des divers noyaux des nerfs craniens fait comprendre le nystagmus observé.

L'auteur n'a pas fait de cultures, mais il croit à la nature infectieuse du processus inflammatoire hémorragique, en raison de l'intime relation qu'il y a entre les poliencéphalites et les poliomyélites.

E. Schulmann.

SYPHILIS

Jules Morawski. ***Un cas de mort après une injection de néo-salvarsan à forte concentration*** (*Rev. neurol.*, t. XXII, n° 16, 1915, Avril, pp. 242-243). — Il s'agit d'un cas de mort chez un paralytique général à la suite de deux injections, à quatre jours d'intervalle de 0,30 et de 0,45 centigr. de néo-salvarsan très concentré, dans 2 cm³ d'eau seulement. L'auteur, cherchant la cause du décès dans la toxicité du médicament, l'insuffisance des reins et le mauvais état des vaisseaux, penche pour ce dernier motif, incriminant une dégénérescence marquée du tissu vasculaire chez un malade syphilitique et alcoolique depuis longtemps.

La conclusion est que l'on ne doit traiter les paralytiques généraux par le salvarsan et le néo-salvarsan qu'avec beaucoup de prudence. E. S.

MÉDECINE

Bundesen. ***La réaction de Schick*** (*Journal of Amer. Assoc.*, t. LXIV, 1915, Juin). — Les observations de plusieurs auteurs, de Schick et Park en particulier, ont démontré que dans le sang de 80 pour 100 des nouveau-nés, de 50 à 60 pour 100 des enfants et de 90 pour 100 des adultes, on trouve une quantité d'antitoxine diphtérique suffisante pour immuniser lesdits sujets contre l'infection diphtérique et rendre en conséquence superflue toute injection prophylactique.

La réaction suivante permet de reconnaître si un sujet est ou non spontanément immunisé.

Pour pratiquer la réaction, il est nécessaire d'avoir une seringue hypodermique bien graduée de 1 cm³ avec une aiguille de platine assez fine pour pouvoir être introduite dans les couches superficielles de la peau de l'avant-bras stérilisée au préalable au savon et à l'alcool. Un pli de la peau étant soulevé, on introduit doucement et très superficiellement l'aiguille de façon à ce que la pointe de l'aiguille soit entrevue sous les couches cutanées superficielles. On injecte alors, en retirant graduellement l'aiguille, une très petite dose, inférieure à 1 cm³ de toxine.

Le résultat de la réaction est obtenu en vingt-quatre heures.

Si l'antitoxine est absente du sang du sujet ou se trouve en quantité insuffisante pour conférer l'immunité, on voit se développer une induration érythémateuse de 10 à 25 mm. de diamètre qui atteint son maximum de développement en quarante-huit heures. Cette réaction positive disparaît en une semaine environ, après desquamation légère en laissant une induration centrale caractéristique.

Cette réaction positive indique que chaque centimètre cube de sang renferme une quantité d'antitoxine inférieure à 1/50 de l'unité.

Quoique cette réaction soit évidemment fort variable suivant les individus, on peut admettre qu'une réaction érythémateuse franche atteste l'absence ou l'insuffisance d'antitoxine diphtérique.

Une réaction nulle ou douteuse atteste au contraire la présence probablement prophylactique de l'antitoxine. A. M.

UROLOGIE

R. Lépine et R. Boulud. ***Sur la sécrétion comparée des deux reins chez le chien*** (*Journal d'Urologie*, t. VI, n° 3, 1915, 15 Juin, pp. 297-325). — C'est une question fort controversée que celle de savoir si la sécrétion rénale est la même des deux côtés. Y a-t-il entre les deux reins un certain balancement ou bien la sécrétion est-elle identiquement la même?

Lépine et Boulud ont expérimenté sur trente-quatre chiens neufs et, contrairement à l'opinion de certains physiologistes, ils n'ont pu remarquer aucun balancement de la sécrétion entre les deux glandes. A vrai dire l'un des reins, le droit surtout, sécrète plus que l'autre dans quelques cas; mais en ne faisant état que des chiens parfaitement normaux, la différence entre les deux côtés est insignifiante.

Si, sous une contre-pression modérée de 40 cm³ d'eau, on fait sécréter l'un des reins, on observe que la quantité d'eau et de chlorures excrétés de ce côté pendant la contre-pression est sensiblement moindre que de l'autre côté où il y a libre écoulement de l'urine; cette diminution est due sans doute à une augmentation de la résorption intrarénale de l'eau et des chlorures.

Après une obstruction urétérale de quinze heures, il y a excrétion surabondante de l'eau et des chlorures, ce qui tient à la diminution de la résorption par le rein fonctionnellement lésé. Après une obstruction plus courte, ou une courte contre-pression, des effets de même sens plus ou moins marqués sont obtenus.

Si l'on provoque, en injectant un peu d'eau salée avec 4 pour 1.000 de sulfate de quinine, une intoxication rénale unilatérale, on observe une chlorurie qui peut être très abondante et qui s'explique par une grande diminution de la résorption intrarénale des chlorures. E. Schulmann.

BACTÉRIOLOGIE

M. Weinberg et P. Séguin. ***Recherches biologiques sur l'éosinophile. Deuxième partie. Propriétés phagocytaires et absorption de produits vermineux*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXIX, n° 7, 1915, Juillet, pp. 323-345). — Les auteurs, dans un précédent mémoire, ont essayé d'établir les lois de la chimiotaxie de l'éosinophile. Ils ont, au cours de ces recherches, pu trouver une technique capable de provoquer d'une façon certaine dans un point quelconque de l'organisme une éosinophilie locale considérable. Grâce à ce procédé, ils ont pu étudier en détail les propriétés phagocytaires des leucocytes éosinophiles, et voici les conclusions qui découlent de ce très intéressant travail.

Les éosinophiles sont doués de propriétés phagocytaires vis-à-vis des matières inertes, des espèces microbiennes, des protozoaires et des globules rouges, mais ces propriétés, d'une façon générale, s'exercent plus vigoureusement vis-à-vis des microbes que vis-à-vis des cellules.

Weinberg et Séguin, expérimentant avec le *B. subtilis*, le *B. coli*, les protozoaires et les globules rouges, ont vu que les éosinophiles englobent et digèrent complètement ces éléments, ceci aussi bien *in vitro* qu'*in vivo*. Aussi, lorsqu'ils sont très abondants dans le sang ou qu'ils sont accumulés au point de pénétration d'un microbe, ils jouent un rôle important dans la protection immédiate de l'organisme contre l'infection.

Toutefois, quoique indiscutablement phagocytes, les éosinophiles ne sont dans l'organisme que des phagocytes suppléants. Le plus souvent leur rôle phagocytaire n'est pas décelé; ils sont exceptionnellement rencontrés dans les collections purulentes et les techniques de coloration, ordinairement employée, ne les différencient pas des autres variétés leucocytaires.

Etudiés après un contact prolongé de une heure à 37° avec du liquide hydatique, les éosinophiles ne manifestent plus leurs propriétés phagocytaires alors que les autres leucocytes : neutrophiles ou mononucléaires, les manifestent encore. Les éosinophiles absorbent du liquide hydatique et ce liquide perd de son côté son pouvoir antigénique, ainsi que le démontrent Weinberg et Séguin par la réaction de fixation, après avoir été en contact un certain temps avec des éosinophiles assez nombreux.

Cette absorption de l'antigène hydatique par les éosinophiles se fait aussi bien à l'étuve qu'à la glacière, et les éosinophiles des animaux immunisés sont plus actifs que ceux des animaux neufs.

Les leucocytes éosinophiles, concluent les auteurs, jouent donc un rôle capital dans l'immunité. Alors que les neutrophiles ont surtout pour principal fonction de protéger l'organisme contre les microbes, les éosinophiles semblent plus particulièrement adaptés à la neutralisation de certaines substances toxiques, ne manifestant leur pouvoir phagocytaire qu'en l'absence des neutrophiles. E. Schulmann.

THÉRAPEUTIQUE

Collins. ***Action clinique du veratrum*** (*Archives of Internal Medecine*, 1915, 15 Juillet). — La dose active, par adulte, de la teinture de veratrum Album (alcool 95°, 1/10) est de XXX à LXXV gouttes (dose plus élevée que les doses usuellement employées).

Cliniquement, les effets du veratrum ressemblent à ses effets pharmacologiques et se manifestent par un ralentissement du pouls de 12 à 42 battements à la minute et par un abaissement marqué, 3 cm. environ, tant de la pression systolique que de la pression diastolique. Dans deux cas d'hypertension, la chute de pression fut de 49 mm. pour la systolique, de 8 mm. pour la diastolique.

Les effets circulatoires sont indépendants des effets toxiques tels que la nausée et les vomissements.

Sir Léonard Rogers. ***Résultats du traitement de 1.000 cas de choléra par le sérum hypertonique et le permanganate de potasse avec remarques sur la valeur préventive des alcalins dans l'urémie et sur le rôle de l'atropine*** (*The Lancet*, 1915, 31 Juillet, pp. 219-223). — Entre 1908 et 1910, l'auteur attira l'attention, dans maintes publications, sur la valeur des solutions salines hypertoniques et de l'administration interne des permanganates dans le traitement du choléra. C'est le résultat confirmatif résultant de l'observation de 1.000 cas de choléra traités par sa méthode, de 1910 à 1914, que l'auteur nous donne ici dans une série de tableaux beaucoup trop substantiels pour pouvoir être résumés.

Il en résulte que l'application systématique dudit traitement (injections hypertoniques et administration interne de permanganate de potasse) réduisit la mortalité de 60 pour 100 à 20 pour 100, soit des deux tiers des sujets de moins de 50 ans. Les causes les plus fréquentes de ce reliquat de mortalité sont : le collapsus, l'urémie, la pneumonie, la défaillance cardiaque et l'hyperpyrexie.

L'adjonction de bicarbonate de soude au sérum administré par voie intra-veineuse (environ 8 gr. de NaCl au litre et 20 gr. de bicarbonate de soude) semble avoir exercé une action préventive évidente et puissante contre l'urémie. Mortalité, 11 pour 100 avant, 3,4 p. 100 après.

L'atropine, enfin, semble avoir exercé de même une action extrêmement favorable. 57 cas traités par l'atropine par voie hypodermique ont donné une mortalité de 10 pour 100; 67 cas non traités par l'atropine ont donné une mortalité de 24 pour 100.

B. Robinson. ***Traitement de l'obésité*** (*New-York Medical Journal*, 1915, 14 Août). — L'auteur recommande surtout l'usage du phosphate de soude et des hypophosphites de chaux et de soude. Le phosphate de soude sera donné au coucher à la dose d'une cuiller à thé dans un peu d'eau. Les hypophosphites seront administrés à chaque repas comme toniques nervins à la dose de 0 gr. 50. Ces drogues favoriseraient l'amaigrissement en vertu d'un mécanisme encore inexpliqué.

Le phosphate de soude serait particulièrement indiqué chez les sujets atteints de congestion hépatique provoquée par l'abus des bons dîners, des vins généreux et des boissons alcooliques.

L'usage de ferments lactiques à la fin des repas et au moment du coucher serait aussi recommandable, l'obésité étant favorisée par les processus fermentatifs du tube digestif. A. M.

RADIOLOGIE ET ÉLECTROLOGIE

E. J. Hirtz (Paris). ***Le traitement des hydarthroses et des arthrites du genou par la radiographie et la galvanisation associées*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 10, 1915, Août, pp. 588-590). — Les arthrites traumatiques du genou, les arthrites à début spontané, celles qui se rattachent au rhumatisme subaigu ou à la gonococcie, l'hydarthrose chronique et enfin les arthrites franchement chroniques avec déformations osseuses constituent des lésions extrêmement rebelles à la thérapeutique actuelle.

M. Hirtz considère la radiothérapie associée à la galvanisation comme le traitement le plus efficace de ces affections. Il conseille une séance de radiothérapie (à la dose de 4 H.) toutes les trois semaines et, dans l'intervalle, des séances de trois quarts d'heure de galvanisation (ionisation iodurée) répétées trois fois par semaine. P. Colombier.

Arcelin (Paris). ***Phénomènes cutanés tardifs dus à la radiothérapie*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 10, 1915, Août, pp. 601-607). — La radiothérapie peut être cause de phénomènes cutanés survenant tardivement, quelquefois même très longtemps après l'application du traitement. L'importance de ces radiodermites dépend de trois facteurs principaux : la quantité de rayons X absorbée par la peau, le degré de résistance de la peau et l'étendue de la surface cutanée irradiée. P. Colombier.

DES ECZÉMAS ARTIFICIELS DURABLES
CAUSÉS, AUTOUR DES PLAIES DE GUERRE, PAR L'ABUS DES ANTISEPTIQUES

Par R. SABOURAUD.

La chose est importante, et je crois vraiment utile d'en signaler la fréquence à nos confrères, chirurgiens des hôpitaux d'armée. De là vient journellement l'indisponibilité de milliers de soldats. Rien n'est plus fréquent aujourd'hui que les épidermites artificielles causées par l'emploi d'antiseptiques traumatisants.

***

I. Dans un premier cas, il s'agit d'une simple écorchure que le médecin ne verra même pas et qui sera pansée par l'infirmier. L'infirmier, lui, ne connaît que deux médicaments : la teinture d'iode à 10 p. 100, et l'eau oxygénée à 12 volumes. Il alternera donc ces médicaments et d'autant plus souvent que le bon résultat se fera plus attendre. Et cela jusqu'à ce que la mort de l'épiderme s'ensuive. Après une semaine, autour de l'écorchure qui ne sera pas guérie, sera né tout un placard d'eczéma traumatique grand comme la main. Et plus la lésion s'étendra en surface, plus on étendra à sa surface les applications médicamenteuses. Dans un mois, le malade sera devenu un impotent. J'ai vu une jambe entière envahie d'eczéma pour une blessure grande comme l'ongle à l'origine.

***

II. Un autre cas est aussi fréquent. Il s'agit d'un grand blessé, il est passé par les mains du chirurgien, mais une fois sauvé, et sa plaie en voie de cicatrisation, on l'a confié à un sous-ordre, et le chirurgien ne le verra plus.

Alors l'infirmier « qui a vu faire le pansement » va le continuer indéfiniment, sans aucune modification. Et ce sera toujours les lavages et les badigeons, les badigeons et les lavages, ceux-ci avec l'eau oxygénée pure et les applications réitérées de teinture d'iode. On peut ainsi faire durer six mois et plus une plaie superficielle qui eût seulement demandé pour se fermer qu'on s'occupât un peu moins d'elle.

***

III. Dans un troisième cas, la plaie est guérie, mais il s'est formé, sur sa cicatrice, un eczéma d'autant plus tenace qu'on le traitera comme la plaie dont il procède par l'eau oxygénée, la teinture d'iode, les hypochlorites, les solutions formolées, etc.

Ne parlez pas d'ailleurs de votre crainte des eczémas traumatiques à l'infirmier que vous verrez faire. Car vous aurez vite compris qu'il ignore complètement ce dont vous parlez. Et c'est chaque jour que nous voyons la production et la persistance d'eczémas, provoqués et entretenus par des agents médicamenteux, que l'on croit utiles et qui nuisent. Examinons un instant le mécanisme de l'eczéma traumatique, il est facile à reproduire, on peut l'obtenir sur beaucoup de téguments par un simple pansement à l'eau salée hypertonique. Le réseau vasculaire sous-épidermique se congestionne et le derme s'œdématie. Bientôt le sérum se fraie un chemin à la surface. Il est exsudé; l'épiderme suinte. En même temps, les couches épidermiques se disloquent et se désagrègent. Dorénavant l'épiderme a perdu son revêtement corné qui est sa cuirasse. Son infection est devenue très facile; et elle manquera d'autant moins de se produire qu'il existe une plaie infectée ou une fistule au voisinage.

En quelques jours se développeront, sur la surface eczématisée, des quantités de petites folliculites pustuleuses staphylococciques, dont vingt resteront bénignes pour une qui deviendra furoncle. Mais ce furoncle sera suivi de beaucoup d'autres. Et voilà l'homme, au moment où il devrait quitter l'hôpital, qui s'y trouve fixé de nouveau et pour des mois.

Souvent même, l'eczéma se compliquera de toutes les modalités des pyodermites. Il se couvrira de croutes impétigineuses, et s'entourera non seulement de furoncles, mais d'abcès furonculeux et d'ecthyma, toutes complications évitables.

« Mais, dira-t-on, irez-vous prétendre que des substances antiseptiques peuvent déterminer des complications qui sont microbiennes? »

Sans aucun doute. Notre peau ne résiste aux infections que quand elle est saine et fermée. Du jour où elle est ouverte sur une large surface, vous n'empêcherez pas son infection. Vous l'empêcherez d'autant moins que la source de l'infection est toute proche, c'est la plaie infectée, c'est la fistule. Dans ces conditions, traumatiser la peau du voisinage, c'est vouloir en réaliser l'infection.

Mais, existe-t-il des antiseptiques très actifs qui puissent détruire des microbes sans détruire l'épiderme aussi? Oui, ces antiseptiques sont connus depuis deux siècles au moins; je veux dire qu'à cette époque on les connaissait. Car on les connaît bien moins aujourd'hui. Ce sont les sulfates de zinc et de cuivre. Et voici la formule de l'antique *Eau d'Alibour* qui les employait :

Sulfate de zinc	4 gr.
Sulfate de cuivre	1 gr.
Eau distillée bouillie. . . .	1 litre.
Eau-de-vie camphrée	5 gr.
Teinture de safran	0.50 centigr.[1]

Des pansements humides permanents avec ce liquide entretiendront une plaie dans le meilleur état, et hâteront sa cicatrisation, à mon avis plus et mieux, qu'aucun liquide récemment préconisé. Et ces pansements ne détermineront jamais d'eczématisation et d'épidermite traumatique. On voit inventer tous les jours des topiques nouveaux qu'on aura oubliés avant deux mois, et on ignore ceux que nos anciens nous ont légués et qui valaient mieux que les nôtres.

Je ne prétends pas dicter au chirurgien ce qu'il doit faire, et imposer l'Eau d'Alibour à ceux qui ont l'habitude et l'usage d'autres antiseptiques. (Et cependant, combien qui, s'ils l'avaient essayée, lui demeureraient fidèles.) Je voudrais seulement mettre en garde contre l'usage actuellement très immodéré des antiseptiques traumatisants.

Au moins, lorsque la grosse besogne chirurgicale est terminée, je voudrais qu'on utilisât plus souvent les vertus efficaces de l'*Eau d'Alibour*, antiseptique excellent, cicatrisant merveilleux et qui n'a pas sur l'épiderme la mauvaise action de ceux qu'on emploie plus souvent qu'elle.

Avec ces pansements, on préviendra et on empêchera ces eczématisations extensives de la périphérie des plaies de guerre qui peuvent survivre à leur cicatrisation pendant de longs mois.

Évidemment, si cette eczématisation est constituée, les pansements humides à l'Eau d'Alibour ne suffiront pas toujours à la guérir... Mais le traitement des eczémas traumatiques est un sujet qui nous entraînerait trop loin pour que je l'aborde aujourd'hui.

Je l'envisagerai dans un article prochain. Et ensuite le traitement des ecthymas et des furoncles qui viennent compliquer l'eczématisation à leur tour.

1. L'Eau d'Alibour est plus parfaite avec sa formule intégrale, mais on peut à la rigueur supprimer safran et camphre, on a ainsi un liquide dont on trouve partout les éléments et dont le coût est presque nul.

LE SYNDROME "MAL DES AVIATEURS"
(ÉTUDE EXPÉRIMENTALE DE LA TENSION ARTÉRIELLE EN VOL)

Par M. G. FERRY,
Ex-interne des hôpitaux de Nancy,
Aide-major de 2e classe au Parc d'Aviation 6[1].

Quelles sont les sensations éprouvées au cours de leurs ascensions, par les aviateurs, pilotes et passagers? C'est la question que chacun se pose, lorsqu'il voit glisser dans l'azur du ciel un de ces hommes ailés. La réponse n'est pas des plus faciles, car, si nous les interrogeons, nous constatons avec étonnement qu'ils forment deux groupes bien opposés.

Les uns avouent franchement les malaises qu'ils ont pu éprouver aux différentes altitudes, atteintes plus ou moins rapidement.

Les autres, au contraire, que de prime abord l'on pourrait croire plus nombreux, se font une barrière de leur amour-propre d'aviateur et nient de façon formelle et définitive avoir éprouvé jamais le moindre malaise. Une telle discordance rend évidemment bien difficile l'édiction de règles générales.

Persuadé que l'aviateur le meilleur ne peut analyser suffisamment ses sensations, trop absorbé qu'il est par la surveillance de son appareil en vol; et désireux de faire la part de ces deux opinions, nous avons volé nous-même comme passager pendant notre stage de médecin auxiliaire au centre d'aviation militaire d'Epinal (été 1914). Le lecteur voudra bien nous permettre de lui présenter nos impressions, nées d'une soixantaine d'ascensions, de durée variable, allant jusqu'à l'altitude de 2.500 m. au-dessus du sol (2.850 m. au-dessus du niveau de la mer[2]).

I. Étude subjective[3]. — PENDANT LA MONTÉE, et suivant sa vitesse, l'adaptation lente ou rapide de l'organisme au milieu ambiant est marquée de troubles physiologiques divers, apparaissant à des hauteurs variables. Souvent insignifiants et fugaces, l'on s'explique qu'ils aient pu échapper à des observateurs non avertis. Les principaux sont : la *céphalée* apparaissant souvent au-dessus de 1.500 m. (Blériot), 2.000 (M. Farman); quelques *bourdonnements d'oreilles* aux mêmes altitudes, surtout lorsque le moteur est à l'arrière de la nacelle (M. Farman par exemple) ou lorsqu'il n'est pas rotatif; la *difficulté inspiratoire* croissante associée à une expiration plus aisée dans l'air raréfié, la *rapidité* et la *petitesse du pouls* à mesure que l'on s'élève.

Ces différentes sensations semblent s'atténuer légèrement dans le *vol horizontal* à l'altitude maxima atteinte. Toutefois, lorsque survient un incident quelconque, remous ou exercices divers, de suite reparaissent de légers troubles respiratoires ou cardiaques, d'origines émotive et réflexe, disparaissant vite du reste.

LA DESCENTE nous procure des sensations variées d'autant plus nettes, qu'elle est plus rapide, plus mouvementée. La céphalée disparaît, mais à une altitude plutôt inférieure à celle de son apparition. La respiration retrouve progressivement son rythme normal. Le pouls redevient plus lent, mieux frappé, quoique assez lentement, comme nous le verrons plus loin. Quant aux bourdonnements d'oreilles, ils ne s'atténuent guère, persistent même après l'atterrissage, un temps dont la durée varie avec la forme et la situation du moteur (trois à quatre heures avec les moteurs

1. Communication de ce travail a été faite à la Société de Médecine de l'Université de Nancy, le 24 Novembre 1915.

2. Remerciements à M. le général Bouttieaux pour l'autorisation qu'il nous donna de voler comme passager, ainsi qu'à nos pilotes, à MM. les Directeurs des Services de santé et aéronautique de la 1re armée qui nous permettent la publication de ce travail.

3. CRUCHET. — « Vol en hauteur et mal des montagnes », *Revue scientifique*, 9 Décembre 1911.

fixes à l'arrière, une demi-heure à une heure avec les rotatifs à l'avant). Nous ne parlerons que pour mémoire du *choc auriculo-tympanique* produit par la déglutition au cours de la descente. Il résulte du rétablissement brusque de l'égalité des pressions sur les deux faces du tympan. D'où disparition aussi de cette sensation pénible de *battements* par salves synchrones au pouls et audition plus claire. Quand la descente se fait rapide en spirales à grands pas, et court rayon, l'appareil étant très incliné, il apparaît parfois des battements de cœur vraisemblablement d'origine émotive. Dans un cas de ce genre, nous avons éprouvé deux défaillances consécutives, que nous avions du reste cherché à provoquer en regardant successivement les extrémités des deux ailes. De courte durée, elles ont disparu en levant les yeux au ciel; ne se sont pas reproduites au cours d'autres vols dans des circonstances semblables.

Après l'atterrissage, à la tension auriculaire et aux phénomènes précités, qui disparaissent assez rapidement, fait suite une excitation nerveuse très manifeste. Elle se traduit :

a) *Psychiquement*, par une satisfaction intense et un enchantement du voyage.

b) Sur l'*appareil sensitivo-moteur*, par un tremblement menu des extrémités et des fibrillations musculaires (impossibilité fréquente de réaliser des mesures à l'oscillomètre du Dr Pachon sur des pilotes venant d'atterrir); par de l'incoordination légère des mouvements qui paraissent incertains, imprécis; par une sensation de grande légèreté, à la descente de l'appareil, accompagnée parfois de titubation vite disparue.

c) Sur l'*appareil cardio-vasculaire*, par des battements de cœur vite calmés, par des congestions locales visibles surtout au niveau de la face, des yeux notamment, dont les conjonctives sont injectées. Jamais nous n'avons constaté de nystagmus.

d) Sur les autres appareils, par une envie impérieuse d'uriner, souvent injustifiée; par une augmentation de l'appétit.

Tous ces phénomènes disparaissent assez vite et laissent après eux de la fatigue, suivie d'un sommeil réparateur, le plus souvent profond.

Dans quelles proportions rencontrons-nous, chez d'autres aviateurs, ces principales sensations éprouvées par nous?

Si l'on peut assurer que tous les passagers qui ont dépassé 1.500 m. dans leurs premiers vols, chiffre croissant d'ailleurs avec leur entraînement, ont été gênés à l'une ou l'autre période du vol, on ne saurait évaluer à plus de 50 pour 100 la proportion des pilotes qui sont dans ce cas. Chez eux, en effet, toute considération d'amour-propre écartée, l'enquête est des plus délicates. Outre leur âge, la différence de leur tempérament intervient pour beaucoup, les nerveux étant plus sensibles que les apathiques. D'autre part, l'entraînement méthodique à la durée et à la hauteur, la tranquillité, la régularité et la rapidité des vols sont des facteurs importants dans l'accoutumance de chacun. L'habitude d'un appareil est aussi à souligner et, parmi de nombreuses preuves, nous extrayons la suivante, typique, observée par nous : tel pilote du biplan, passager d'un monoplaniste très habile, relatant, après une demi-heure de vol à 1.800 m. avec descente rapide, des sensations neuves qu'il n'avait jamais éprouvées antérieurement.

II. Étude objective ou expérimentale.

— Il était intéressant de chercher dans les variations de la tension artérielle et de la fréquence du pouls aux différentes altitudes atteintes plus ou moins rapidement, une explication des modifications physiologiques énoncées ci-dessus. Nous avons entrepris cette étude à bord d'avions biplaces, sur quelques pilotes dévoués, le plus souvent sur nous-même, en raison de la délicatesse d'expérimentation, et le lecteur voudra bien nous excuser si nous lui présentons des résultats par trop personnels.

A. Pouls. — α) Sur biplan M. Farman (modèle 1913) et monoplan Blériot, nous avons compté notre pouls tous les 250 m., et des graphiques ci-contre nous déduisons : Le nombre des pulsations croît à mesure que l'on s'élève et de façon à peu près régulière dans l'ensemble. Rien de surprenant d'ailleurs, puisque les couches d'air traversées sont de plus en plus raréfiées et froides. Cette accélération, d'abord très marquée, de 0 à 750 m. environ, paraît s'amoindrir de 750 m. à 1.250, puis croît de nouveau plus rapidement au-dessus de cette altitude. Ceci s'explique par ce fait qu'entre 750 et 1.250 m. l'air est généralement plus calme qu'aux altitudes inférieures, le vent y est plus régulier, les remous moins nombreux, en tout cas moins sensibles. Passé cette hauteur, avec un vent souvent plus fort, le froid surtout est un grand facteur de ce nouvel accroissement. D'autre part, chaque fois que de gros remous ont secoué fortement l'avion, nous avons constaté une accélération brusque du pouls, qui redevenait plus lent sitôt le calme rétabli.

La comparaison des graphiques montre en outre, que pour une même altitude, l'accroissement du nombre des pulsations est plus accusé dans les ascensions en M. Farman que dans celles sur Blériot.

Moyenne des différences.

Entre 0 et 1.000m	M. Farman = 17	Blériot = 14.
Entre 0 et 1.500m	— = 21	— = 19.

Le Blériot montant plus vite que le M. Farman, le cœur éprouverait-il un certain retard à s'accommoder à l'altitude nouvelle atteinte plus rapidement?

β) Pendant le vol à l'altitude maxima acquise, le pouls ne varie pas et, comme cela nous est arrivé plusieurs fois en Blériot, des virages très penchés, des exercices de montagnes russes n'ont pas troublé son rythme.

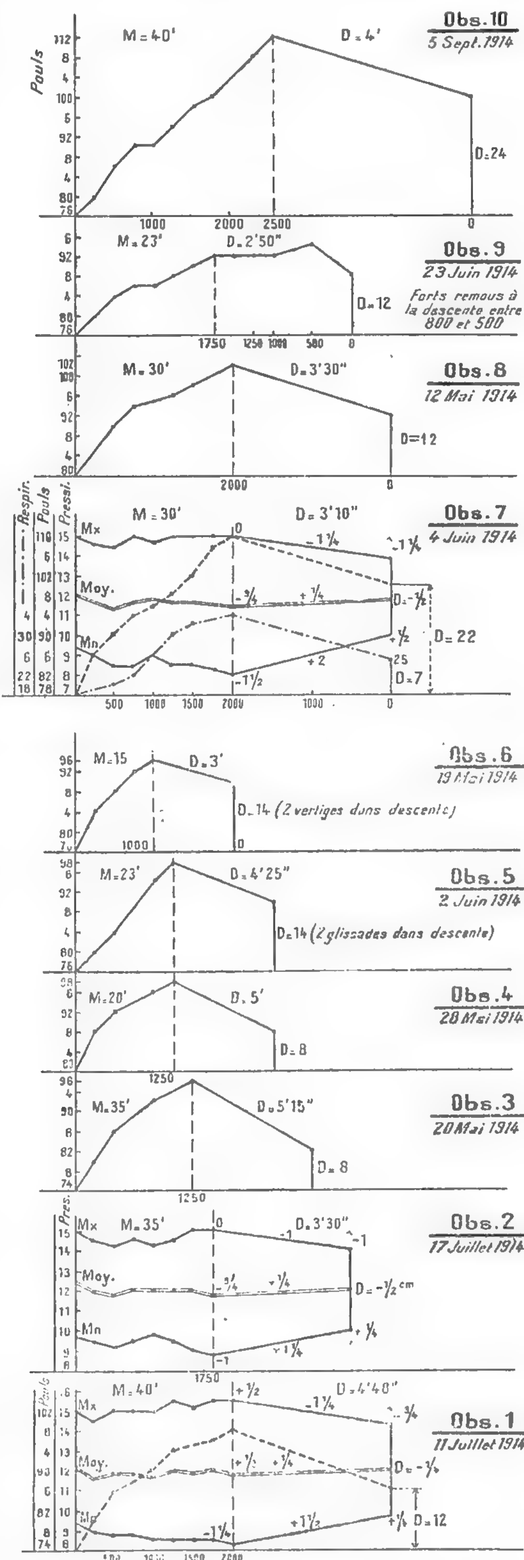
γ) Au début de la *descente*, il paraît y avoir, pendant un instant très court, une nouvelle accélération, due, sans doute, à la légère émotion provoquée par la cessation du bruit du moteur et par ce fait que l'appareil pique aussitôt. Puis la fréquence diminue régulièrement surtout lorsque la descente est lente et sans à-coup. Si elle est accompagnée de virages très penchés, pris brusquement, de secousses dues au remous (obs. 9); de vertiges (obs. 6 = 2 défaillances brèves et successives dans une descente rapide en spirales); de glissades sur l'aile (obs. 5 = 2 glissades de 100 m. environ); de suite on note une accélération, de courte durée c'est vrai, mais néanmoins très nette. Et après atterrissage, l'on constate une diminution du pouls moindre que dans une descente normale d'une même hauteur. Si bien que l'écart total entre le nombre des pulsations au départ et à l'atterrissage est plus grand (obs. 4, D = 8; obs. 5, D = 14).

Car, à la suite de M. Cruchet, nous avons toujours trouvé le pouls plus rapide qu'au départ après un vol en avion, que ce vol ait été régulier ou qu'il ait été accompagné d'exercices acrobatiques « (G. passant de 90 à 130 après un quart d'heure de vol à 800 m.) ».

N'oublions pas, d'ailleurs, de signaler le fait suivant : à mesure que l'on s'élève, le pouls radial est moins perceptible, paraît mou et inégal, bien que toujours régulier. Nous n'avons pu matérialiser ces nuances, attendu que des essais de sphygmographie directe et de cardiographie ont été rendus totalement impossibles, aussi bien par la ventilation due à la vitesse de l'avion et les trépidations du moteur, que par la difficulté de régler et de maintenir soi-même le style inscripteur sur le cylindre enregistreur ou la pelote du sphygmographe sur la radiale.

B. Étude de la tension artérielle. — La grande maniabilité du sphygmo-manomètre de Pachon, dont les oscillations étaient peu troublées par la vibration de l'avion, nous a permis de suivre, soit isolément (obs. 2), soit corrélativement au pouls (obs. 1 et 7), les variations de la pression artérielle radiale à la montée (mesure faite tous les 250 m.) et à la descente. Des graphiques obtenus, tous semblables malgré des essais sur avions différents, nous ne transcrirons que trois, pris parmi les plus intéressants.

1° Un examen rapide nous permet de constater que les courbes des pressions maxima et minima semblent limiter un fuseau irrégulier dont la partie renflée répond à l'altitude maxima et dont le cône correspondant à la descente, se rétrécit plus vite que celui de la montée.



Suivant l'altitude, y aurait-il une utilisation proportionnelle et plus complète du travail du cœur, résultant d'une moindre pression exercée sur tout l'organisme, par le milieu raréfié ambiant; d'où ampliation systolique facilitée du système artériel, périphérique surtout, et déplétion cardiaque plus complète à chaque diastole? Ou bien la fréquence plus grande des battements réussirait-elle à expliquer par des phénomènes d'excitation répétée, de sommation, l'amplitude plus grande et l'utilisation plus large des révolutions cardiaques?

A la descente, toujours plus rapide que la montée, l'organisme traverse des couches d'air de plus en plus denses. Malgré l'accélération per-

sistante du pouls, l'écart diminue de plus en plus entre la pression maxima qui décroît et la pression minima qui augmente, elle, plus rapidement.

La systole cardiaque survenant sur une diastole cardio-vasculaire de moins en moins achevée aurait-elle tendance à faiblir? Ou ses effets normaux seraient-ils moins soutenus par une élasticité et une rétractilité défaillantes des tuniques musculaires artérielles? Seraient-ce aussi les premiers symptômes d'une fatigue cardio-vasculaire produite par la descente rapide?

2° *L'étude détaillée* des graphiques montre :

A. Montée :

	Durée de l'ascension	Accroissement de P. maxima	Diminution de P. minima
M. F.	Observation 1. 40′	Entre 0 et 2.000 = + 1/2 cm.	Entre 0 et 2.000 = — 1 cm. 1/4.
	— 2. 35′	— 0 et 1.750 = 0	— 0 et 1.750 = — 1 cm.
Bl. .	— 7. 30′	— 0 et 2.000 = 0	— 0 et 2.000 = — 1 cm. 1/2.

1. *La P. maxima* diminue d'abord jusqu'à 300 à 500 m. Passé cette hauteur, elle a tendance à croître lentement et régulièrement pour devenir égale ou légèrement supérieure à sa valeur au départ.

2. *La P. minima* diminue d'une façon continue, assez vite de 0 à 500 m., puis moins rapidement. Cette diminution est, en tout cas, plus importante que l'augmentation correspondante de la P. maxima.

B. Descente. — Au cours de la descente, que nous rendions rapide le plus possible afin d'obtenir des variations plus sensibles, nous n'avons pu effectuer aucune mensuration. Celles faites à l'atterrissage l'ont été, sitôt l'appareil et le moteur arrêtés, avant de descendre de l'avion et possèdent par conséquent, comme celles du départ, toute l'exactitude désirable. Nous notons ainsi :

	Durée de la descente	Diminution de P. maxima	Augmentation de P. minima
M. F.	Observation 1. 4′ 48″	de 2.000 à 0 = — 1 cm. 1/4	de 2.000 à 0 = + 1 cm. 1/2.
	Observation 2. 3′ 30″ ou 3′ 48″ temps ramené à 2.000	de 1.750 à 0 = — 1	de 1.750 à 0 = + 1 cm. 1/4.
Bl. . .	Observation 7. 3′ 10″	de 2.000 à 0 = — 1 cm. 1/4	de 2.000 à 0 = + 2.

1. Donc, la diminution de la *P. maxima* paraît d'autant plus grande que la descente est plus rapide.

2. L'augmentation de la *P. minima* paraît d'autant plus grande que la descente est plus rapide. Cette augmentation est, en tout cas, plus importante que la diminution correspondante de la P. maxima.

Pression constante ou moyenne. — Son étude est facile :

	Durée de la montée	Diminution de pression moyenne	Durée de descente	Augmentation de pression moyenne
M. F.	Observation 1. 40′	de 0 à 2.000 = — 1/2 cm.	4′ 48″	de 2.000 à 0 = + 1/4 cm.
	Observation 2. 35′	de 0 à 1.750 = — 3/4	3′ 30″ (3′ 48″ à 2.000)	de 1.750 à 0 + 1/4
Bl. .	Observation 7. 30′	de 0 à 2.000 = — 3/4	3′ 10″	de 2.000 à 0 = + 1/4

1. Tend à diminuer régulièrement *pendant la montée*; cette diminution est d'autant plus forte, que la montée est plus rapide (nous savons que pendant ce temps, le nombre des pulsations croît) (association physiologique normale).

2. Tend à augmenter *pendant la descente*. Toutefois, l'équivalence de son accroissement en des temps différents ne nous permet pas de faire de cette augmentation une fonction du temps et nous ne saurions conclure. Serait-elle surtout fonction de l'altitude, puisque le gain est le même dans l'observation 2 (h. 1.750 m.) que dans les observations 1 et 7 (h. 2.000 m.)?

3. *Influence globale d'une ascension.* — Quelles modifications générales des pressions maxima, minima et moyenne peut provoquer sur un organisme, une ascension en aéroplane?

La comparaison des mensurations faites au départ et à l'atterrissage, dans les conditions d'exactitude les meilleures, conduit aux résultats suivants pour des vols simples de durée et d'altitude moyennes :

	Vol — Durée	Vol — Altitude	Diminution de P. maxima	Augmentation de P. minima	Diminution de P. moyenne
M. F. Observation 1.	44′ 48″	2.000 m.	— 3/4 cm.	+ 1/4 cm.	— 1 1/4 cm.
Observation 2.	38′ 30″	1.750	— 1	+ 1/4	— 1/2
Bl. . Observation 7.	33′ 10″	2.000	— 1 1/4	+ 1/2	— 1/2

a) Il y a donc diminution de la P maxima, d'autant plus grande que le vol a été plus rapide, en montée et surtout en descente;

b) Augmentation de la pression minima dans les mêmes conditions;

c) Dans tous les cas, diminution de la pression constante ou moyenne, du même ordre également [1].

IV. **Conclusions.** — Autrement dit, une ascension en aéroplane laisse après elle de l'hypotension artérielle; celle-ci est d'autant plus nette, qu'au cours du vol, la montée et surtout *la descente* ont été plus rapides.

D'autre part, appelé à adapter rapidement son effort systolique à des influences ambiantes essentiellement et constamment changeantes, l'appareil cardio-vasculaire se fatigue vite. Cette fatigue intervient certainement pour une grande part, en la rendant plus proche, dans la lassitude disproportionnée avec l'effort fourni, constatée chez les pilotes après leurs randonnées (pilotes trouvés endormis près de leur avion en pleine campagne, F...).

Pourquoi n'attribuerait-on pas à une anémie cérébrale légère, causée par ces deux facteurs si fonctionnellement dépendants, fatigue cardio-vasculaire et hypotension artérielle, les sensations de sommolence, de défaillance, les vertiges accusés par quelques aviateurs et rattachés peut-être trop hâtivement à des modifications de tension auriculaire : pressions inégales sur les deux faces du tympan et hypertension labyrinthique, modifications au niveau des canaux semi-circulaires?

N'y aurait-il pas là aussi une explication rationnelle de certains accidents graves d'aviation, survenus à la suite de descentes rapides de lieux élevés (C... après sa traversée des Alpes?)

Aussi estimons-nous nécessaire de conseiller à tout aviateur de voler tranquillement et de ne pas passer trop rapidement d'une altitude à l'autre. Outre les nombreux petits malaises signalés dans ce travail, il évitera ainsi la fatigue de son système cardio-vasculaire, d'autant plus rapide à se produire, qu'il aura ascensionné souvent et que chacune de ses envolées aura été accompagnée de montées et surtout de descentes trop rapides.

D'autre part, dans le choix des élèves-pilotes, abstraction faite des hommes porteurs de lésion organique cardiaque, si minime soit-elle, qui doivent être systématiquement refusés, il sera bon de faire une sélection rigoureuse parmi ceux qu'une tare viscérale ou diathésique prédispose trop facilement à des modifications brusques du régime circulatoire [1].

1. Résultats identiques chez les pilotes. Comme type, citons l'hypotension de 0 cm. 25 constatée sur l'aviateur P..., lors de notre petite ascension de l'observation 6.

Avant — *Après*

P. moy. = 12cm 5 { 16cm = P. max. = 15cm ; 9cm = P. min. = 9cm 5 } 12cm 25 = P. moy.

1. Nos ascensions à bord d'avions plus rapides au cours de cette guerre, et l'interrogatoire des nouveaux pilotes qui ont dû accéder rapidement aux fortes altitudes, ont confirmé amplement nos résultats subjectifs.

UN APPAREIL SIMPLE

POUR

LOCALISER LES CORPS ÉTRANGERS

Par F.-M. CADENAT,

Prosecteur à la Faculté de Paris,
Aide-major de 2e classe.

Il existe des appareils admirables de précision pour la localisation des projectiles, tels ceux de Hirtz et de Marion; mais devant l'impossibilité d'obtenir des instruments qui ne sont pas dans la nomenclature, j'ai été amené à imaginer, il y a plus de six mois, cet appareil de fortune dont la précision est très suffisante dans la majorité des cas.

Ses principaux avantages sont :

1° De pouvoir être construit immédiatement, n'importe où, par n'importe qui;

2° D'être entièrement métallique, donc stérilisable;

3° De n'exiger qu'un simple examen *radioscopique*;

4° De conduire directement sur le projectile sans aucun calcul.

Il est applicable à tous les cas où le corps étranger est nettement visible sur l'écran.

Le principe est celui de la plupart des appareils de ce genre : radioscopie sous deux axes : le projectile se trouve au point d'entrecroisement des deux rayons. Seules l'application de ce principe et la construction de l'appareil méritent une description.

Matériaux. — Du gros fil de fer assez souple pour être manié facilement, assez épais pour conserver la forme qu'on lui donne, en pratique 3 mm. de diamètre environ.

Une forte pince à double articulation pour couper facilement ce fil de fer.

Une lime triangulaire pour y faire des encoches.

Une aiguille indicatrice (telle qu'aiguille à tricoter ou à repriser, épingle à chapeau).

Du fil de laiton très souple, au besoin du fil de fer très fin.

Examen radioscopique. — Pour construire et régler l'appareil, il faut faire au préalable deux radioscopies sous deux axes différents, de manière à marquer sur la peau quatre points de repère, de la façon suivante.

Le membre est d'abord placé dans une position quelconque, le projectile apparaît sur l'écran et l'on marque sur la peau au moyen d'un instrument opaque aux rayons (porte-plume) ou crayon dermographique) les deux points correspondant à la projection de l'image du projectile sur la peau. Pour cela, on introduit la plume d'abord entre l'écran et le membre pour marquer la projection antérieure du corps étranger, puis entre le membre et l'ampoule pour repérer la projection postérieure. Le membre est ensuite maintenu dans une position différente après rotation suivant son axe, et, de la même façon, on marque deux nouveaux points. On obtient ainsi sur la peau quatre repères correspondant aux extrémités de deux rayons passant par le projectile dans des incidences différentes.

A ce propos, une remarque importante s'impose : pour que l'appareil soit utilisable, il faut que les quatre points de repère soient *dans le même plan*. On obtient facilement cette disposition en se plaçant de telle façon que le projectile soit au centre du cercle de clarté de l'ampoule. Si celle-ci est munie d'un diaphragme, on peut obtenir ce résultat d'une

façon absolue, sinon on se rapprochera le plus possible de cette position optima.

Construction et réglage de l'appareil. — Un mor-

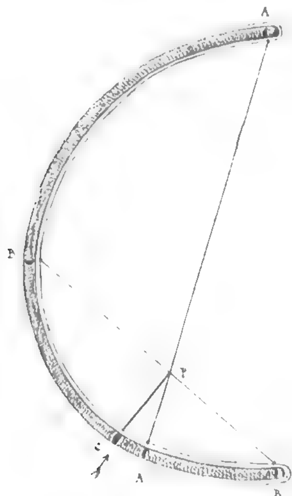


Figure 1.

AA', BB' sont les repères marqués sur la peau puis reportés sur l'arc métallique ; ils correspondent aux extrémités de deux rayons passant par le projectile ; celui-ci se trouve donc à leur entrecroisement P. L'encoche C qui guidera l'aiguille est creusée à la lime suivant la direction PC. On comprend qu'elle pourrait se trouver à n'importe quel point de l'arc, suivant les nécessités anatomiques de la région à traverser pour atteindre le projectile.

ceau de gros fil de fer de longueur convenable est moulé sur le membre au niveau des points de repère ; ceux-ci sont reportés sur le fil de fer par des traits au crayon qu'on remplacera plus tard par des encoches indélébiles. Cet arc est alors appliqué et dessiné sur une feuille de papier (fig. 1). Les repères sont marqués par des points, et les points correspondant aux extrémités du même rayon sont réunis par une ligne droite : le point d'entrecroisement correspond à la situation du corps étranger dans l'espace (P). Remarquons, en passant, qu'il n'y a qu'une seule façon de réunir les points de repère pour que les lignes s'entrecroisent, il est donc inutile de marquer de signes conventionnels les extrémités d'un même diamètre, on s'y retrouvera toujours [1].

Rien n'est plus facile que de fixer à l'arc une aiguille indicatrice et de la régler de telle façon que la pointe corresponde au corps étranger.

Voici la technique qui m'a paru la plus simple et

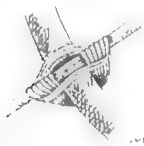


Figure 2.

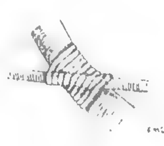


Figure 3.

Fig. 2. — Manière de fixer l'aiguille lorsque l'encoche est perpendiculaire à l'arc.

Fig. 3. — Manière de fixer l'aiguille lorsque l'encoche est oblique.

la plus précise : on cherche tout d'abord par où il sera le plus facile d'aborder le projectile sans risquer de rencontrer d'organes importants, ce point (C) d'abord situé sur la peau est ensuite reporté sur l'arc, puis sur le papier. Au niveau de ce point on creuse alors, au moyen d'une lime triangulaire, une profonde rigole ayant la direction que devra suivre le bistouri. Ceci s'obtient très simplement, en réappliquant l'arc métallique sur le papier et limant dans cette position, suivant la ligne unissant le futur point d'incision C au point P.

Pour fixer l'aiguille dans cette encoche, on emploiera un fil de laiton dont on entourera l'aiguille indicatrice et l'arc de fil de fer, comme le montrent les figures 2 et 3. On obtient ainsi une sorte de tunnel très serré dans lequel l'aiguille peut glisser à frottements durs.

La pointe de l'aiguille, correspondant à l'extrémité des deux rayons, on marquera d'un trait de lime sur cette aiguille la profondeur à laquelle se trouve le projectile, de manière à pouvoir tirer d'abord l'aiguille ; puis, au moment de l'opération, l'enfoncer de la longueur voulue.

Mode d'emploi. — Pour employer l'appareil ainsi réglé (fig. 4), on l'applique (après l'avoir stérilisé) sur la peau, de telle façon que les repères se correspondent, l'aiguille est tirée pour ne pas faire saillie à l'intérieur de l'arc. On peut, si la région n'est pas dangereuse, enfoncer l'aiguille dans la profondeur, jusqu'au point que marque le trait de lime, la pointe de l'aiguille doit alors se trouver sur le corps étranger et servira de guide. Mais si le projectile est profond et la région dangereuse, il est plus prudent de faire une incision de la peau et des plans sous-jacents, et de n'enfoncer l'aiguille indicatrice que progressivement, en même temps qu'on fait l'hémostase.

Il arrive souvent, lorsque l'incision porte entre deux points de repère assez rapprochés, que les lèvres de la plaie en s'écartant entraînent ces repères, et c'est là une cause d'erreur. On y remédiera en se guidant surtout, pour mettre l'appareil en place, sur les points de repère éloignés ; si cela ne suffit pas, rien n'empêche (en dehors de toute radioscopie) de choisir, en des points favorables, des repères complémentaires, et de modifier la forme de l'appareil pour les utiliser. Je laisse ces détails à l'ingéniosité de chacun.

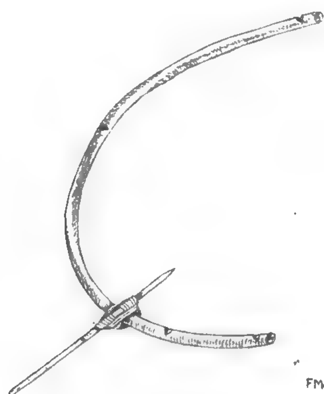


Figure 4.

L'appareil complet. Les quatre points de repère sont sur l'arc, parce que celui-ci ne mesure pas plus d'une demi-circonférence du membre. Il serait suffisant, si l'application sur le membre était difficile, de ne conserver que trois repères.

Remarque importante. — Pour que l'appareil soit utilisable pratiquement, il faut que l'arc qu'il constitue soit égal ou inférieur à une demi-circonférence du membre, on peut ainsi l'appliquer et l'enlever facilement au cours de l'opération. On pourrait croire qu'il est des cas où, l'arc décrivant plus d'une demi-circonférence, il devient impossible d'en dégager le membre. Cette remarque est juste, mais on peut remédier à cet inconvénient.

Prenons par exemple le cas le moins favorable, où les deux axes radioscopiques sont perpendiculaires (fig. 5), un quart du cercle est inutile puisqu'il suffit des trois quarts pour porter les quatre points de repère ; on peut donc couper cette portion inutile. Le membre sera assez facile à dégager en déformant légèrement l'arc qu'on reconstituera ensuite, ou mieux encore en le faisant glisser le long du

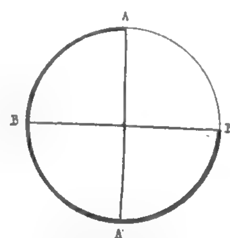


Figure 5.

Soient deux rayons perpendiculaires, on voit que pour conserver les quatre repères, trois quarts de la circonférence suffisent. On peut ainsi dégager assez facilement le membre et construire le schéma.

membre vers l'extrémité distale de celui-ci. L'arc est alors porté sur le papier et le schéma construit comme nous l'avons indiqué.

Mais il y a plus : dès que l'aiguille a été réglée convenablement, un des quatre points de repère devient inutile puisque trois points suffisent pour placer en bonne position l'appareil sur la peau. On peut donc supprimer (fig. 6) la portion de l'arc qui porte ce quatrième point ; l'appareil devient dès lors facilement applicable puisque, même dans les cas les plus défavorables, l'arc qui le représente ne mesurera jamais plus d'une demi-circonférence.

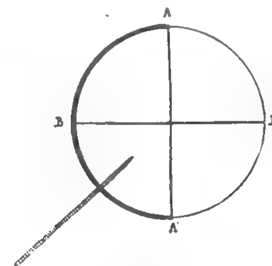


Figure 6.

Le schéma, une fois construit, trois points de repère sont suffisants pour permettre l'application de l'appareil, celui-ci peut donc être réduit à une demi-circonférence facile à placer et enlever au cours de l'opération.

Tel est cet appareil, bien plus simple à construire qu'à expliquer. Sa précision est très suffisante dans les cas ordinaires surtout si l'on se représente que le sommet de l'aiguille n'est qu'un point, tandis que le projectile a toujours un certain volume.

1. En pratique, il est prudent, au moment de l'examen radioscopique d'examiner le projectile sous trois axes ; les trois lignes *doivent* se croiser en un même point. Cette précaution avertit des erreurs qui auraient pu être commises en marquant les points de repère.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA IVe ARMÉE

14 Janvier 1916.

A propos du liquide de Dakin. — *M. le pharmacien-major de 1re classe Malmejac* montre, en comparant leurs formules, que le liquide de Dakin n'est autre chose que le liquide de Labarraque du Codex français, dont on a saturé l'alcalinité à l'aide d'un excès d'acide borique.

— *M. Merklen.* La méthode thérapeutique qu'implique l'usage du liquide de Dakin n'est pas sans se heurter à de nombreuses objections. Il peut déjà paraître excessif qu'un même antiseptique puisse détruire des micro-organismes différents dans leur nature et dans leur virulence sans distinction d'aucun ordre ; c'est assez en contradiction avec les variations d'activité adaptées aux circonstances que l'on a coutume de reconnaître aux antiseptiques. Mais, il y a plus : en pénétrant dans les anfractuosités non débridées des plaies, le liquide de Dakin a la prétention d'agir par lui seul. Il ne se sert pas des moyens de défense habituels de l'économie. Au lieu de contribuer à la mise en œuvre de la chimiotaxie, de la macrophagie, de la bactériolyse par lesquelles s'enrayent toutes les infections, la méthode de Dakin veut réaliser dans l'organisme une expérience *in vitro*. Ce n'est pas un idéal à proposer aux thérapeutes.

Récemment, la Société de thérapeutique s'est également occupée du renouveau de faveur accordé aux hypochlorites. M. Bouquet rappelait à propos que M. Vincent (du Val-de-Grâce) traitait, il y a vingt ans, les plaies gangreneuses par l'hypochlorite de chaux associé à de l'acide borique, modalité qui ressemble d'autant plus à la formule de Dakin, que celui-ci essaierait actuellement, d'après les renseignements de l'auteur, de ramener son liquide à l'état de poudre. Sans discuter davantage la valeur antiseptique qu'il convient de reconnaître aux hypochlorites, il semble que la *méthode* de Dakin soit encore plus sujette à caution que le *liquide* lui-même.

Traitement de la syphilis en guerre. — *M. Goubeau.* L'auteur, chargé du service des syphilitiques de la IVe armée, emploie en temps de guerre *le triple traitement mixte* ou combiné par l'arsénobenzol, le mercure et l'iodure de potassium, qu'il avait l'habitude d'employer en temps de paix et qui donne à la fois les résultats les plus puissants, les plus rapides et les plus durables.

Le traitement a été cependant modifié dans sa technique de façon à le rendre plus court. Les malades soignés à l'Ambulance 3/60 à proximité du front, y restent en moyenne de vingt-deux à vingt-cinq jours pour la S. secondaire ou tertiaire, ou trente jours pour la S. primaire.

Pour la S. primaire, l'arsénobenzol (4 injections intra-veineuses à 0,30, 0,40, 0,50, 0,60), l'Hg (30 à 40 centigr. en injections intra-musculaires, plus une

injection d'huile grise), le Ki (3 gr. par jour pendant quarante jours) sont administrés *simultanément*.

Pour la S. secondaire ou tertiaire, l'As et l'Hg sont administré simultanément. Le Ki est pris consécutivement par le malade pendant six semaines.

136 malades atteints de S. acquise aux trois périodes, ainsi traités, ont été rapidement débarrassés et rendus à leur corps.

Il en a été de même pour 3 cas d'hérédo-syphilis. Deux autres, l'un atteint de choréidite disséminée, l'autre de paralysie du VI, n'ont été que lentement améliorés; mais on sait combien ces cas sont rebelles aux traitements ordinaires et combien il faut intensifier et prolonger le traitement. Or, soignés aussitôt après les fatigues des combats, il ne leur a été fait, par prudence, qu'un traitement faible.

Ce traitement a pour lui l'énorme avantage, tout en se pliant aux exigences militaires, d'avoir plusieurs années d'expériences de temps de paix.

Discussion. — *M. Lacapère* discute la méthode employée par l'auteur. L'arsénobenzol suffit, selon lui, à assurer une guérison rapide dans un grand nombre de cas. Il n'y a nul avantage et il y a des inconvénients à y associer systématiquement le mercure et l'iodure; ces deux médicaments doivent répondre à des indications spéciales.

— *M. Lenglet* critique également la méthode du triple traitement combiné qui impose aux émonctoires un travail d'élimination excessif et ne présente pas, d'autre part, d'avantages évidents.

Les injections gazeuses intra-rachidiennes au point de vue thérapeutique. — *M. Félix Ramond*. Des expériences faites sur le chien, il y a deux ans, m'avaient démontré, après Sicard, que certains gaz pouvaient être impunément poussés dans le canal rachidien, à condition de n'être injectés que sous un volume ne dépassant pas celui du liquide céphalo-rachidien préalablement soustrait. Une quantité supérieure peut amener des phénomènes de compression passagère, bien que bénigne. Le système cérébro-spinal de l'homme est aussi tolérant que celui de l'animal. C'est pourquoi j'avais essayé de traiter certains phénomènes douloureux comme les douleurs fulgurantes du tabes, de la migraine, de la sciatique radiculaire par l'injection intra-rachidienne d'air stérilisé avec des succès encourageants.

C'est pourquoi, aussi, raisonnant par analogie, j'avais tenté d'arrêter le processus d'une méningite tuberculeuse par la mise en contact immédiat de l'air stérilisé avec les centres nerveux cérébro-spinaux. Le résultat fut relativement favorable, mais n'empêcha pas la mort, survenue cependant après un délai que l'on n'était pas en droit d'espérer au début.

L'oxygène est tout aussi bien toléré que l'air stérilisé. Il était donc tout naturel de mettre à profit ses qualités antiseptiques dans le traitement de certaines méningites cérébro-spinales, non justiciables du traitement spécifique, par les sérums antiméningococcique, antiparaméningococcique et streptococcique. Depuis un mois, j'ai eu dans mon service quatre méningites à pseudo-méningocoques ou à diplocoques indéterminés; et voici la méthode de traitement employée : évacuation quotidienne de 40 cm³ de liquide céphalo-rachidien purulent suivie de l'injection de 4 cm³ d'or colloïdal et de 20 cm³ d'oxygène pur, à la température du corps jusqu'à guérison complète, manifestée à la fois par les symptômes cliniques et l'état clair du liquide rachidien. Le résultat dans nos quatre cas fut obtenu en quatre ou cinq jours.

L'injection d'or colloïdal intra-rachidienne est mieux tolérée que l'intra-veineuse; celle d'oxygène, pourvu qu'elle ne dépasse pas en volume celle du liquide purulent soustrait, ne provoque aucune réaction spéciale; elle n'est même pas suivie de céphalée ni de signes d'excitation corticale. Et il nous a paru que l'injection combinée d'or et d'oxygène était plus efficace que l'injection d'un seul de ces corps.

D'ailleurs, les résultats de nos injections d'oxygène dans les inflammations des cavités séreuses en général feront l'objet d'un travail ultérieur.

Hydrocéphalie et amaigrissement extrême consécutifs à une méningite cérébro-spinale. — *M. Félix Ramond*. Il m'a été donné d'observer un cas de méningite cérébro-spinale à méningocoques dont l'intérêt clinique et anatomique est considérable.

L'évolution clinique a passé par deux phases successives : tout d'abord la méningite a évolué pendant cinq semaines sans présenter de phénomènes remarquables. Grâce à la sérothérapie, le liquide céphalo-rachidien est devenu clair et stérile et la guérison complète en apparence. Puis, dans une seconde phase, de durée sensiblement égale, apparurent des troubles nouveaux et mortels. Le plus frappant était d'ordre trophique; le malade prenait par jour deux litres de lait, quatre œufs, de la purée de pommes de terre ou des pâtes et, cependant, il maigrissait d'une façon progressive et rapide; si bien qu'au moment de sa mort il se présentait sous la forme d'un véritable squelette. Les matières étaient cependant normales, les urines faiblement albumineuses. En même temps s'observaient des troubles nerveux affectant les systèmes psychiques, moteurs, sensitifs, sensitivo-sensoriels, trophiques. Le malade tomba progressivement dans une torpeur profonde, comprenant mal les questions posées et y répondant à peine; il semblait en proie à un sommeil invincible. Les membres, sans être contracturés, étaient raides et dans l'extension continue; le signe de Kernig s'observait comme au début de la méningite et les réflexes tendineux étaient très affaiblis. La sensibilité était émoussée à toutes les excitations. Les pupilles apparaissaient moyennement dilatées, et la vue diminuée, de même que l'audition. Il y avait de l'incontinence vésicale et, quinze jours avant la mort, survinrent des escarres sacrées et trochantériennes.

Le liquide céphalo-rachidien était cependant toujours clair et aseptique, quoique cependant peu abondant à chaque ponction: les méninges semblaient absorber lentement le sérum antiméningococcique, puisqu'on le retrouvait encore en partie au bout de quarante-huit heures.

Si l'on injectait une quantité égale, ou très légèrement supérieure de sérum à celle du liquide soustrait, le malade éprouvait une céphalée intense, les pupilles devenaient énormes, et de légères secousses des membres survenaient; une fois même nous pûmes assister à une véritable crise épileptiforme.

Le malade mourut dans le coma progressif. Les méninges, le cerveau et la moelle étaient sains en apparence; mais, à l'incision du cerveau, on put constater une distension considérable des deux ventricules latéraux et du 3e ventricule, à l'exclusion du 4e, par un liquide clair et aseptique; la paroi épendymaire était œdématiée et peu vascularisée; les plexus choroïdes étaient aplatis, décolorés, d'aspect lavé. Il s'agissait donc d'une forte hydrocéphalie, à en juger par la quantité du liquide écoulé et par la dimension très accusée des ventricules. Ce fut la seule lésion observée, puisque les autres viscères étaient d'apparence normale; ce fut donc la cause de la mort par cachexie progressive.

D'ailleurs, pareille constatation a été faite déjà par quelques auteurs, la pyocéphalie (Chiray) ou l'hydrocéphalie (Netter et Debré) provoquent un amaigrissement extrême, avec tous les autres symptômes nerveux que nous venons de mentionner. Il semble donc que dans le voisinage des ventricules latéraux et du troisième ventricule se trouve un centre trophique de la nutrition générale, dont la lésion provoque l'amaigrissement progressif. Le fait n'est pas pour surprendre; car c'est également dans cette région ou, plus exactement, dans le voisinage du chiasma et de la glande pinéale que Frölich situe le centre antagoniste, celui de l'engraissement. A côté donc de ce centre de l'engraissement, il y aurait donc lieu de placer le centre contraire, celui de l'amaigrissement.

Si l'on admet que l'hydrocéphalie est la cause de tous ces accidents, on est autorisé, nous semble-t-il, à la traiter rationnellement par la ponction ventriculaire, après trépanation. Le malade mourut au moment où nous avions décidé l'intervention. Mais si pareil cas se reproduit, nous sommes résolu à ne pas attendre trop longtemps et à trépaner dès que le diagnostic de certitude aura été établi.

Le traitement des pneumopathies infectieuses et toxi-infectieuses par la méthode du goutte à goutte. — *M. P. Émile Weil*. La méthode du goutte à goutte, préconisée par les chirurgiens américains, et qui se montre si utile dans les infections et les hémorragies chirurgicales, m'a donné, dans la fièvre typhoïde, des résultats égaux, sinon supérieurs à ceux de la balnéothérapie, pratiquée dans les meilleures conditions.

Outre son action toni-cardiaque et son action remarquable sur la diurèse, le goutte à goutte administré quotidiennement jusqu'à l'apyrexie détermine les meilleurs effets sur les symptômes et les complications pulmonaires : dans les pneumopathies de la période d'état de la fièvre typhoïde, on obtient la sédation de la dyspnée, la diminution des symptômes physiques, la disparition des condensations pulmonaires.

Dans la pneumonie franche aiguë, le goutte à goutte modifie immédiatement la dyspnée qui diminue, les crachats qui, de rouillés, visqueux, adhérents, augmentent et deviennent plus fluides et plus abondants. Le cœur se calme, la diurèse se produit considérable, et la crise survient d'ordinaire au cinquième jour, cependant que les symptômes physiques persistent encore quelques jours. Dans un cas, un bloc pneumonique se produisit dans l'autre poumon, sans reprise de dyspnée, sans accélération du pouls, et sans empêcher la guérison.

Cette méthode si simple est précieuse dans le traitement de toutes les pneumopathies infectieuses ou toxi-infectieuses, où nous nous trouvions si démunis, quand nous avons prescrit la révulsion thoracique, les toni-cardiaques et les médications symptomatiques.

A propos des fièvres typhoïdes. — *M. Boidin* démontre par des observations personnelles :

1° Que la mortalité des états typhoïdes a diminué dans des proportions considérables. De 18 pour 100 pendant l'automne 1914, elle est tombée pendant l'été et l'automne 1915 à 1,6 pour 100;

2° Que cette diminution est due à la disparition progressive et presque absolue de la fièvre typhoïde éberthienne. Celle-ci qui régnait à l'état pur pendant l'automne 1914, qui était encore prédominante au début de l'hiver 1915, s'est panachée de cas de plus en plus nombreux de cas de paratyphoïdes. La fièvre typhoïde, depuis l'été 1915, ne compte plus que pour 5 à 6 pour 100 dans les états typhoïdiques;

3° Que cette disparition de la fièvre typhoïde éberthienne est due à la vaccination antityphoïdique. Celle-ci met presque à coup sûr à l'abri de la F. T. que l'on ne rencontre que tout à fait exceptionnellement chez les vaccinés, tandis qu'elle ne prémunit nullement contre les paratyphoïdes, puisque 87 pour 100 des sujets qui en étaient atteints étaient vaccinés contre la F. T. Mais ces infections paratyphiques sont très peu meurtrières. En se basant sur 110 hémocultures positives faites par le Laboratoire d'armée dans son service du 1er Août au 1er Décembre 1915, et en rapprochant ces résultats de la statistique plus vaste de toute la formation qui comporte pour le même temps plus de 400 hémocultures positives, l'auteur constate que : tandis que la mortalité par F. T. oscille entre 14 et 17 pour 100, la mortalité par para B n'atteint que 6 pour 100 et la mortalité par para A 1,4 pour 100 seulement. Ce taux de mortalité est d'ailleurs encore très supérieur à la réalité, puisqu'il ne porte que sur les cas hémoculturés et que l'on n'a pas observé un seul cas mortel dans les autres états typhoïdes non identifiés par hémoculture.

Statistique des paratyphoïdes hémoculturées pendant cinq mois à l'hôpital F..., de C... — *MM. Merklen et Trotain*. Du début de Juillet à la fin de Novembre 1915, nous trouvons 446 paratyphoïdes diagnostiquées par l'hémoculture à l'hôpital F... Nous ne tiendrons pas compte, dans notre statistique, de toutes celles, qui, nombreuses aussi, n'ont pas été hémoculturées.

1° *Paratyphoïdes A et B.* — Les 446 paratyphoïdes envisagées se répartissent en 356 para A et 90 para B. Les para B ont subi une diminution progressive, sauf une petite recrudescence au milieu d'Octobre, après avoir été largement prédominantes, les para A sont elles-mêmes pour l'instant en voie de régression.

2° *Rapports du nombre des paratyphoïdes et de l'âge des malades.* — 62 paratyphoïdes ont évolué chez des jeunes gens de 20 ans (l'un d'eux n'avait même que 19 ans). De 21 à 25 ans, nous relevons 141 cas. De 26 à 30 ans, 93 cas. Entre 31 et 35 ans, 98 cas; de 36 à 46 ans, 52 cas. La fréquence de la maladie diminue donc bien avec l'âge, mais de façon progressive et non proportionnelle.

En additionnant les chiffres précédents, nous avons, en effet, avant 25 ans, 203 paratyphoïdes, puis de 25 à 35 ans, 191 paratyphoïdes. Après cet âge, et pour un laps de dix ans, de 36 à 46 ans, descente rapide à 52 cas.

3° *Rapports de la durée des paratyphoïdes et de l'âge des sujets.* — Des précisions absolues sont ici malaisées. Il n'est pas toujours facile de connaître le chiffre exact des jours de maladie antérieurs à l'entrée du malade à l'hôpital. La fin de la maladie se détermine mal dans les cas nombreux où la chute de la température est suivie d'oscillations légères, parfois insignifiantes, cependant prolongées chez certains malades, avec récupération d'un bon état général.

Ces réserves faites, la durée moyenne des paraty-

phoïdes variait entre 24 et 27 jours chez les sujets de 20 à 30 ans. Elle variait de 29 à 32 jours entre 30 et 46 ans. Après 30 ans, les paratyphoïdes ont donc tendance à une évolution un peu plus longue qu'avant 30 ans, ceci dit en ne sortant pas des règles très générales.

4° *Rapports des formes des paratyphoïdes avec l'âge des sujets.* — Divisons nos malades en trois groupes : ceux de 20 ans, ceux de 21 à 30 ans, ceux de 31 à 45 ans.

Dans les formes graves, par suite de l'intensité de l'infection ou des complications surajoutées, nous notons respectivement dans chacun des trois groupes : des moyennes de 10, 43 et 46 pour 100.

Pour les formes moyennes, les chiffres correspondants sont de 19,50 et 29 pour 100.

Pour les formes légères, ils atteignent 14,64 et 21 pour 100.

En conséquence, à 20 ans, les formes moyennes et légères prédominent un peu sur les formes graves. De même et plus encore, de 21 à 30 ans. Par contre, entre 31 et 45 ans, les formes graves l'emportent sur les deux autres.

La gravité des paratyphoïdes s'exagère dans l'ensemble avec l'âge des malades.

5° *Les décès par paratyphoïde.* — Sur nos 446 paratyphoïdes, nous comptons 15 cas de mort, soit 3,36 pour 100. Ces 15 cas étaient représentés par 10 para B et 5 para A ; celles-ci étaient, on le voit, moins redoutables.

Il n'y a pas de rapports entre le nombre des décès et l'âge des malades. 8 de ces derniers avaient moins de 30 ans, 7 avaient dépassé cet âge.

Les causes de la mort ont été les suivantes :

6 fois des complications broncho-pulmonaires.

3 fois des accidents d'hémorragies et de perforations intestinales.

2 fois la virulence de l'infection avec déterminations ictérique et parotidienne.

1 fois le collapsus cardiaque.

1 fois l'urémie.

1 fois la méningite.

1 fois une diphtérie associée.

6° *Vaccinations antityphiques antérieures.* — Nous avons pu savoir chez 301 malades s'ils avaient été vaccinés ou non contre la F. T. 263 avaient reçu une vaccination complète ou incomplète (4 piqûres ou moins), 38 n'avaient pas été vaccinés.

Ces chiffres ne comportent évidemment aucune conclusion et ne valent qu'à titre documentaire, le vaccin antityphique n'influençant pas les paratyphoïdes.

RÉUNION MÉDICALE DE LA VI[e] ARMÉE

(*Séances tenues à X...*)

Novembre-Décembre 1915.

Note statistique sur 4.306 blessés observés dans une ambulance, pendant une période de combats en Mai et Juin 1915. — ***M. Troude.*** L'ambulance dirigée par l'auteur a été appelée à donner ses soins du 25 Mai au 28 Juin 1915 à 5.168 hommes, se répartissant de la façon suivante : malades 862, blessés 4.306.

Les gros projectiles sont la cause principale des blessures : 68 pour 100, qu'il s'agisse d'éclats d'obus percutants, de shrapnells ou de torpilles. Les blessures par balles sont beaucoup moins fréquentes : 14 p. 100 ; les plaies par grenades offrent une proportion de 8 pour 100. Dix blessures par baïonnette seulement ont été constatées et aucune par coup de sabre ou de lance.

L'auteur a dû classer sous le terme de « diverses » les blessures dont la cause était indéterminée ou qui étaient provoquées par des agents vulnérants autres que l'action directe des projectiles : 9 pour 100 des blessés rentrent dans cette catégorie, qui comprend 161 cas de contusion générale déterminée par l'éboulement de terrains sous l'effet du feu de l'artillerie.

Il convient d'ajouter au chiffre total des blessés, 36 cas de commotion cérébrale sans lésions apparentes. Les accidents qui se traduisaient par de la torpeur, de la surdité, du coma, parfois du délire, étaient dus à la violence des explosions des gros projectiles ennemis.

En ce qui concerne les régions atteintes, il est intéressant de noter que les membres sont, comme dans les guerres antérieures, le plus souvent touchés et que la proportion est égale (28 pour 100) pour les membres supérieurs et pour les membres inférieurs. Il semble que dans la guerre de tranchées les membres inférieurs doivent être protégés, mais le nombre élevé des blessures de cette région s'explique facilement, si l'on constate que les causes les plus fréquentes étaient des grenades, dont l'éclatement se produit au niveau du sol.

Les blessures de la tête ont donné une proportion de 22 pour 100, dont la moitié intéressait le crâne. Sur le chiffre total des blessures du crâne un quart environ, comprenant les plaies superficielles, auraient pu être évitées grâce à l'emploi d'un casque.

Les autres régions du corps fournissent des chiffres beaucoup moins élevés : thorax, 6 pour 100; abdomen et région lombaire, 4 pour 100; cou, 1 pour 100. Un dixième des blessés environ étaient atteints de blessures multiples dues à des éclats d'obus ou de grenades.

L'auteur, en prenant pour base de son appréciation l'utilisation ultérieure des blessés dans l'armée, admet que 85,2 pour 100 des blessés pourront reprendre leur place dans les rangs; 12,2 pour 100 sont des mutilés, inaptes par conséquent au service, et 2,6 pour 100 sont en danger immédiat de mort.

Bien que cette classification puisse apparaître comme peu rigoureuse, il est permis de conclure *a priori* qu'un grand nombre de blessés, au moins 80 pour 100, seront, une fois guéris, susceptibles de rentrer dans l'armée.

Résultats de l'emploi de la méthode Carrel (27 Août 1[er] Décembre 1915). — ***M. Perret.*** L'ambulance fut désigné pour recevoir les blessés autres que ceux atteints au crâne et au ventre. Elle fut spécialement affectée à la recherche et à l'extraction des projectiles.

Du 27 Août au 1[er] Décembre, 104 blessés ont été reçus et traités.

Sur ce nombre, 33 sont encore au traitement; restent 71, dont l'observation est absolument complète. Leur traitement représente 1.565 journées.

Si on divise ces 71 blessés suivant les régions atteintes, on trouve :

Plaies des membres supérieurs : 36 dont 12 avec fractures.

Plaies des membres inférieurs : 31 dont 4 avec fractures.

Plaies du tronc, du thorax, de la face : 4 dont 1 avec fracture.

Ce qui peut se traduire encore de la façon suivante : Plaies des parties molles, 54; fractures du membre supérieur, 12; fractures du membre inférieur, 4; fracture des os de la face, 1.

Plusieurs de ces blessés avaient, en même temps que la lésion principale, des lésions multiples sur d'autres parties du corps.

Le traitement par la méthode Carrel donne les résultats suivants, selon qu'on envisage les lésions des parties molles ou des parties osseuses.

1° *Parties molles.* — Les plaies des parties molles sont complètement désinfectées en trois ou quatre jours; la cicatrisation commence alors et se poursuit avec une rapidité extraordinaire.

Des blessés ont guéri en moins de dix jours, d'autres, ayant des lésions plus graves, ont été évidemment plus longtemps en traitement, mais aucun n'a eu de suppuration.

2° *Lésions osseuses des membres supérieurs.* — Dans ce cas, les plaies des parties molles se comportent comme précédemment, mais il faut quelques jours de plus pour désinfecter les os. Les courbes de la température, tout en devenant très vite normales, n'en présentent pas moins quelques oscillations au début de la maladie.

3° *Lésions osseuses des membres inférieurs.* — Les fractures de cuisse, de jambe, les lésions articulaires du genou, sont beaucoup plus longues à guérir que dans les cas précédents. Les plaies sont toujours assez faciles à désinfecter et prennent très vite l'aspect rouge vif, mais les lésions osseuses sont plus difficiles à désinfecter.

Comme dans les cas précédents, on ne voit jamais de suppuration, mais la température met généralement plus longtemps pour devenir normale.

Malgré tout, les résultats obtenus sont extrêmement satisfaisants, puisque des blessés ayant l'articulation du genou ouverte, ont pu guérir sans incidents et quitter l'ambulance en marchant, sans soutien, d'une façon absolument normale.

Résultats définitifs. — Ils ont été au-dessus de tout ce qu'on a pu observer jusqu'à présent dans des cas analogues.

Aucun blessé n'a succombé; ces 71 malades sont sortis guéris et bien portants.

Il y a même mieux, ils sont sortis avec leurs membres au complet, pas une amputation n'a été nécessaire : ce qui se comprend facilement, étant donné que la cause qui oblige le chirurgien à amputer est l'infection et que, pour les blessés traités par cette méthode, l'infection n'existe plus.

Une condition *sine qua non* du succès est la rapidité du traitement aussitôt après la blessure.

Les blessés arrivent à l'ambulance, en moyenne, dans les quatre heures qui suivent le moment où ils ont été atteints ; ils sont traités aussitôt.

On peut donc dire actuellement que tout blessé, traité dans les quelques heures qui suivent celle de sa blessure, ne meurt plus d'infection.

Deux procédés simples pour localiser rapidement les projectiles par les rayons X. — ***M. A. Strohl*** présente deux appareils faciles à construire, destinés à faire connaître la profondeur à laquelle se trouve un projectile à extraire.

Le premier est une règle métallique portant une graduation et reposant sur un plan incliné en bois. Placé à côté du corps à radiographier, pendant que l'on exécute deux radiographies successives en déplaçant horizontalement l'ampoule après la première, il permet, en comparant le déplacement de l'image du projectile à ceux des graduations de la réglette, d'évaluer la profondeur de ce projectile avec une précision suffisante.

Le second sert à localiser le projectile par la radioscopie. C'est un simple cadre de carton, portant deux fils métalliques verticaux dont l'écart est tel que leurs ombres, sur l'écran fluorescent, soient distantes d'une longueur égale à la moitié de la distance de l'écran à l'anticathode. En déplaçant l'ampoule horizontalement, on fait coïncider successivement l'ombre de chaque fil avec celle du projectile, et l'on marque sur le verre le déplacement subi par l'ombre du projectile. La longueur de ce déplacement est la moitié de la distance du projectile à l'écran.

Les avantages de ces deux procédés sont de supprimer toute donnée numérique relative aux situations respectives de l'ampoule et de l'écran. La rapidité du second le rend particulièrement recommandable pour la radiologie de guerre, car il permet d'exécuter plusieurs localisations en quelques minutes.

Septicémies à staphylocoque. — ***M. H. Grenet.*** Les cas de septicémie staphylococcique ne sont pas fréquents. Aussi paraît-il intéressant de rapporter les deux faits suivants. Dans la première observation, il s'agit d'un jeune soldat qui, à la suite d'écorchures du pied, fit une lymphangite de la jambe droite. Il était entré à l'hôpital le 30 Octobre; le 2 Novembre la fièvre baissait; mais le 3 elle remontait, et le malade avait des crachats hémoptoïques ; on ne trouvait pas de signes pulmonaires, mais des symptômes d'endocardite mitrale (assourdissement des bruits du cœur, premier bruit prolongé à la pointe). Une hémoculture permit d'isoler le staphylocoque blanc. Les jours suivants, sur le trajet de la lymphangite, se développèrent plusieurs abcès, contenant tous du staphylocoque. Le malade finit par guérir complètement. Il s'est donc agi d'une septicémie à staphylocoques qui a provoqué une endocardite curable, laquelle a sans doute déterminé elle-même de petites embolies pulmonaires (crachats hémoptoïques).

Dans le second cas, l'hémoculture a été négative, mais la marche des accidents permet d'affirmer la septicémie. Le malade a fait un anthrax grave de la nuque, opéré le 24 Août, puis, du 10 au 30 Septembre, une congestion pleuro-pulmonaire avec état général grave. Le malade commençait à se lever, lorsqu'il se plaignit de la cuisse droite, et l'on vit alors se développer une myosite suppurée du quadriceps fémoral droit. L'incision, faite le 10 Novembre, donna issue à un pus contenant exclusivement du staphylocoque. Le malade est aujourd'hui guéri. On peut affirmer, croyons-nous, que l'anthrax a été la porte d'entrée d'une infection sanguine qui a déterminé successivement les accidents pleuro-pulmonaires et la myosite suppurée.

Etude de quelques cas de fièvre paratyphoïde. — ***MM. H. Grenet et L. Fortineau*** donnent les résultats de leurs recherches sur les cas de paratyphoïde qu'ils ont pu étudier. Ils ont observé surtout des cas de paratyphoïde A : cette affection, rare avant la guerre, est maintenant beaucoup plus fréquente que la paratyphoïde B. Les auteurs n'ont pas observé de fièvre typhoïde légitime : c'est là sans aucun doute un résultat de la vaccination, résultat très important, les paratyphoïdes étant beaucoup moins graves. Il semble impossible de faire le diagnostic entre la typhoïde et les paratyphoïdes sans le secours de la

bactériologie. Le tableau clinique est le même, à part quelques différences insignifiantes; les complications sont les mêmes. Sur 40 cas de paratyphoïde, la mort est survenue deux fois (une fois par perforation, une fois par myocardite). Les lésions, dans les deux cas suivis de mort, étaient identiques à celles de la fièvre typhoïde, mais étaient peut-être un peu plus discrètes.

L'hémoculture, lorsqu'elle est faite dans la première semaine de maladie, permet en général d'isoler le microbe pathogène : passé ce temps, elle reste d'ordinaire négative. Dans les faits qu'ils ont étudiés, les auteurs ont toujours trouvé des bacilles présentant tous les caractères classiques des paratyphiques A et B. Le séro-diagnostic ne paraît avoir qu'une valeur faible, surtout chez les non-vaccinés. Une étude plus complète de l'épidémie en cours sera donnée lorsque l'on aura pu réunir des cas plus nombreux.

Un cas de fièvre de Malte. — *M. H. Grenet* rapporte un cas de fièvre de Malte chez un Français qui ne paraît pas avoir été en contact avec des troupes d'Afrique. La fièvre, à type nettement ondulant, a duré deux mois. Le malade n'a pas présenté d'autres symptômes que de la fatigue et de la céphalée. Le diagnostic a été fait par la séro-réaction.

Pleurésie purulente consécutive à l'inhalation de gaz d'obus asphyxiants. — *M. Braquehaye.* Le 12 Octobre, le soldat Auguste M..., 34 ans, se trouvait à T..., lorsque sa tranchée fut tout à coup criblée d'obus lacrymogènes. Il ressentit des phénomènes d'étouffement, du larmoiement et resta pendant quelque temps dans un état d'obnubilation profonde. Le lendemain, il avait une toux très pénible, qui survenait par quintes. Cependant il put continuer son service. Huit jours après, son régiment changeait de secteur. Mais comme son état s'aggravait, il se fit porter malade, entra dans une ambulance médicale le 29 et fut évacué le 30 Octobre sur l'hôpital complémentaire 22 et placé en médecine. Son diagnostic d'entrée était : pleurésie.

Le 8 Novembre, une ponction exploratrice ramène de la sérosité louche et le malade passe dans mon service.

A son entrée, il présente tous les signes stéthoscopiques d'un épanchement pleural droit. La température oscille aux environs de 38°. L'état général est assez bon.

Il raconte qu'à l'âge de 20 ans, il a déjà eu une pleurésie qui fut ponctionnée une seule fois. Le liquide, dit-il, était « clair comme de l'eau ». Il guérit complètement et n'a pas conservé depuis de prédisposition spéciale aux inflammations des voies respiratoires.

Le 9 Novembre, opération de l'empyème sous anesthésie au chloréthyle générale. Résection de la 9e côte droite sur la ligne axillaire postérieure. Incision de la plèvre qui n'est pas très épaisse; il s'écoule près d'un litre d'un liquide séro-purulent, dont 1 cm^3 est recueilli aseptiquement pour l'examen. Le pus occupe toute la partie postérieure de la plèvre droite, mais en avant, il existe une zone d'adhérences, cloisonnant la cavité.

Par l'orifice pleural, on place un très gros drain maintenu dans la plaie par un tamponnement serré de gaze stérilisée imbibée d'huile camphrée stérilisée, pour permettre l'aspiration. Le drain est mis en communication avec un flacon à deux tubulures formant siphon. Pansement aseptique.

Tout va bien jusqu'au 14 Novembre. Le malade est apyrétique. Mais à cette date, il est pris brusquement de phénomènes légers de suffocation avec vomissements, toux et expectoration spumeuse. La température monte à 38°6. On supprime l'aspiration pleurale que l'on suppose avoir provoqué un peu d'œdème pulmonaire.

Depuis, tout va bien et le malade est actuellement en bonne voie de guérison.

Section du nerf médian droit. Suture immédiate du nerf. Retour partiel des fonctions du nerf. — *M. Braquehaye.* Le nommé B... (Arthur), blessé le 13 Novembre à N..., est amené le 14 Novembre.

Il est opéré d'urgence. On trouve une section complète de l'artère et de la veine humérale qui sont liées à leurs deux extrémités et une section complète du nerf médian. Ce dernier est avivé dans sa partie meurtrie et suturé au fil de lin. Pour soustraire le nerf suturé à toute cause d'infection, on pratique une vaste loge dans le biceps, en plein muscle, on y loge le médian et au-dessus de lui on suture le biceps au catgut.

Le lendemain de l'opération, le malade remuait tous les doigts mais avec une diminution notable des mouvements du pouce et de l'index.

Les suites opératoires ont été très simples au point de vue de la plaie.

Le 6 Décembre le malade a été examiné au point de vue nerveux et électrique par MM. Guillain et Martin.

Voici le résultat de leur examen.

Flexion possible vers la paume des trois derniers doigts, presque nulle pour l'index, limitée pour le pouce. Adduction du pouce très bonne. Légère hypotonie de l'éminence thénar. Tous les mouvements dus au radial bons.

Flexion de la main sur l'avant-bras très bonne et résistance aux mouvements passifs très bonne. Pas de troubles trophiques de la peau ni des ongles; pas de cyanose.

Pas d'anesthésie absolue; légère hypoesthésie au niveau des trois premiers doigts et au niveau de l'éminence thénar.

Anesthésie à la piqûre au niveau des deux dernières phalanges des trois premiers doigts. Thermo-anesthésie dans les limites exactement semblables à celles de l'anesthésie tactile. Aucune anesthésie à la face dorsale.

On constate un petit tremblement intermittent au niveau du pouce et de l'index.

Le malade se plaint parfois de secousses électriques qui partent du bras, le long de l'avant-bras et se prolongent au niveau des trois premiers doigts, spécialement au troisième doigt. La pression du médian au niveau du poignet détermine une sensation douloureuse au niveau de la plaie.

Réflexes radio-pronateur et des fléchisseurs paraissent abolis.

Légère atrophie des muscles de la région antérieure du bras droit.

Diminution de l'excitation faradique du grand palmaire, du fléchisseur commun superficiel, du fléchisseur propre du pouce, du court abducteur et du court fléchisseur du pouce. L'excitation du tendon du fléchisseur propre de l'index produit seule la contraction de ce dernier.

Au courant galvanique, diminution de l'excitabilité des mêmes muscles, avec secousse lente (réaction de dégénérescence) du court fléchisseur du pouce.

Dans cette observation, un point semble mériter d'attirer l'attention. C'est que la suture a été faite immédiatement. Il résulte, en effet, des nombreuses discussions sur les sutures nerveuses dans les plaies de guerre qu'on doit attendre la cicatrisation de la plaie afin d'opérer aseptiquement. Il semble qu'il serait meilleur encore d'opérer aussitôt après l'accident lorsque c'est possible, à condition de pouvoir isoler le nerf dans une loge aseptique, au centre d'un muscle sain par exemple, comme il a été fait.

Quelques cas d'angine de poitrine. — *M. H. Grenet* présente quatre malades qui ont présenté un syndrome d'angine de poitrine, et insiste sur la différence de pronostic existant entre ces quatre cas, qui relèvent de causes différentes.

Le premier malade est un grand fumeur; le syndrome angineux paraît en rapport avec l'intoxication tabagique; il n'y a pas d'hypertension, et l'on peut espérer la guérison complète si le sujet consent à renoncer au tabac.

Chez le second, le syndrome paraît déterminé par la dilatation cardiaque. Ces faits sont bien connus depuis les travaux de Merklen. Le patient a été amélioré par les toni-cardiaques, en particulier par la digitale. Il est à craindre que chez cet homme, qui présente de l'insuffisance myocardique, les accidents ne se reproduisent à l'occasion des fatigues et des efforts; toutefois, en lui donnant un travail régulier et assez doux, il pourra encore se rendre utile et se mettre dans une large mesure à l'abri de nouvelles crises.

Le troisième malade a surtout une sensation presque permanente de gêne et de constriction de la région précordiale, et ne présente pas de véritables crises. C'est un sujet atteint de myocardite avec tachycardie et arythmie. Malgré le repos, le régime et le traitement, l'état ne s'est pas sensiblement amélioré et le pronostic est grave à plus ou moins longue échéance.

Dans le quatrième cas, il y a de véritables crises qui paraissent ressortir au type de l'angine névritique. Mais, s'il y a de la névrite du plexus cardiaque, on constate en même temps des signes d'athérome : hypertrophie du cœur, deuxième bruit aortique clangoreux, hypertension notable. Le pronostic est grave, par suite de l'aortite chronique qui est elle-même la cause de la névrite; et il est à craindre qu'un jour ou l'autre le malade ne succombe du fait même des crises angineuses.

Anévrisme de l'aorte chez un jeune homme de 24 ans. — *M. H. Grenet* présente un jeune homme qui présente un anévrisme fusiforme de l'aorte ascendante, avec signes physiques très nets, et troubles fonctionnels réduits au minimum. En particulier, il n'y a aucun phénomène de compression.

Le diagnostic a été vérifié par la radioscopie. On ne trouve pas de syphilis acquise ou héréditaire. La seule infection que l'on relève est une scarlatine survenue à l'âge de 7 ans.

Deux cas d'acrocyanose et de syncope symétrique des extrémités. — *MM. H. Grenet et P. Touchard* présentent deux malades chez qui l'on observe le même syndrome : cyanose des mains, des pieds, des genoux, du nez et des oreilles.

Sous l'influence du froid, les extrémités deviennent extrêmement blanches et sont le siège de sensations d'engourdissement. A la chaleur, les troubles disparaissent.

Chez l'un des deux sujets, on ne retrouve dans les antécédents absolument rien qui puisse expliquer les phénomènes constatés. Chez l'autre, on note dans le passé une scarlatine qui a été suivie d'albuminurie; et, en outre, il présente une certaine tachycardie et une très légère hypertrophie du corps thyroïde : il s'agit, peut-être, d'une maladie de Basedow fruste.

Les auteurs insistent sur la difficulté qu'il y a à établir un diagnostic étiologique et sur les réserves qu'il y a lieu de faire relativement au pronostic.

Tachycardie paroxystique et maladie de Basedow fruste.— *M. H. Grenet.* Voici quatre malades qu'il est intéressant de rapprocher. Le premier est atteint de tachycardie essentielle paroxystique : les crises ont été constatées ; et, en dehors de ces accidents, le sujet ne présente aucun autre trouble. Chez le second, il y a des crises de tachycardie paroxystique, se produisant surtout au moment des efforts, mais pouvant survenir au repos ; lors des accès, on note du gonflement du corps thyroïde et un léger tremblement. Dans le troisième cas, la tachycardie est permanente, mais s'exagère de temps en temps sous forme de véritables accès au moment desquels peut se produire un état syncopal ; le gonflement du corps thyroïde est permanent, le tremblement est intermittent. Enfin, chez le dernier sujet, les troubles sont plus accentués, la tachycardie ne s'atténue que par le repos complet (elle atteint, en moyenne 120), le gonflement du corps thyroïde et le tremblement sont permanents. Chez les trois derniers malades, il y a de l'hypotension. Aucun ne présente de signes oculaires.

Un cas de thyroïdite. — *M. H. Grenet* montre un malade qui est, en quelque sorte, l'opposé des précédents : chez eux, il y avait de la tachycardie avec des signes thyroïdiens légers. Celui-ci présente une thyroïdite aiguë, portant surtout sur le lobe droit ; mais il s'agit de phénomènes locaux, sans aucun retentissement sur l'état général, et sans le moindre signe de maladie de Basedow.

ANALYSES

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Hoskins et Rowley. ***Effets de l'adrénaline sur l'excitabilité vaso-motrice*** (*American Journal of physiology*, 1915, 1er Juin).

1° Les effets des injections d'adrénaline sur l'excitabilité vaso-motrice furent étudiés sur 44 chiens anesthésiés.

2° Le système vaso-moteur fut excité par la faradisation du sciatique et des nerfs splanchniques et par des injections de nicotine, d'adrénaline et de pituitrine avant, pendant et après une injection intraveineuse d'adrénaline;

3° Aucune concentration d'adrénaline ne donna une réaction évidente d'augmentation de l'excitabilité vaso-motrice ou d'augmentation de la transmission de l'impulsion vaso-motrice;

4° Dans la plupart des cas l'injection (infusion) diminua l'excitabilité vaso-motrice, parfois d'une façon marquée;

5° L'état des glandes surrénales de l'animal en expérience ne joua aucun rôle dans les résultats;

6° L'excitabilité des systèmes tant hypertenseur que dépresseur fut diminuée;

7° La dépression était probablement d'origine tant centrale que périphérique;

8° L'adrénaline circulante n'est pas probablement un facteur essentiel du fonctionnement normal de l'organisme animal. A. M.

BACTÉRIOLOGIE

Edm. Sergent, Et. Sergent, G. Lemaire et G. Senevet. ***Hypothèse sur le phlébotome « transmetteur » et la tarente « réservoir de virus » du bouton d'Orient*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXIX, n° 7, 1915, Juillet, pp. 311-322). — Les auteurs étudient à nouveau les phlébotomes comme agents de l'inoculation à l'homme du clou de Biskra et il semble à la suite d'une série d'observations bien conduites que le *Phlebotomus minutus africanus* joue dans la transmission de la maladie un rôle essentiel. Ce phlébotome est le parasite des reptiles et principalement des tarentes ou Geckos, *Tarentola mauritanica*, qui constitueraient le réservoir de virus du clou de Biskra.

D'après les recherches expérimentales des auteurs, il résulte un fait intéressant : l'ensemencement des organes de Tarentes de Biskra donne des cultures pures d'un Leptomonas semblable aux Leptomonas des cultures de bouton d'Orient. Jusqu'ici les cultures de Leptomonas obtenues d'organes de vertébrés, provenaient toujours de Leishmania parasitant ces vertébrés.

Une note parue postérieurement de Chatton et Blanc, qui ont trouvé chez un Gecko « des corps leishmaniformes qui n'existent que dans les hématoblastes », vient appuyer l'hypothèse : Phlébotome propagateur et Tarente réservoir de virus du clou de Biskra ». E. Schulmann.

HÉMATOLOGIE

G. Dreyer et A. C. Inman. ***Persistance des anticorps dans le sang des sujets vaccinés*** (*The Lancet*, 1915, 31 Juillet, p. 225). — 1° Au moins huit mois après une vaccination antityphique simple ou double, le sérum des sujets vaccinés renferme encore des quantités relativement considérables d'anticorps (agglutinines).

2° Le taux maximum par cm^3 d'agglutinines chez un sujet inoculé était de 1.500 unités; il était inférieur à 30 unités chez les sujets non inoculés. D'autre part, le sérum de sujets non inoculés et n'ayant jamais eu de fièvre typhoïde ne décela jamais plus de 10 unités par cm^3 de sérum.

3° Un peu plus de la moitié des sujets examinés quatre à six mois après l'inoculation décelèrent un taux d'agglutinines supérieur à 130 unités.

4° Les sujets qui reçurent deux doses de vaccin présentèrent à l'ordinaire un taux d'agglutinines supérieur à ceux qui ne reçurent qu'une dose.

5° L'étude du matériel statistique actuellement utilisable démontre que la résistance à l'infection typhique est manifeste après deux vaccinations pendant une période minima de dix-huit mois à deux ans. A. M.

DERMATOLOGIE

Coyon et Guy Laroche. ***Un cas de xanthome juvénile*** (*Ann. de méd.*, t. II, n° 2, 1914, 15 Août, pp. 177-192). — Les recherches du professeur Chauffard et de ses élèves ont montré que le xanthélasma est un dépôt de cholestérine dû à l'augmentation de la cholestérine circulante. A l'occasion d'un cas observé, Coyon et Guy Laroche rapportent une série de faits cliniques et biochimiques fort intéressants.

L'examen histologique et histochimique des éléments xanthomateux après biopsie ont montré qu'il s'agit non d'une tumeur mais d'un simple infiltrat cutané avec une réaction macrophagique, puis sclérogène, plus ou moins intense, du stroma conjonctif. La cellule xanthélasmatique est une cellule géante qui doit son type particulier de « cellule poussiéreuse » à ce qu'elle a englobé des lipoïdes.

Les examens chimiques nous donnent la preuve que le xanthome est bien dû à l'hypercholestérinémie. Le métabolisme de la cholestérine étant pour les auteurs subordonné à trois facteurs :

1° L'alimentation;

2° Les glandes à sécrétion interne;

3° Le foie.

L'ensemble des recherches aboutit à la conception de deux hypercholestérinémies, l'une active par hypergenèse, d'origine surrénale; l'autre passive, d'origine hépatique, par rétention et par absence de transformation en acides biliaires. La première est celle des brightiques, à la seconde correspond celle des hépatiques.

L'étude des xanthomateux ne permet pas d'être absolument concluant, mais il y a de fortes présomptions en faveur d'une hypercholestérinémie par trouble du fonctionnement hépatique. Nous devons songer à la fréquence de la lithiase chez ces malades et l'on doit se demander si la même insuffisance cellulaire, l'insuffisance cholaligénique, qui, pour Grigaut, explique la lithiase, n'explique pas aussi la lipémie des xanthomateux; un même état morbide déterminerait ainsi deux dépôts cholestériniques assez souvent associés cliniquement, l'un dans la vésicule, l'autre dans les tissus cutanés.

Cette hypothèse suppose une diminution des fonctions oxydantes du foie vis-à-vis de la cholestérine qui n'est plus transformée en acides biliaires. Coyon et Laroche ont pu, chez leur malade, mettre en évidence cette diminution des fonctions oxydantes de la cellule hépatique vis-à-vis du soufre : c'est là un point de concordance, qui permet de donner un certain poids à leur très intéressante hypothèse.

E. Schulmann.

DERMATOLOGIE ET VÉNÉROLOGIE

H. Gougerot. I. ***Bubons chancrelleux sans chancre.*** — II. ***Bubons chancrelleux chroniques*** (*Clin. des mal. cutan. et syph. de la Fac. de Méd.*, Paris, *Annales des maladies vénériennes*, 1915, Août, pp. 449-476).

I. 1° Toute une série d'observations cliniques de transition entre les faits classiques et les faits contestés; 2° des examens bactériologiques révélant en frottis ou en cultures la présence de bacille de Ducrey, démontrent l'existence de bubons chancrelleux (c'est-à-dire d'adénites suppurées dues au bacille de Ducrey, sans chancre, c'est-à-dire sans lésion porte d'entrée cliniquement visible).

Au point de vue doctrinal, ces faits prouvent que le bacille de Ducrey peut traverser la muqueuse sans laisser de trace visible de son passage.

Au point de vue pratique ces faits prouvent que l'on doit discuter le diagnostic de suppurations dues au bacille de Ducrey, même quand il n'y a pas de chancre porte d'entrée. Il importe d'en faire le diagnostic exact afin de chercher la syphilis associée ainsi qu'on doit le faire en face de tous les chancres mous, et de traiter autrement ces suppurations chancrelleuses, car, négligées, elles ont tendance à traîner et l'on peut craindre qu'elles ne s'accompagnent de phagédénismes exceptionnels, mais extrêmement graves.

II. Les bubons chancrelleux chroniques peuvent revêtir quatre formes cliniques : forme fistuleuse, forme froide (indurée, non ulcéreuse, non fistulisée, tuberculoïde), forme éléphantiasique, forme phagédénique.

Ces faits sont importants à connaître, car, si l'on n'est pas averti, on risque de méconnaître la nature spéciale de ces adénites, trop habitués que nous sommes à croire que le bacille de Ducrey ne produit que des adénites aiguës et subaiguës.

De tous ces faits, il faut conclure que les porteurs de chancre mou doivent être suivis et surveillés plus longtemps qu'il n'est coutume de le faire. A. M.

DIABÈTE

Noël Fiessinger et Louis Laurent. ***Contribution à l'étude du diabète bronzé*** (*Ann. de Méd.*, t. II, n° 2, 1914, 15 Août, pp. 129-153). — La clinique ne semble pas encore actuellement avoir montré quel processus général unit les trois symptômes dominants du diabète bronzé : diabète, cirrhose hypertrophique et pigmentation tégumentaire, ni expliqué leur déterminisme. A propos d'un cas observé dans le service du professeur Robin, Fiessinger et Laurent résument, à la suite d'une minutieuse étude clinique et expérimentale des faits, leur conception du diabète bronzé.

Il y a, à l'origine, une intoxication alcoolique certaine. L'éthylisme chronique crée d'abord la cirrhose hépatique à type hypertrophique à laquelle peuvent s'associer des troubles pluriglandulaires : c'est de cette association que résultent pour les auteurs le diabète et la glycosurie. La même intoxication provoque par ailleurs des lésions de la rate et de l'hématopoïèse, il se forme une hémolysine locale qui entraine un certain degré de fragilité globulaire. Cirrhose et hémolyse splénique conditionnent l'apparition d'un syndrome pigmentaire, auquel pourra ou non être associée la glycosurie, syndrome pigmentaire qui évoluera longtemps sans insuffisance hépatique permettant ainsi la constitution complète de la symptomatologie clinique. L'hyperhépatie semble bien indispensable à l'apparition de la sidérose, si elle n'en est pas le seul facteur comme le pense Castaigne.

Pour Fiessinger et Laurent, selon que les troubles pluriglandulaires et surtout les troubles hépatiques et pancréatiques provoquent ou non le diabète, nous dirons que nous avons affaire à un diabète bronzé ou à une cirrhose pigmentaire. E. Schulmann.

NEUROLOGIE

V. Cordier, L. Lévy et L. Nové-Josserand. ***L'hémorragie méningée dite spontanée et curable des jeunes sujets (ses relations éventuelles avec l'encéphalite aiguë hémorragique, sa nature, son pronostic)*** (*Ann. de Médecine*, t. II, n° 2, 1914-1915, 15 Août, pp. 107-127). — Nous sommes actuellement, malgré quelques travaux récents, encore assez peu fixés sur les hémorragies méningées survenant, en apparence spontanément, chez des sujets jeunes, en dehors de toute tare héréditaire ou personnelle, de toute lésion viscérale. Le médecin ne sait souvent à quelle conclusion étiologique ou pathogénique s'arrêter, et, le malade guérissant, il reste dès lors dans l'incertitude.

Les auteurs ont pu observer dans le service du professeur Roque, chez le même jeune homme, à dix mois de distance, un premier épisode méningé décrit sous le nom d'hémorragie spontanée des jeunes sujets, puis un second qui, tout d'abord, parut cliniquement une répétition du premier, puis brusquement se termina par une inondation ventriculaire qui emporta le malade. L'autopsie permit de reconnaître, à côté des traces des précédentes hémorragies méningées, l'existence d'une encéphalite hémorragique récente.

Cordier, Lévy et Nové-Josserand étudient avec beaucoup de soin ce cas et l'interprètent. Il s'agit pour eux d'une encéphalite hémorragique toxi-infectieuse, dont la nature microbienne n'a pu être précisée. Si la première hémorragie pouvait bien rentrer dans le cadre des hémorragies méningées spontanées et curables des jeunes, qu'on a pu considérer comme des hémoptysies tuberculeuses méningées, la seconde ayant anatomiquement prouvé qu'il s'agissait d'une encéphalite hémorragique, il semble plus logique de grouper dans une pathogénie unique ces deux faits cliniques.

Il faut donc, pour les auteurs, considérer dans quelques cas, l'hémorragie méningée dite spontanée des jeunes sujets, comme l'expression de la localisation sous-arachnoïdienne d'une toxi-infection ou d'une intoxication latente, méconnue. Cette localisation, à peu près uniquement méningée au début, s'explique par la grande vulnérabilité des méninges jeunes, la toxi-infection atteint secondairement le tissu nerveux et se traduit par l'encéphalite aiguë hémorragique de pronostic souvent fatal. Il y a ainsi seulement différence dans la localisation d'un processus infectieux qui est le même entre l'hémorragie méningée et l'encéphalite hémorragique. Aussi faut-il, au point de vue du pronostic, faire des réserves sur l'hémorragie méningée des jeunes sujets, et songer que le processus toxi-infectieux peut rester latent et donner lieu ultérieurement à une encéphalite hémorragique.

E. Schulmann.

H. D. Rolleston. ***Influence des injections intraveineuses de néo-salvarsan sur la pression artérielle*** (*British medical Journal*, 1915, 21 août). — La moyenne des tensions diastolique et systolique serait légèrement abaissée les jours consécutifs à une injection intra-veineuse de néo-salvarsan, l'abaissement de la tension systolique étant plus marqué que l'abaissement de la tension diastolique. Mais à la vérité cette chute sphygmomanométrique est probablement, pour une grande partie au moins, provoquée par le séjour au lit. Bref, pour l'auteur, l'effet général des injections intra-veineuses de néo-salvarsan est plutôt d'abaisser que d'élever la tension artérielle. A. M.

BIOLOGIE

Ch. Richet. ***De l'action stimulante des sels de magnésium sur la fermentation lactique*** (*Académie des Sciences*, 6 Septembre 1915). — L'action stimulante que les sels de magnésium et notamment le chlorure excercent sur la phagocytose, est tout à fait d'accord avec l'action stimulante puissante que ce même sel exerce sur la fermentation lactique. L'optimum est voisin de 12 gr. 5 par litre de $MgCl^2,6H^2O$, voisin de celui 12 gr. 1 de l'optimum de la phagocytose.

Il semble d'ailleurs que l'action soit tout à fait de même nature et que cette dose de sel magnésien (environ 0 gr. 05 de molécule par litre) soit favorable à la vie des cellules, aussi bien des cellules leucocytaires phagocytantes que des cellules du ferment lactique, productrices d'acide lactique. A. M.

L'INSOMNIE A CRISES INTERMITTENTES

MANIFESTATION DE LA PSYCHOSE PÉRIODIQUE

Par le Professeur Gilbert BALLET.

L'insomnie est un trouble désagréable auquel les malades qui en sont affectés, ont, quand elle a quelque persistance, une certaine difficulté à se résigner, même quand la lassitude diurne dont elle s'accompagne assez souvent est peu accusée et peu gênante. Nous parlons de l'insomnie simple, primitive en apparence, essentielle comme on eût dit autrefois, qui consiste uniquement, au moins semble-t-il, dans le manque de sommeil et qui n'est ni provoquée, ni entretenue par un autre symptôme comme la douleur ou la fièvre.

A la vérité, tous les malades ne s'en plaignent pas au même degré et de la même façon. Les uns en souffrent avec une certaine philosophie et se bornent, pour la rendre moins pénible, à allumer leur lampe et à lire : ce qui, entre parenthèses, n'est pas le meilleur moyen de la faire disparaître.

D'autres se gavent d'hypnotiques, véronal, chloral, trional et, grâce à ce secours, ont des nuits plus ou moins tolérables. D'autres enfin se plaignent avec amertume d'un trouble qui paraît déterminer chez eux une tristesse et une angoisse disproportionnées avec son importance. Le repos momentané que les hypnotiques leur procurent, n'est pas mis en balance avec la souffrance que leur occasionnent les heures de veille nocturne; ils ne cessent de se lamenter.

Ces différences de réaction tiennent un peu, mais bien peu au degré de l'agrypnie. A tout prendre sans doute et d'une façon générale, une insomnie de quelques heures est mieux tolérée qu'une insomnie plus prolongée et à plus forte raison qu'une insomnie complète, qui est d'ailleurs fort rare. Mais ce n'est pas une règle absolue tant s'en faut, et assez souvent une brève insomnie est plus péniblement supportée par les uns que par d'autres une insomnie tenace, durable et répétée; dans le degré des plaintes, il y a donc lieu de tenir compte du caractère du plaignant. Mais il faut aussi considérer, ce qu'on fait peu, la cause de l'agrypnie.

Les insomnies « essentielles » qu'on désigne assez souvent, pour plus de commodité, du nom d'insomnie nerveuse, forment un groupe disparate dont les éléments constitutifs n'ont tous ni la même nature, ni la même gravité, ni le même pronostic et ne comportent pas la même thérapeutique.

On ne saurait par exemple, à aucun point de vue, assimiler l'insomnie des vieillards ou l'insomnie autotoxique des artérioscléreux à celle d'habitude précoce que présentent certaines gens d'ordinaire irritables et émotifs et qui, celle-là, a bien droit, faute de mieux, à l'épithète générique dont on se sert couramment pour la dénommer.

Mais il y a une variété d'insomnie « nerveuse » qui se distingue de toutes les autres par un ensemble de caractères très précis et qu'on a eu tort d'englober avec les précédentes. Essayons de la dégager du groupe où elle a été jusqu'à présent indûment maintenue et de montrer ce qui la spécifie.

1° C'est d'abord le souci qu'en ont les malades et dont le degré est hors de proportion avec le trouble lui-même. Même si cette insomnie n'est pas absolue, et elle l'est rarement, même si elle est en grande partie dominée par les hypnotiques variés qu'on leur donne, ceux-ci s'en affectent à un point extrême, si bien que l'appréhension de ne pas dormir prend chez eux assez souvent les proportions démesurées d'une véritable *phobie angoissante*. On en voit chez qui la crainte, souvent à moitié chimérique, de ne pas dormir, engendre des idées de suicide et même qui vont jusqu'à la tentative et jusqu'à la réalisation.

2° C'est ensuite que l'insomnie s'accompagne d'habitude d'un cortège de symptômes dont les malades ne se plaignent pas, absorbés qu'ils sont par la préoccupation du manque de sommeil, qu'il est par suite malaisé de découvrir si l'on n'est prévenu, mais qui, lorsqu'on arrive à les déceler, acquièrent une grande importance : ces symptômes, d'ailleurs toujours très atténués dans l'ordre de cas que nous visons, consistent en une certaine dépression durant le jour, dépression psychique, non physique : moins de goût au travail, moins d'entrain, tendance au contraire aux préoccupations et aux angoisses, qu'on n'observe pas chez les malades affectés de pure insomnie nerveuse.

3° C'est, en outre, la marche et l'évolution de l'insomnie. Il est rare que, comme la plupart des autres, elle s'installe lentement et progressivement, intéressant quelques heures de la nuit d'abord, puis s'étendant plus ou moins, étant accidentelle et transitoire avant d'être régulière et constante. Elle acquiert d'habitude au coucher d'emblée le degré où elle se tiendra, de même il n'est pas rare de la voir disparaître brusquement ou au moins assez brusquement pour aboutir à la guérison complète sans passer par ces phases de décroissance ou de rechutes rapprochées qui sont assez communes dans les insomnies nerveuses ou toxiques.

4° Mais ce que présente de plus typique l'agrypnie que nous étudions, c'est qu'elle est après des phases de bien complet, d'ordinaire longues, essentiellement récidivante. Certes le malade, surtout s'il est jeune, peut se présenter au médecin à l'occasion de sa première crise, et alors le diagnostic est particulièrement délicat, parce que celui-ci est privé d'un élément d'information de premier ordre. Le cas est d'ailleurs l'exception; le plus habituellement le plaignant accuse des périodes antérieures d'insomnie apparues comme l'actuelle subitement, souvent sans aucune cause appréciable ou après un chagrin, après une préoccupation morale de quelque intensité de durée, périodes d'insomnie qui ont pris fin comme elles étaient venues. Assez fréquemment même les malades accusent dans leur passé des phases de maladie d'un autre ordre, ou du moins d'un autre aspect, ayant consisté en crises d'excitation ou plus communément de dépression avec incapacité de s'occuper, impuissance cérébrale, angoisses, idées de suicide.

En somme, si l'on tient compte : 1° de la succession des crises d'insomnie chez le même malade; 2° de leur apparition le plus souvent sans cause, notamment sans cause organique ou toxique appréciable; 3° de la brusquerie fréquente de leur début et aussi dans bien des cas de la brusquerie de leur disparition; 4° de l'association à l'insomnie de légers phénomènes de dépression et aussi d'obsession et d'angoisse, on ne peut se défendre de rapprocher ces accès des manifestations connues de la psychose périodique, et telle est bien notre manière de voir[1].

Ce qui la corrobore, c'est que dans certains accès dépressifs, de forme classique, qui relèvent indubitablement ceux-là de cette psychose et qui se traduisent par la grande dépression mélancolique, l'insomnie, comme on le sait, fait partie intégrante du tableau clinique; mais elle n'en constitue alors qu'une manifestation accessoire et un peu effacée, dominée qu'elle est en importance et en degré par les autres symptômes. C'est le contraire qui a lieu, dans la forme que nous envisageons, où ces autres symptômes s'atténuent et s'effacent presque pour céder la place à l'insomnie qui apparaît dans le tableau clinique comme le trouble non seulement prédominant, mais, si l'on n'y prend garde et si l'on ne regarde pas les choses avec minutie, comme le trouble unique.

L'on peut donc dire qu'il y a des crises de psychose périodique qui sont constituées uniquement par des crises d'insomnie, et inversement que certains états d'agrypnie correspondent à des crises de psychose périodique (Voir fig. 1).

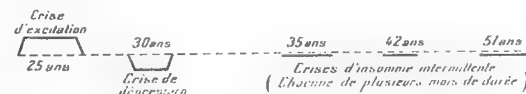


Figure 1.

Résumé graphique de l'observation d'un malade affect de crises d'insomnie intermittentes, après une première crise d'excitation et une crise de dépression franche.

Que les crises de cet ordre aient passé inaperçues ou du moins qu'on n'en ait pas pénétré la nature, n'est pas chose surprenante. En réalité, beaucoup de petites manifestations de la psychose périodique, sur lesquelles nous avons, avec quelques autres psychiatres[1] (Soukhanoff, Deny et Charpentier, incidemment Kræpelin, Dupré), appelé l'attention n'ont pas été vues pour une double raison : les aliénistes placés dans des conditions d'observation qui ont fait passer sous leurs yeux surtout les grandes formes de l'affection (folies circulaires, à double forme, intermittentes) ont été dans les asiles moins en situation pour voir les formes frustes ou atténuées de la maladie; d'autre part, les neurologistes sous les yeux desquels elles ont défilé, insuffisamment familiarisés avec la symptomatologie de la psychose périodique, ont englobé dans le groupe un peu hétéroclyte et vague du nervosisme et dans celui démesurément élargi de la psychasténie, les manifestations qu'ils étaient embarrassés de classer. Ces formes légères ou anormales de la psychose périodique sont particulièrement intéressantes à connaître parce que, d'une part, elles nous montrent l'affection sous des aspects que l'on ne soupçonnait guère (sitiomanie, obsessions variées, insomnies) et que, d'autre part, elles nous permettent de lui assigner un cadre beaucoup plus large que celui dans lequel on avait pensé devoir la circonscrire.

En outre, la notion de la nature des manifestations que nous étudions nous explique leur évolution et leur marche et dans une certaine mesure, mais dans une faible mesure seulement, nous oriente vers la thérapeutique qui leur convient.

Puisque je suis amené à faire allusion à la nature de la psychose périodique, j'ouvre une parenthèse pour indiquer la relation qu'on peut admettre à mon sens entre les manifestations de cette psychose et certaines auto-intoxications. Cette relation est dans quelques cas manifeste, par exemple lorsqu'on voit, ce qui n'est pas très rare, un accès de dépression succéder à la disparition d'une crise d'asthme. Que l'asthme soit le résultat d'une toxémie, la chose n'est pas douteuse : grand nombre d'arguments cliniques le démontrent et les recherches si intéressantes de Widal, Abrami, Et. Brissaud, Ed. Joltrain (*La Presse Médicale*, 11 Juillet 1914), sur un pâtre malade à l'hôpital Cochin, l'ont établi d'une façon directe et objective. Il est donc tout naturel d'admettre quand une crise de dépression chez un malade affecté de psychose périodique succède à une crise d'asthme, que celle-ci est de même nature que celle-là. Nous pensons toutefois que l'induction n'est vraie que partiellement. Que les intoxications comme les émotions, surtout les émotions déprimantes, puissent intervenir pour déclancher les paroxysmes de la psychose, le fait ne nous paraît pas douteux, mais là nous semble

1. Nous rappellerons que la *Psychose périodique* est une psychose caractérisée par la succession au cours de l'existence d'accès plus ou moins durables d'excitation (états maniaques) ou de dépression (états mélancoliques) avec intervalles d'état d'apparence normale au début, qui ont tendance à se raccourcir et même à disparaître pour faire place assez souvent, à une période plus ou moins avancée de la vie, à une succession continue avec alternance de phases de dépression ou d'excitation. La manie et la mélancolie intermittentes, les folies dites à formes alternes, la folie à double forme, la folie circulaire constituent les modalités différentes de la psychose périodique, suivant que se succèdent, de telle ou telle façon, les accès maniaques ou mélancoliques.

se borner leur rôle. Elles ne créent pas une affection qui, au fond, nous semble devoir être toujours rattachée à l'accentuation constitutionnelle du ryhtme qui, dans l'ordre physiologique, caractérise les fonctions nerveuses, comme il caractérise dans l'ordre physique le mouvement planétaire ; à la base de toute psychose périodique constituée, il y a un de ces états alternants de l'humeur qu'on a désignés du nom d'état cyclothymique. Mais les émotions, les secousses morales, les intoxications sont susceptibles d'accentuer les oscillations de la cyclothymie et de créer des paroxysmes particulièrement accusés de dépression ou d'excitation.

Je reconnais que la démonstration rigoureuse de cette conception est encore difficile à fournir, que celle-ci ne peut s'appuyer encore sur le savoir positif et reste encore dans le domaine de ce que Berthelot appelait le savoir idéal. Toutefois, elle constitue l'interprétation la plus rationnelle des nombreux faits cliniques.

En nous montrant dans les émotions ou les intoxications de simples causes occasionnelles provocatrices, mais non créatrices, de certains des paroxysmes de la psychose périodique, cette conception théorique nous conduit à penser, ce que confirme l'observation, que la suppression, chez les périodiques, des grands chocs émotionnels ou des autotoxies, constituerait une condition favorable, mais insuffisante, pour les mettre à l'abri des crises d'excitation ou de dépression ou de celles qui, comme les crises d'insomnie plus ou moins prolongées, en constituent des équivalents.

En ce qui concerne l'insomnie, on aurait pu penser que le laudanum, qui est pour nous comme le lait des malades atteints de psychose périodique dans ses formes à dépression avec angoisses, trouverait là une indication formelle et un utile emploi. Il n'en est rien pourtant et les malades affectés de la forme d'insomnie qui nous occupe en tirent peu de bénéfice. Cela s'explique si l'on se rappelle que, quoique se rattachant par sa composition au groupe des opiacés, le laudanum a peu « la vertu dormitive » ; il ne l'a, et encore à un faible degré, qu'à des doses déjà relativement élevées (XL gouttes au moins) ; au-dessous, il détermine surtout, particulièrement après quelques jours d'usage, une légère excitation nocturne : le laudanum réussit chez les périodiques plutôt à cause de la propriété qu'il a de calmer les angoisses, qu'à cause de ses propriétés hypnotiques, légères, inconstantes et passagères.

L'insomnie des périodiques est mieux influencée, comme les autres insomnies nerveuses, par les hypnotiques de la série du véronal, du trional, ou par le chloral, ou par l'hydrate d'amylène. Les demi-bains (jusqu'à la ceinture), à 28°, de cinq minutes de durée, pris immédiatement avant de se mettre au lit, ont aussi, assez souvent, une influence bienfaisante. Mais l'on est surpris de voir souvent une insomnie, contre laquelle on a vainement ou très insuffisamment lutté par les moyens précités, disparaître un beau soir sans cause appréciable, quelquefois avec une surprenante brusquerie ; d'autres fois, après des oscillations et des atténuations pendant quelques jours. Ceci n'arrive que dans la forme dont nous venons de parler, dans celle qui se rattache à la psychose périodique.

La thérapeutique, il faut bien le dire, n'est pour rien dans un pareil résultat. Nous pouvons bien atténuer les manifestations de la psychose périodique, diminuer les troubles les plus pénibles qui l'accompagnent (angoisses, agrypnies) : on n'a, jusqu'à présent, trouvé aucun moyen d'en raccourcir avec certitude les périodes, ni d'en empêcher ou même d'en retarder le retour.

LES SYMPTOMES SENSITIFS
DANS LES
SECTIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES

Par M. BELENKY.

I

La symptomatologie sensitive des lésions des nerfs périphériques constitue certainement une des questions les plus controversées de la neurologie, et, malgré les travaux innombrables consacrés à cette étude, elle est encore à peine ébauchée, et peut-être entièrement à recommencer. Les causes en sont multiples. La rareté relative des cas de lésion des nerfs périphériques en temps ordinaire, et la difficulté du sujet, expliquent en partie l'existence de cette lacune de la séméiologie nerveuse.

Mais la cause principale réside sans doute dans l'insuffisance de la technique habituelle de l'exploration clinique de la sensibilité.

Cette technique contient, en effet, des causes d'erreur très importantes, et nous commencerons par les résumer brièvement en passant en revue l'exploration des différentes formes de la sensibilité superficielle et profonde.

a) La sensibilité tactile et la sensibilité des poils.

Pour éviter de confondre la sensibilité tactile avec la sensibilité à la pression, on recherche habituellement en clinique l'état de la sensibilité tactile en effleurant légèrement la peau avec un objet très léger tel qu'un flocon d'ouate.

Nous croyons que ce procédé d'effleurement léger est tout à fait insuffisant et peut conduire à des résultats erronés, car s'il permet de différencier la sensibilité tactile de la sensibilité à la pression, il ne permet pas de séparer l'exploration de la sensibilité tactile de la peau de celle de la sensibilité des poils. Le plus souvent même, ce procédé d'exploration n'intéresse que la sensibilité des poils et laisse complètement inexplorée la sensibilité tactile de la peau.

Nous avons pu constater, en effet, que l'épiderme est absolument insensible à l'effleurement ; la sensation produite par le contact d'un objet très léger comme un morceau d'ouate molle est perçue non pas par l'épiderme, mais *uniquement par les poils* que l'effleurement met en mouvement. Si l'on promène un cheveu ou un léger flocon d'ouate sur la paume de la main, la plante du pied, l'aréole du sein, bref sur une région glabre, on ne provoque aucune sensation, tandis que la sensation est très nette sur une région couverte de poils. Mais il suffit de raser les poils pour que la région devienne insensible à cette exploration. Pour obtenir une sensation tactile sur l'épiderme, le simple contact est insuffisant, il faut exercer une légère pression qui n'est jamais inférieure à 2-3 milligr.

Cette distinction n'a pas seulement un intérêt théorique. Elle trouve encore des applications cliniques très importantes.

A ce propos il est intéressant de citer l'article d'un auteur anglais, William W. Graves, publié dans le *Journal of nervous and Mental disease* de 1905, article intitulé[1] : « Anesthésie liée à l'hyperesthésie exactement confinée dans la région des aréoles des deux seins, comme signe nouveau et apparemment constant de l'hystérie ».

Dans cet article, l'auteur décrit un « signe nouveau et constant » de l'hystérie. En examinant une malade hystérique, il a constaté que l'aréole des deux seins était insensible au contact d'un léger flocon d'ouate et, par contre, plus sensible que le reste de la surface cutanée à la piqûre.

« La région d'anesthésie au tampon d'ouate », écrit l'auteur, « était séparée de la peau par la ligne brusque des poils ». L'auteur a recherché ce signe chez trente hystériques et l'a trouvé constant dans tous les cas.

Quant à nous, nous l'avons trouvé constant chez tout le monde et ce que nous avons dit de la sensibilité tactile sur les régions glabres l'explique suffisamment[1]. Cet article fait bien ressortir l'insuffisance des notions qui règnent sur la sensibilité tactile, la sensibilité des poils en particulier, et les erreurs cliniques qui en peuvent résulter.

L'exploration de la sensibilité des poils et de la sensibilité tactile de la peau doit être faite séparément de la façon suivante :

La sensibilité des poils est recherchée avec un cheveu, ou un flocon d'ouate molle, *promenés* à la surface des téguments. Ce procédé intéresse, comme nous venons de le dire, uniquement cette forme de sensibilité.

L'exploration séparée de la sensibilité tactile de la peau est plus délicate, étant donnée la difficulté de ne pas éveiller en même temps la sensibilité des poils. Il faut que l'objet explorateur, au lieu d'être promené, n'exerce qu'un contact plus ou moins punctiforme, *de façon à éviter de mettre les poils en mouvement.*

D'autre part, l'objet explorateur doit être assez résistant et posséder un peu plus de poids que celui nécessaire à rechercher la sensibilité des poils ; le papier ou l'ouate roulés répondent parfaitement à ces conditions.

L'exploration séparée de la sensibilité des poils et de la sensibilité tactile de la peau est absolument nécessaire dans l'étude des troubles de la sensibilité dans les lésions des nerfs périphériques.

Dans ces cas, en effet, ces deux modes de sensibilité sont très souvent dissociés et l'anesthésie de la peau à toutes les formes de la sensibilité coexiste avec la conservation de la sensibilité des poils.

Le malade ne ressent pas la piqûre, la chaleur, le froid, le contact et la pression localisés, mais il perçoit très bien un léger flocon d'ouate *promené* sur la peau.

Comment expliquer cette dissociation si particulière de la sensibilité cutanée ?

Pour cela, il faut se rappeler un fait anatomique bien connu, qui n'a pas pourtant assez attiré l'attention des auteurs : c'est la superposition des territoires sensitifs des différents nerfs. Prenons, par exemple, le nerf médian et le nerf radial. Comme l'indiquent les schémas 1

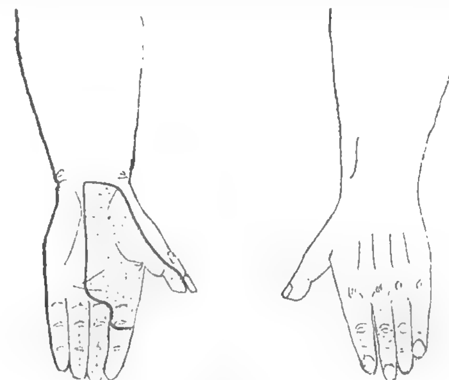


Schéma 1.
La topographie de l'anesthésie dans la section du nerf médian.

et 2, le nerf radial donne la sensibilité à la partie radiale de la face dorsale de la main, à la face dorsale du pouce et de la première phalange de l'index. La face palmaire de toutes ces régions est innervée par le nerf médian. On voit donc

1. « Anesthesie associated with hyperalgesia sharply confined to aerola-nipple area of bath breasts a neue and apparently contant stygma in histeria ».

1. En ce qui concerne l'hyperesthésie à la piqûre des aréoles des seins, elle est également très constante et très naturelle, étant donné que la couche cornée est très réduite à ce niveau.

que la partie radiale de la main est partagée en épaisseur entre ces deux nerfs dont les territoires sensitifs se superposent. Il en résulte que, dans la section du nerf radial, l'anesthésie s'étendra jusqu'à une certaine profondeur seulement, à laquelle on arrivera sur le territoire du nerf médian. L'anesthésie est donc limitée par les nerfs voisins en profondeur comme elle l'est en surface. Les anastomoses entre les nerfs voisins diminuent encore la zone d'anesthésie dans le territoire du nerf coupé en surface comme en profondeur, et ces anastomoses sont infiniment plus importantes en profondeur qu'en surface. On conçoit dès lors que, dans l'exemple du nerf radial que nous avons choisi, l'anesthésie s'étende sur une profondeur variable suivant l'importance réciproque des territoires du nerf radial et du nerf médian et suivant l'étendue des anastomoses profondes, éléments qui varient d'un malade à l'autre. Si dans certains cas l'anesthésie s'étend jusqu'à l'os, dans d'autres, elle ne dépasse pas le derme et le tissu cellulaire sous-cutané. Or, le siège de la sensibilité des poils se trouve dans la région du bulbe du poil, c'est-à-dire dans les parties profondes du tissu cellulaire sous-cutané.

Si le territoire du nerf radial ne s'étend pas jusqu'à cette région, il est évident que les poils innervés par le nerf médian conserveront leur sensibilité et un léger flocon d'ouate *promené* sur le

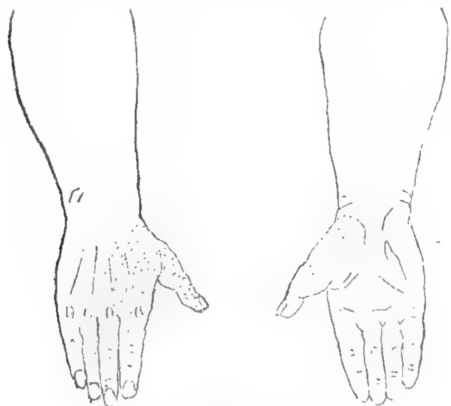


Schéma 2.

La topographie de l'anesthésie dans la section du nerf radial.

dos de la main sera perçu. D'autre part, étant donnée l'anesthésie des couches superficielles appartenant au nerf radial, le malade ne ressentira pas le contact d'un objet appliqué directement sur la peau, la température et la piqûre d'une épingle, qui ne dépassera pas ces couches.

On voit l'importance de la distinction entre la sensibilité tactile de la peau et la sensibilité des poils. On voit également combien est délicat l'examen de la sensibilité dans les lésions des nerfs périphériques.

Un examen superficiel permet de constater que la sensibilité au tampon d'ouate promené sur la peau est conservée dans la région du nerf sectionné, et on peut conclure facilement que la sensibilité est restée normale. Dans les cas où l'on pousse l'examen plus loin, on croit à une dissociation de la sensibilité avec conservation de la sensibilité tactile et anesthésie aux autres formes.

L'exploration séparée de la sensibilité des poils et de la sensibilité tactile de la peau permet d'éviter ces erreurs.

b) Sensibilité douloureuse, thermique et profonde.

Nous avons montré l'importance de la superposition des territoires sensitifs des différents nerfs dans l'examen de la sensibilité tactile.

Cet élément ne doit pas être négligé également dans les examens de la sensibilité douloureuse et thermique. La cause d'erreur est la possibilité d'irradiation des excitations jusqu'à la région sous-jacente du nerf voisin qui concerne la sensibilité. Et si, dans le cas de paralysie radiale pour prendre le même exemple, on explore la sensibilité douloureuse à l'aide d'une épingle, il est évident que la piqûre sera perçue aussitôt que la zone du nerf radial sera dépassée en profondeur. Une piqûre légère ne sera pas ressentie, tandis qu'une piqûre assez profonde pour atteindre la zone du nerf médian éveillera la douleur. On voit ainsi que dans les régions où les territoires de plusieurs nerfs différents se superposent, l'anesthésie n'est jamais absolue cliniquement et on ne trouve qu'une hypoesthésie plus ou moins prononcée, hypoesthésie qui, comme nous venons de le voir, n'est qu'apparente. La perte de la sensibilité profonde est surtout difficile à mettre en évidence. Il est facile à voir, en effet, que dans la section du nerf radial la sensibilité osseuse est cliniquement conservée, car les phalanges de l'index et du pouce restent en grande partie ou même entièrement innervées par le nerf médian. De même une pression un peu forte se transmet aux couches sous-jacentes, appartenant au nerf médian et provoque une sensation. Quand les anastomoses profondes sont très développées et la couche anesthésiée très réduite en profondeur, la sensibilité à la pression peut même paraître absolument conservée. Les poils, dans ces cas, conservent également la sensibilité et l'effleurement de la peau est ressenti par le malade.

Ces faits expliquent l'existence des observations de sections du nerf radial avec conservation de la sensibilité; ils permettent également de juger l'hypothèse de Head, qui prétend que dans la section des branches sensitives cutanées la sensibilité profonde est toujours conservée, car les fibres de la sensibilité profonde sont incluses dans les branches motrices. Ce neurologiste anglais se sectionna, pour confirmer ses idées, le rameau cutané externe et la branche dorsale de son nerf radial et a pu constater sur lui-même la conservation de la sensibilité profonde. Nous avons mis en évidence l'erreur d'interprétation commise par Head, qui attribue au nerf radial les sensations conduites en réalité par le nerf médian.

Le rôle de la superposition des territoires nerveux dans cette dissociation apparente de la sensibilité est prouvé par le fait même que cette dissociation n'existe jamais là ou il n'y a pas de superposition des territoires des différents nerfs. Nous avons observé un grand nombre de sections du brachial cutané interne, nerf purement sensitif du musculo-cutané au-dessous de l'émergence des branches musculaires.

Dans tous ces cas la sensibilité profonde est abolie en même temps que la sensibilité superficielle. Nous avons observé également des cas de section des branches cutanées du nerf radial. Chaque fois que l'anesthésie s'étendait sur une certaine profondeur, la sensibilité à la pression était abolie comme la sensibilité superficielle.

On voit donc que dans les régions de superposition des territoires nerveux l'exploration de la sensibilité doit être faite avec certaines précautions, en particulier elle doit être pratiquée assez légèrement afin de ne pas dépasser le territoire propre du nerf.

Un examen grossier risque toujours de faire méconnaître l'existence de l'anesthésie ou faire croire à une conservation partielle de la sensibilité sous forme de dissociation ou d'hypoesthésie.

Le territoire sensitif du nerf radial se superpose à celui du nerf médian, dans toute son étendue; il en résulte que dans la section de ce nerf on ne trouve qu'une anesthésie plus ou moins superficielle qui, cliniquement, se présente sous forme d'hypoesthésie. Dans la section des autres nerfs on trouve généralement deux zones différentes : une zone d'anesthésie absolue, c'est la région où il n'y a pas de superposition des territoires nerveux, et une autre zone, celle d'hypoesthésie apparente, c'est la région où deux territoires nerveux se superposent. Prenons, par exemple, le nerf médian. Comme l'indique le schéma 3, on trouve, dans la section de ce nerf, deux régions différentes. Les deux dernières phalanges de l'index et du médius, qui sont entièrement innervées par le nerf médian, présentent une anesthésie complète portant sur toutes les formes de la sensibilité superficielle et profonde. Le reste du territoire du nerf médian correspond

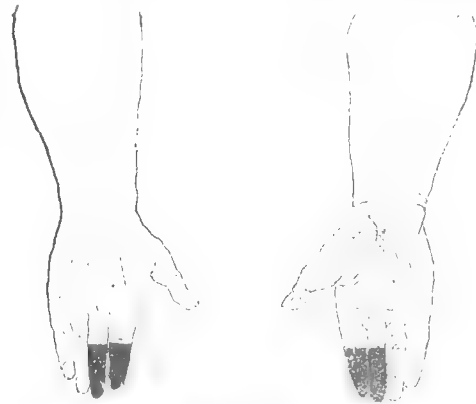


Schéma 3.

Les deux régions d'anesthésie dans la section du nerf médian.

■ anesthésie complète; ∴∴ anesthésie superficielle.

exactement à celui du nerf radial sur la face dorsale, auquel il se superpose.

Dans cette région l'anesthésie va jusqu'à une certaine profondeur seulement, de sorte que les excitations légères seules n'y sont pas perçues. Une piqûre profonde, une pression un peu forte, etc., provoquent par contre une sensation. La profondeur de l'anesthésie de ces régions est très diminuée par les anastomoses profondes qui sont beaucoup plus développées que celles de surface.

La topographie de l'anesthésie dans la section du nerf cubital le montre très nettement. Comme l'indique le schéma 4, on trouve dans la section de ce nerf deux zones différentes : l'une d'anesthésie absolue, et l'autre limitrophe aux territoires sensitifs des nerfs médian et radial, au niveau de laquelle seules les excitations légères ne sont pas perçues, tandis que les excitations profondes provoquent une sensation. La conservation de la sensibilité dans les couches profondes de cette région est due à l'existence des anastomoses pro-



Schéma 4.

Les deux régions d'anesthésie dans la section du nerf cubital.

■ anesthésie complète; ∴∴ anesthésie superficielle.

fondes qui pénètrent plus loin dans le territoire du nerf cubital que les anastomoses superficielles.

Nous montrerons plus loin l'intérêt séméiologique de ces régions anastomotiques profondes; qu'il nous suffise de remarquer ici que ce sont des régions pour ainsi dire indifférentes dans le sens que les sensations y sont conduites indifféremment par l'un ou l'autre des nerfs anastomosés suivant le nerf lésé. Dans la section du nerf cubital la sensibilité de cette région est assurée par le nerf médian, inversement dans la section du nerf médian la sensibilité y est conduite par le nerf cubital.

En résumé : dans les lésions des nerfs péri-

phériques l'anesthésie peut facilement passer inaperçue, se présenter sous une forme d'hypoesthésie ou de dissociation de la sensibilité. Nous avons montré que ces caractères d'hypoesthésie ou de dissociation de la sensibilité ne sont qu'apparents et proviennent de l'excitation concomitante des régions appartenant aux nerfs voisins. Un examen attentif révèle toujours une anesthésie complète dans le territoire du nerf sectionné.

II

La symptomatologie sensitive des lésions incomplètes des nerfs périphériques (section incomplète, compression, irritation) est très variable et très complexe. Dans un certain nombre de cas le caractère incomplet de la lésion nerveuse est indiqué par une conservation partielle des fonctions motrices et sensitives : la paralysie est incomplète, l'anesthésie n'existe pas, ou fait place à l'hypoesthésie, hyperesthésie ou diverses formes de paresthésie. Mais le plus souvent la lésion, sans aboutir à une section anatomique du nerf, produit une section physiologique, c'est-à-dire une paralysie et une anesthésie complètes. Peut-on en présence de ces cas savoir cliniquement si le nerf est sectionné ou non, question importante au point de vue pronostic et surtout indications chirurgicales.

Nous avons fait des recherches sur ce diagnostic différentiel entre les sections anatomiques et physiologiques des nerfs sur un très grand nombre de blessés de guerre, dans les services hospitaliers du professeur Pitres et du professeur agrégé Guyot à Bordeaux.

Ce diagnostic est très délicat, impossible même dans un certain nombre de cas; mais nous croyons que le plus souvent un examen clinique attentif permet de le faire avec certitude. Cela résulte du fait que dans les lésions incomplètes la perte des fonctions du nerf lésé n'est presque jamais absolue et l'on trouve très souvent certains symptômes qui indiquent par leur existence que le nerf reste encore en connexion avec les centres nerveux.

Un de ces symptômes consiste en une dissociation toute spéciale de la sensibilité : *c'est la coexistence de l'anesthésie du territoire sensitif du nerf lésé à toutes les formes de sensibilité avec hyperesthésie de cette région au pincement de la peau.*

Le malade se présente avec une paralysie complète ; l'anesthésie du territoire sensitif est absolue : il ne sent pas le contact, le chaud, le froid, la piqûre, bref, toutes les fonctions motrices et sensitives du nerf paraissent abolies et l'on peut supposer une section complète.

Mais, en pinçant la peau au niveau du territoire sensitif du nerf lésé, on est étonné de constater une hyperesthésie extrêmement prononcée, contrastant avec l'anesthésie de cette région à toutes les autres excitations. Le malade qui ne sent ni la chaleur, ni la piqûre, éprouve au pincement une très forte douleur et retire aussitôt le membre. Comment expliquer cette dissociation si particulière de la sensibilité? Nous croyons que cette douleur extrême au pincement est due à la compression des rameaux hyperesthésiés du nerf lésé à travers la peau. Sous l'influence de la lésion, le nerf perd ses fonctions sensitives physiologiques. Les corpuscules spécifiques de la sensibilité ne sont plus excitables au niveau du territoire anatomique du nerf, mais les branches nerveuses qui parcourent cette région, de même que le tronc nerveux, conservent encore la sensibilité à la douleur et ils sont hyperesthésiés en raison même du traumatisme subi par le nerf. Cette hyperesthésie des branches du nerf lésé nécessite la persistance, au moins partielle, de la conductibilité du nerf et indique, par conséquent, une lésion incomplète.

L'hyperesthésie au pincement est difficile à rechercher à la paume de la main et à la plante du pied où la peau est plus ou moins adhérente, mais on la trouve très facilement dans les autres régions du corps. C'est un signe très fréquent dans les lésions incomplètes du nerf radial, musculo-cutané, brachial cutané interne, cubital, sciatique poplité externe, etc.

L'hyperesthésie du tronc nerveux n'a de valeur diagnostique que lorsqu'on la trouve au-dessous du siège de la lésion. Elle prouve alors la conservation de la conductibilité du nerf lésé et permet de conclure à une lésion incomplète.

Dans certains cas l'hyperesthésie est telle qu'il suffit d'effleurer la peau sur le trajet du tronc nerveux pour provoquer une douleur très vive qui s'irradie à la périphérie du nerf. Les points d'émergence des branches cutanées constituent cependant les points les plus douloureux et parfois les seuls sensibles à la pression. Dans la lésion incomplète du nerf radial, le point le plus douloureux se trouve au-dessus de l'épicondyle. Dans la lésion du nerf médian, ces points siègent au niveau de l'éminence thénar et à l'émergence des collatéraux à la base des doigts. Dans la lésion du nerf cubital, les points de prédilection sont l'éminence hypothénar et la base du petit doigt. Chaque nerf périphérique présente ainsi des points de prédilection au niveau d'émergence des branches cutanées.

L'hyperesthésie du tronc nerveux, irrité par la lésion, donne souvent naissance à un autre symptôme. C'est l'attitude de défense du membre atteint. Pour éviter la tension du nerf hyperesthésié, le malade prend instinctivement une attitude dans laquelle le nerf se trouve relâché. Cette attitude est involontaire et généralement fixée par la contracture musculaire, comme toutes les attitudes ayant pour but d'éviter la douleur. C'est le même phénomène qui se produit dans les fractures, dans les arthrites, dans le mal de Pott, etc.

L'attitude de défense est dictée par la topographie du nerf lésé. Au membre supérieur les nerfs se trouvent presque tous dans le plan de flexion du membre, et dans un très grand nombre de cas des lésions incomplètes des nerfs du membre supérieur on trouve une flexion très prononcée (généralement à angle droit) de l'avant-bras, attitude propre à relâcher les nerfs médian, radial, musculo-cutané et brachial cutané interne.

Le nerf cubital se trouve dans la plus grande partie de son trajet plus près du plan d'extension du membre; aussi la flexion de l'avant-bras est beaucoup moins prononcée dans les lésions de ce nerf, mais on trouve une autre attitude de relâchement du nerf cubital : la déviation de la main et souvent du petit doigt du côté cubital. L'attitude de flexion se retrouve également au membre inférieur. Ce symptôme très fréquent permet de supposer une section incomplète, car dans les sections complètes la tension du nerf n'existant plus, la paralysie est absolument flasque et le membre reste dans son attitude normale.

En dehors de ces symptômes qui sont dus à l'état d'hyperesthésie du tronc nerveux et de ses branches, on en trouve encore un autre au niveau du territoire sensitif du nerf lésé. *C'est l'hyperesthésie des régions anastomotiques profondes coexistant avec l'anesthésie du territoire propre du nerf.*

Prenons, par exemple, le nerf cubital. Dans la section de ce nerf, on trouve, comme nous l'avons vu, deux régions distinctes. La première, située du côté cubital, présente une anesthésie complète, portant sur tous les modes de la sensibilité superficielle et profonde. Au niveau de la deuxième, qui est limitrophe des nerfs médian et radial, les couches superficielles sont seules anesthésiées, tandis que les couches profondes conservent la sensibilité. Le contact, la température moyenne, une piqûre légère, une pression faible n'y sont pas ressenties par le malade, tandis qu'une piqûre pénétrante, une pression assez forte pour atteindre les couches profondes sont perçues. La conservation de la sensibilité est due à l'existence des anastomoses profondes, beaucoup plus développées que les anastomoses superficielles.

Dans la section physiologique du nerf cubital, cette région anastomotique profonde, non seulement conserve la sensibilité, mais présente une hyperesthésie très prononcée. Une piqûre pénétrante est non seulement perçue, mais provoque une douleur beaucoup plus vive que dans une région normale.

Dans le cas du nerf radial, la région anastomotique profonde correspond aux parties profondes de tout le territoire sensitif du nerf. Dans les sections physiologiques de ce nerf, on trouve souvent une anesthésie superficielle avec hyperesthésie à la piqûre profonde. Dans le cas du nerf médian, la région anastomotique correspond aussi aux parties profondes de tout le territoire sensitif du nerf, sauf les dernières phalanges de l'index et du médius. Et dans ce cas, on trouve également une anesthésie superficielle avec hyperesthésie profonde dans toute la région de superposition des territoires nerveux. Il en est de même de tous les autres nerfs : dans les régions de superposition des territoires nerveux, l'anesthésie superficielle coexiste avec l'hyperesthésie à la piqûre profonde.

Ce symptôme n'est pas constant dans les sections physiologiques, mais il constitue néanmoins un signe très fréquent de ces lésions[1].

Comment expliquer cette coexistence de l'anesthésie du territoire propre du nerf avec l'hyperesthésie de la région anastomotique? L'existence même de l'hyperesthésie doit faire admettre que dans ces régions la sensibilité est conduite par le nerf lésé. Et nous pensons qu'il s'agit là d'un cas de dissociation des fonctions du nerf.

L'excitabilité périphérique du nerf est abolie, tandis que la conductibilité est conservée. Or, dans la région anastomotique l'excitabilité des corpuscules périphériques est assurée par le nerf voisin, de sorte qu'à ce niveau la sensibilité peut être conduite également par le nerf lésé.

En résumé : les sections complètes des nerfs périphériques s'accompagnent toujours d'anesthésie absolue du territoire sensitif du nerf sectionné.

Le diagnostic différentiel entre la section anatomique et la section physiologique peut être fait dans un grand nombre de cas.

L'hyperesthésie du tronc nerveux et de ses branches, l'attitude de défense, l'hyperesthésie au pincement de la peau, l'hyperesthésie du territoire anastomotique profond sont des symptômes qui, réunis ou isolés, permettent de résoudre ce problème clinique important.

1. HEAD a déjà remarqué la coexistence de l'anesthésie avec hyperesthésie, dans les lésions des nerfs périphériques et a basé sur ce fait sa théorie de la sensibilité protopathique et épicrutique. Voir pour la critique des idées de Head, notre Thèse de doctorat : « Les syndromes sensitifs dans les lésions des nerfs du membre supérieur ».

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

28 Janvier.

Les fièvres danubiennes et la géographie médicale de la Serbie. — *M. Gastou*, d'après les recherches qu'il a faites à Belgrade, a pu constater qu'il existait une série d'affections propres à la région de la Save et du Danube, affections pour lesquelles il a proposé le nom de Fièvres danubiennes. Ce qui domine dans ces fièvres, c'est le paludisme dont les formes les plus fréquentes sont la tierce et la double tierce; à côté d'elles, se voient des formes frustes et larvées, des fièvres continues que l'on peut rattacher également au paludisme. L'influence de ce dernier se manifeste dans toutes les autres fièvres, en leur imprimant une évolution spéciale.

C'est ainsi qu'on trouve des fièvres à forme récurrente, à forme intermittente, oscillatoire, et éphémères.

A côté du paludisme, beaucoup de fièvres sont en rapport avec des infections et des intoxications intestinales dans lesquelles on rencontre non seulement le bactérium coli, les paratyphoïdes A et B, mais

encore une série de bacilles habituellement saprophytes dont quelques-uns donnent des formes toxiques ou infectieuses. Il faut signaler également la présence du bacille de Gärtner dans certaines intoxications d'origine alimentaire très fréquentes dans le pays. On trouve également en Serbie la fièvre de Malte et très probablement le kala-azar. M. Gastou insiste également sur certaines fièvres septicémiques se caractérisant par la présence dans le sang d'éléments parasitaires, ainsi que sur certaines fièvres continues ayant toute l'évolution d'une fièvre typhoïde sans élévation de température, celle-ci restant toujours au-dessous de 37°. A tout cela, il faut ajouter la dysenterie ainsi que certaines diarrhées cholériformes dues à des vibrions d'un type spécial existant dans les régions danubiennes.

Organisation d'un service de stomatologie. — *M. Régis* donne des détails sur le service de stomatologie qui a été créé sur le front, grâce à l'initiative du personnel médical, et qui fonctionne avec des dépenses extrêmement minimes pour un nombre de consultations et d'opérations dentaires très considérable.

— *M. Le Rouvillois* fait remarquer que cette création est extrêmement utile, mais qu'elle n'a été rendue possible que parce que la guerre actuelle est une guerre de siège.

— *M. Régis* répond que son service n'a pas cessé de fonctionner pendant les marches faites par son corps d'armée, grâce à la rapidité avec laquelle son matériel a pu être installé. Par conséquent, même en marche, le service peut fonctionner.

— *M. Peraire* regrette que la plupart des malades atteints de lésions dentaires ou de lésions du maxillaire soient envoyés trop tard dans les hôpitaux.

— *M. Butte* fait remarquer qu'il y aurait un grand intérêt à attacher à tous les centres de vénérologie un docteur en médecine dentiste pour préparer les bouches des malades et permettre de leur appliquer, sans retard, le traitement mercuriel qui leur convient.

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

3 Février 1916.

Réflexes musculaires pédo-dorsaux. Leur valeur diagnostique et pronostique. — *MM. Sicard et Cantaloube* étudient les réflexes musculaires, à la percussion de la face dorsale du pied. Le réflexe rétrodorsal ou du muscle pédieux est conditionné par le nerf sciatique poplité externe, le réflexe pré-dorsal ou des muscles interosseux est tributaire du poplité interne. Cette réflectivité est troublée, exagérée, diminuée ou déficiente dans certains états paralytiques, notamment après les blessures nerveuses de guerre, et dans certains syndromes spastiques. On comprend ainsi l'intérêt diagnostique et pronostique de l'étude de cette réflectivité musculaire pédo-dorsale.

Lésions des nerfs périphériques dans les sections de la moelle. — *MM. Pierre Marie et Foix.* Dans un cas de section dorsale de la moelle, il existait à l'autopsie des lésions considérables des nerfs périphériques des membres paraplégiés. Chez deux malades, ces lésions s'affirmaient par des troubles très marqués des réactions faradiques et galvaniques prédominant dans le territoire du sciatique poplité externe et pouvant aller jusqu'à l'abolition presque complète. Ces lésions ne manquaient que dans un cas où le décès, survenu dix jours après la blessure ne leur permît sans doute pas de s'établir. Dans tous, l'atteinte de la moelle était trop haute pour qu'il pût y avoir blessure directe des racines ou des centres des membres inférieurs. Les lésions médullaires du segment lombo-sacré se limitaient, dans le cas avec autopsie, à ces altérations cellulaires, fréquentes dans les névrites, dont il est difficile de dire si elles sont primitives ou secondaires. Des faits analogues ont été autrefois signalés (Babinski, Brissaud), mais à titre d'exception. Leur grande fréquence est importante à connaître en particulier pour apprécier la pathogénie de l'état des réflexes. Les troubles des réactions électriques peuvent exister également dans les sections incomplètes.

Sur une question de M. Thomas, M. Foix répond que les malades étaient en mauvais état général. Il y aurait, ajoute M. Alquier, un moyen de savoir si ces lésions nerveuses dépendent ou non de l'état général, c'est d'examiner comparativement l'état des nerfs au-dessus et au-dessous de la lésion médullaire, ce qui n'a pas été fait dans les cas actuels.

Sémiologie de la VIe racine cervicale. — *M. Thomas.* Elle a été sectionnée chirurgicalement voici trois mois à la suite d'un traumatisme de guerre par projectile ayant intéressé également la 5e et la 7e. On constate l'intégrité du triceps, le long supinateur et les extenseurs fonctionnent, ainsi que le faisceau claviculaire du grand pectoral, tandis que son faisceau sternal est touché avec atteinte des réactions électriques. Les radiaux et les muscles thénariens sont pris.

Pronostic de l'hématomyélie centrale par blessure de guerre. — *MM. Souques et Mégerand* présentent deux blessés chez qui une lésion de la moelle détermina des troubles moteurs transitoires et des troubles sensitifs à dissociation syringomyélique persistants.

Il est à craindre que l'hématomyélie ne devienne ici le point de départ d'une gliose rendant ces troubles définitifs ; le médecin appelé à expertiser de pareils cas doit donc réserver le pronostic.

L'apraxie idéo-motrice. — *M. Foix* présente deux hémiplégiques droits avec légère aphasie et apraxie gauche, et un militaire qui, à la suite d'une blessure pariétale, fit une hémiplégie droite transitoire avec apraxie bilatérale prédominant à droite.

Deux autres cas d'apraxie droite dépendent à l'autopsie (macroscopiquement), l'un d'une lésion étendue du lobe pariétal et l'autre d'une lésion du gyrus supra-marginalis, mais accompagnée d'une grosse lésion du noyau lenticulaire et du thalamus du même côté. Intégrité du corps calleux chez les deux. L'auteur insiste sur l'importance des lésions pariétales gauches, particulièrement du gyrus supra-marginalis dans l'apraxie idéo-motrice.

Sciatique radiculaire double rebelle. — *M. Long.* Début par des douleurs lombo-fémorales, quelques troubles vésicaux au début. Troubles objectifs de la sensibilité de L V à S II. Léger Romberg, légère ataxie. Pas d'argyll, le malade nie la syphilis. Le liquide céphalo-rachidien, au début rare, et contenant 125 lymphocytes par millimètre carré, est actuellement clair avec seulement 45 lymphocytes.

Laxite particulière de la peau dans une névrite sensitivo-motrice. — Elle se localise aux membres atteints et occupe les muscles et la peau.

Hémiplégie post-traumatique tardive. — *Mlle Rosanoff Saloff.* Renversée par une bicyclette, une femme de 23 ans eut un peu de céphalée et, trois semaines plus tard, fut prise d'une hémiplégie organique qui dure encore sept ans plus tard. Or, elle est atteinte d'hypertension artérielle : comment apprécier ici le rôle du traumatisme ? En matière de jurisprudence, répond M. Dupré, on ne tient pas compte des prédispositions antérieures.

Restauration spontanée d'une paralysie radiale. — *M. Huet.* Consécutive à une fracture du radius, elle ne présentait, trois à quatre mois plus tard, aucun signe d'amélioration et l'intervention chirurgicale allait être décidée, lorsque brusquement, en trois jours, se fit une amélioration remarquable, qu'on n'aurait pas manqué d'attribuer à l'intervention.

Quelques particularités des troubles sensitifs après sections nerveuses. — *M. Thomas.* C'est probablement à des restaurations vicieuses qu'il faut attribuer le fait de paresthésies à localisation anormale, ou la constatation de mouvements par excitation de nerfs sensitifs. L'intrication des fibres de plusieurs nerfs coupés simultanément a d'ailleurs été constatée chirurgicalement.

L. Alquier.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

11 Février 1916.

Deux nouveaux cas de dystrophie musculaire du type myopathique consécutifs au traumatisme. — *MM. H. Claude, Vigouroux et J. Lhermitte.* Dans un travail récent, les auteurs ont montré que consécutivement aux traumatismes pouvaient se développer des paralysies amyotrophiques très comparables aux atrophies amyotrophiques de par leurs caractères cliniques, leur localisation, leurs réactions électriques. MM. Claude, Vigouroux et Lhermitte rapportent deux faits nouveaux très semblables aux précédents. Dans l'un comme dans l'autre le traumatisme initial fut très léger et n'occasionna ni fracture, ni luxation, ni arthropathie. L'amyotrophie portait sur les muscles de la ceinture scapulaire, surtout le grand dentelé et le trapèze. Il n'existait aucun symptôme d'altération du système nerveux central ou périphérique et les muscles atrophiés avaient conservé leurs réactions normales.

A côté des amyotrophies par lésions des nerfs et de la moelle épinière, des atrophies dites réflexes ou encore des atrophies musculaires par inactivité, il existe donc une variété d'amyotrophies ou de dystrophies musculaires dont la pathogénie est obscure, mais qui sont à classer au moins provisoirement dans le cadre un peu vaste des affections primitives des muscles.

Etude anatomo-clinique d'un cas de section totale de la moelle. Recherches sur la réflectivité. — *MM. H. Claude et J. Lhermitte.* Il s'agit d'un homme robuste de 30 ans qui, à la suite d'un éboulement de tranchée, se fit une fracture de la Xe dorsale. Au premier examen, on constatait les signes classiques d'une section totale : paraplégie absolue, anesthésie complète superficielle et profonde à tous les modes jusqu'à la XIIe bande radiculaire dorsale ; aréflexie tendineuse et cutanée, rétention des urines et escarre sacrée ; quatre-vingts jours après le traumatisme, les réflexes rotuliens réapparurent et s'exagérèrent avec clonus de la rotule gauche, puis les réflexes de défense réapparurent également, très exagérés, s'accompagnant de mouvements automatiques, spontanés et inconscients, qui durèrent jusqu'à la mort. Le réflexe plantaire, d'abord en extension (signe de Babinski), reprit sa forme normale. Les auteurs qui étudièrent par la méthode de Bielschowsky sur blocs en coupes sériées, les XIe et XIIe segments dorsaux complètement écrasés, constatèrent l'absence complète des cylindraxes continus, par conséquent l'interruption totale des connexions encéphalo-médullaires sur la hauteur de deux segments ; seuls les gros vaisseaux spinaux et les méninges n'étaient pas interrompus.

De ce fait étudié par la méthode la plus sûre, on peut conclure que, contrairement à la loi de Bastian, les réflexes tendineux peuvent réapparaître à la suite d'une section totale de la moelle et par conséquent que le centre de ces réflexes n'est pas encéphalique, mais médullaire. Il en est de même des réflexes de défense. Quant au réflexe cutané plantaire, son inversion (signe de Babinski) ne saurait indiquer que la moelle n'est pas interrompue complètement ; s'il peut reprendre sa forme normale en flexion, il faut en chercher la raison dans des altérations surajoutées. Dans le fait des auteurs, la régénération complète du sciatique poplité externe en donne l'explication.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

5 Février 1916.

Le bacille de l'œdème gazeux malin. — *M. E. Sacquépée*, à propos d'une note de MM. Weinberg et Séguin en date du 6 Novembre dernier, fait observer que dans sa communication du 19 Mai à la Société de Chirurgie, il ne s'est pas préoccupé d'imposer au bacille qu'il décrivait, une dénomination bactériologique spéciale. Il a simplement décrit alors sous le nom d'œdème gazeux malin une modalité de la gangrène gazeuse.

Formes pseudo-graves d'infections gazeuses. — *MM. Weinberg et Séguin* ont observé quelques cas de gangrène gazeuse d'apparence très grave, mais où le symptôme prédominant, infiltration du tissu cellulaire sous-cutané par les gaz, considérable et survenant parfois très rapidement, était due à des espèces anaérobies peu pathogènes.

Cette infiltration peut persister très longtemps (deux et trois semaines) après le débridement de la plaie sans influer sur l'état général du malade.

Les auteurs ont isolé dans deux cas un bacille très voisin du *B. fallax*, mais qui s'en distingue par sa propriété de digérer le blanc d'œuf, par l'odeur putride de ses cultures et par son pouvoir pathogène presque nul sur la souris.

La diazoréaction picramique dans l'urine. — *M. Henri Pecker* fait observer que dans l'élimination de l'acide picrique, on constate la présence dans l'urine de combinaisons picramiques, caractérisées par une diazoréaction spéciale à l'acide picramique.

La diazoréaction picramique permet de suivre l'élimination de ces produits qui s'effectue très lentement après la décharge des premiers jours ; elle constitue un moyen facile de déceler l'absorption d'acide picrique à longue distance du jour de l'ingestion.

Infections expérimentales aiguës du lapin par « B. icterigenes ». — *MM. S. Costa et Troisier* ont constaté expérimentalement que les infections aiguës provoquées par le bacille ictérigène chez le lapin se traduisent par une maladie à évolution relativement rapide, avec lésions intenses du foie, des reins et du cœur, et marquée, le plus souvent, par un ictère terminal caractérisé.

Accidents sériques chez l'homme, consécutifs à l'injection intraveineuse de sérum humain. — *M. Pierre-Louis Marie* a observé, contrairement à l'opinion communément admise, que le sérum humain est par lui-même sans danger pour l'homme et qu'il ne saurait déterminer d'accidents sériques, deux cas dans lesquels survinrent des éruptions ortiées à la suite de deux injections intraveineuses de sérum humain.

Le réseau vasculaire et les espaces caverneux de la rate. — *M. Ed. Retterer* établit dans sa note qu'après avoir débouché dans les cavernes sans paroi propre, les artérioles spléniques se continuent avec des canaux dont la paroi réticulée est formée par les cellules spléniques étoilées disposées concentriquement à la lumière de ces canaux. Le réseau caverneux de la rate est identique, quant à son origine et sa structure, aux sinus et aux cavernes des ganglions lymphatiques.

L'épidémiologie expérimentale en tuberculose. — *M. A. Distaso* a procédé à des recherches expérimentales desquelles il ressort que le cobaye neuf, aussi bien que l'homme qui habite des pays indemnes de tuberculose, s'infecte par contact et souvent meurt d'une tuberculose foudroyante.

La forme de la contraction idio-musculaire dans les lésions des nerfs périphériques. — *M. André-Thomas* a constaté dans les cas de blessures des nerfs entraînant la paralysie avec l'atrophie musculaire et la réaction de dégénérescence, que la contraction idio-musculaire est toujours lente et que c'est surtout la décontraction qui se prolonge outre mesure. Sur les tracés, la ligne d'ascension correspondant à la contraction même est parfois plus oblique que du côté verso, et la contraction est en réalité plus lente, mais souvent aussi elle suit la même direction. Le sommet de la ligne d'ascension se continue parfois avec un plateau de plus ou moins longue durée : la ligne de descente qui correspond à la décontraction est extrêmement oblique et ne rejoint l'ordonnée que plusieurs secondes, quinze, vingt et même vingt-cinq secondes, après le début de la décontraction. C'est un signe de dégénérescence comparable à la réaction de dégénérescence électrique. Il existe une mécano-réaction de dégénérescence, de même qu'il existe une électro-réaction de dégénérescence.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

9 Février 1916.

Sur la concentration des solutions chirurgicales. — *MM. Cunéo et Meunier.* On s'accorde aujourd'hui à admettre que toute solution antiseptique destinée à être mise en contact fréquent et *a fortiori* permanent avec une plaie doit avant tout ne pas léser les tissus qui limitent celle-ci. Les auteurs de cette note ont simplement cherché à mettre en évidence le rôle joué par le titre de toute solution dans la valeur cytophylaxique de cette solution.

Leur travail est basé sur l'idée directrice suivante : dans toute plaie infectée, la cellule, l'élément phagocytaire, plonge dans la sécrétion purulente qui constitue le liquide de suspension, le pansement humide naturel de cet élément. Il est de toute évidence que l'organisme doit tendre à donner à ce pus, champ de bataille phagocytaire, la concentration qui permet à la cellule vivant dans ce milieu de lutter avec le maximum d'efficacité contre l'invasion microbienne. Etudier la concentration de ce liquide purulent parait, par suite, le procédé le plus scientifique pour en déduire la concentration, le titre cherché, de toute solution chirurgicale destinée au traitement d'une plaie infectée.

Le pus peut être considéré comme un liquide séreux tenant en suspension microbes, leucocytes, plus ou moins en voie de désorganisation, de dégénérescence graisseuse. C'est donc ce liquide séreux, qui, seul, est intéressant.

Pour étudier sa concentration, MM. Cunéo et Meunier se sont adressés à la cryoscopie, procédé le plus clinique et le plus exact pour étudier la concentration d'un liquide, puisque sa teneur moléculaire est proportionnelle à l'abaissement de son point de congélation.

Sans entrer dans le détail de leurs expériences, nous nous bornerons à en consigner ici les conclusions :

Le sérum purulent a un indice cryoscopique variable, fonction de la blessure et de l'âge de la blessure; toutefois, en se rapprochant du stade de guérison, il tend vers l'indice $\Delta = -0,40$. Si l'on en déduit que ce degré $\Delta - 0,40$ est la concentration optima pour la défense leucocytaire, il est logique d'admettre que le chirurgien ne doive diluer le sérum purulent des plaies qu'avec des solutions dont la concentration tende également vers $\Delta = -0,40$.

Telle est la conclusion pratique de ce travail.

Nous donnons ci-dessous quelques solutions aseptiques ou antiseptiques à indices cryoscopiques se rapprochant de $\Delta = -0,40$:

Solution chlorurée (chlorure de sodium, 5 gr. 75; eau distillée, 1.000 cm³) : $\Delta = -0,40$;

Solution glucosée (glucose, 34 gr.; eau distillée, 1.000 cm³) : $\Delta = -0,40$;

Sérum (chlorure de sodium, 4 gr. 50; sulfate de soude dissocié, 1 gr.; phosphate de sodique dissocié, 0 gr. 40; eau distillée, 1.000 cm³) : $\Delta = -0,40$;

Eau oxygénée à 12 volumes au 1/6 : $\Delta = -0,40$;

Solution iodée (iode, 2 gr.; KI, 15 gr.; eau distillée, 1.000 cm³) : $\Delta = -0,40$;

Liqueur de Labarraque au 1/4 : $\Delta = -0,36$;

Solution de Dakin au 1/3 : $\Delta = -0,42$.

Sans préjuger du pouvoir bactéricide de ces solutions, dont la valeur, dans une sécrétion purulente, est d'ailleurs fonction de multiples éléments, les auteurs croient pouvoir affirmer qu'en utilisant ces concentrations indiquées, le chirurgien fera œuvre utile, puisqu'il mettra toute plaie infectée dans les meilleures conditions de défense et de lutte phagocytaire.

Note sur les amputations de cuisse. — *M. Depage* constate que les statistiques publiées sur les amputations de la cuisse au cours de cette guerre ne sont jusqu'ici pas bien brillantes, la mortalité oscillant autour de 80 pour 100. Et pourtant, il est possible d'obtenir de bien meilleurs résultats, puisque, sur 26 amputations de ce genre qu'il a exécutées du 1er Juillet 1915 au 1er Janvier 1916, M. Depage compte 19 guérisons et 7 morts, soit une mortalité de 30 pour 100 seulement.

A quoi faut-il attribuer cette grande amélioration dans les résultats ? Il n'est pas douteux qu'elle tient à quatre causes : 1° à des indications mieux établies : 2° à une technique opératoire mieux adaptée aux circonstances; 3° à une anesthésie mieux appropriée ; 4° à un traitement adjuvant plus efficace.

1° *Indications opératoires.* — Il faut considérer successivement les amputations immédiates, les amputations secondaires précoces, les amputations secondaires tardives.

Pour ce qui concerne les *amputations immédiates*, l'hésitation n'est pas permise, quand il s'agit d'un membre mutilé, broyé, qui pend en lambeaux. On n'hésitera pas non plus à amputer un membre qui, par suite d'un thrombus des vaisseaux essentiels, se trouve voué à une gangrène certaine. Mais il est plus difficile de prendre une décision quand on se trouve en présence de lésions, en apparence peu importantes et qui, en réalité, sont extrêmement étendues dans la profondeur des tissus : telles sont les fractures multiples du fémur par projectiles, les lésions graves du genou, etc. Dans les cas de ce genre, il ne faudra pas trop se laisser influencer par le désir, bien légitime cependant, de vouloir à tout prix conserver le membre : quand il s'agit de la cuisse, une hésitation trop prolongée devient la plupart du temps funeste, et on sauvera plus d'existences par l'amputation que par l'expectative.

Les *amputations secondaires précoces* sont indiquées par la gangrène du membre consécutive à l'ischémie, par les hémorragies répétées et surtout par la septicémie gazeuse. Ici encore, il est difficile de se décider. Pour combattre la septicémie gazeuse, M. Depage utilise des moyens préventifs et des traitements curatifs. Comme moyens préventifs, M. Depage emploie les grands débridements, les lavages de la plaie à l'eau oxygénée ou à la solution de 10 pour 100 de chlorure de zinc, la cautérisation par l'air surchauffé et surtout la méthode de Carrel. Comme traitement curatif, il préconise uniquement les injections intracellulaires massives d'oxygène gazeux. A la cuisse, il faut bien le dire, ces moyens ne sont efficaces que quand la septicémie gazeuse apparaît dans le tissu sous-cellulaire de la cuisse, mais, quand elle se développe au fond de la plaie et qu'elle envahit les interstices musculaires, l'amputation d'urgence s'impose.

Les *amputations tardives* sont commandées par les ostéites, les longues suppurations, les arthrites suppurées du genou, les hémorragies secondaires répétées, affaiblissant progressivement le blessé. Nous n'insistons pas autrement.

2° *Technique opératoire.* — M. Depage estime que, pour la cuisse en particulier, la meilleure méthode d'amputation est, sans conteste, le procédé « en coup de hache » désigné plus particulièrement en France sous le nom de méthode d'amputation « en saucisson ». Grâce à cette méthode et uniquement grâce à elle, M. Depage a pu sauver nombre de blessés qu'il n'aurait pu, dit-il, réussir à guérir s'il avait eu recours à d'autres procédés moins expéditifs : parmi les 26 cas dans lesquels il a eu recours à la méthode en coup de hache, il compte 6 amputations doubles, pratiquées d'urgence dans des conditions absolument désespérées ; or, 4 de ces blessés ont guéri et les 2 autres ont succombé pour des raisons absolument indépendantes, de l'opération.

3° *Anesthésie.* — M. Depage n'a recours qu'à l'anesthésie rachidienne à la novocaïne qu'il considère, étant donné l'état dans lequel se trouvent le plus souvent les blessés, comme supérieure à toute autre méthode.

4° *Traitement adjuvant.* — En dehors des injections interstitielles stimulantes, les injections intraveineuses de la solution chlorurée isotonique constituent, sans aucun doute, le moyen le plus sûr pour ranimer un blessé exsangue et anéanti par le choc nerveux. Mais les injections intraveineuses par la méthode habituelle se font lentement et ne donnent souvent pas le résultat désiré. L'injection massive de 1 à 2 litres de sérum physiologique dans la veine fémorale au niveau de la surface de section du moignon, d'après les indications de Savariaud, est de beaucoup supérieure, comme facilité, comme rapidité et comme efficacité.

En ce qui concerne le traitement secondaire du moignon, c'est-à-dire la recoupe de l'os et des tissus, voici comment M. Depage procède :

Il prend une grande compresse au milieu de laquelle il fait un orifice de la grandeur de la surface bourgeonnante. A l'aide d'un surjet, il fixe les bords de cet orifice aux bords cutanés circonscrivant la plaie bourgeonnante. Il retourne alors la compresse de façon à la transformer en un sac. Il bourre ce sac d'autres compresses et il le tord de façon à ce qu'il forme corps avec le moignon. Il obtient ainsi un point solide qui permet d'imprimer au moignon tous les mouvements nécessaires au chirurgien pour pratiquer l'intervention. Quand l'os est scié, toute la partie à enlever reste adhérente au sac et le chirurgien s'en débarrasse sans que rien, pas même les compresses, n'ait été en contact avec la plaie nouvelle. Quand l'hémostase du moignon est faite, M. Depage a l'habitude d'enlever à l'aide d'une curette la moelle osseuse, sur une profondeur de 2 cm. environ, puis de supprimer, au moyen de la gouge, le périoste sur la même étendue. C'est, à son avis, le plus sûr moyen d'éviter à l'extrémité du moignon la production d'ostéophytes toujours très douloureuses dans la suite.

— *M. Quénu*, pour cette retouche du moignon après l'amputation en saucisson, fait une incision verticale sur la face externe du fémur, puis incise dans le tissu de cicatrice autour de la tranche osseuse (en laissant du tissu de cicatrice par conséquent), et il résèque l'os avec son périoste (afin d'éviter les ostéophytes) à l'aide d'une scie de Gigli. Il place des points de suture seulement sur l'incision verticale et il ne serre les fils que du troisième au cinquième jour quand il apparaît que la plaie a bonne tournure.

— *M. Tuffier* constate que, si l'amputation primitive doit être faite le plus près possible du foyer de la fracture, l'amputation secondaire, nécessitée par une infection, est beaucoup plus difficile à préciser dans son siège; elle reconnaît d'ailleurs des indications beaucoup plus fréquentes que l'amputation nécessitée par l'intensité du traumatisme lui-même.

Ayant vu un très grand nombre d'amputations, M. Tuffier a pu constater que l'ensemble des amputations faites par la méthode circulaire donnait des cicatrices terminales adhérentes à l'extrémité osseuse, et se trouvant dans des conditions, au point de vue de l'appareillage, inférieures à celles que donnent les amputations à lambeaux. Malgré cela, il croit que ces amputations circulaires doivent être pratiquées sur le front parce qu'elles sont beaucoup plus simples,

beaucoup plus rapides, et permettent de sectionner l'os aussi bas que possible. L'amputation à lambeaux a, au contraire, cet inconvénient de présenter une surface cruentée beaucoup plus large, et surtout de sectionner l'os en un point plus élevé, si bien qu'on perd en longueur du bras de levier ce qu'on gagne peut-être en indolence. En ce qui concerne la technique des amputations secondaires, M. Tuffier reste, sauf indications contraires, à la surface du périoste ou même sous le périoste. Il croit que les amputations dépériostées et avec curettage médullaire ne présentent pas de grands avantages et ont cet inconvénient que, si l'os s'infecte, ce qui est si fréquent dans ces cas, on aura très facilement un séquestre de la région dépériostée. Ces séquestres sont très fréquents dans l'amputation de cuisse, beaucoup plus que dans l'amputation de jambe.

Quant aux lésions de l'extrémité du fémur sectionné dont parle M. Depage, elles sont de deux ordres : les lésions ostéomyélitiques et les lésion ostéophytiques qui doivent être distinguées. Les premières, lésions ostéomyélitiques, sont caractérisées à la radiographie par un énorme boursouflement de l'os ; lorsqu'on les opère, on trouve un os rouge, irrégulier, poreux, facile à sectionner, et dont l'architecture normale a complètement disparu. A côté de cette ostéomyélite terminale existe une ostéomyélite latérale qui remonte sous le périoste, plus ou moins haut, souvent à une très grande distance de l'extrémité osseuse. Les productions ostéophytiques sont également dues à des infections de la plaie, sauf peut-être les ostéophytes de la ligne âpre, pour lesquels il s'agit alors d'une technique opératoire défectueuse : c'est une greffe périostique ou ostéopériostique qui se fait dans les adducteurs.

— *M. Kirmisson* estime également que, dans les amputations primitives pour plaies de guerre infectées, il faut toujours laisser la plaie largement ouverte, sans réunion. A ces amputations convient la méthode circulaire. Mais, pour les amputations secondaires tardives, la méthode à lambeaux avec réunion reprend tous ses avantages.

A propos de l'extraction des projectiles intrapulmonaires. — *M. Duval*, à propos de la communication faite dans l'avant-dernière séance par M. Mauclaire, à l'occasion de cinq cas d'extraction de projectiles intrapulmonaires qui furent suivis de légères complications, montre que les techniques qui ont été préconisées pour ces extractions, tant par M. Mauclaire que par M. Marion et par d'autres, ont toutes quelque chose de défectueux.

Cela tient à ce que les chirurgiens ont eu jusqu'ici un respect trop craintif du poumon et de la plèvre. Le poumon doit être opéré, sans installation ni instrumentation spéciales, d'après les principes ordinaires de la chirurgie générale. Pneumothorax total, extériorisation partielle des lobes pulmonaires, exploration de toutes leurs faces, libération et section des adhérences de toutes leurs faces, extériorisation et retournement d'un lobe pour aborder le médiastin ou la coupole diaphragmatique, sont des manœuvres simples, sans danger particulier ; elles doivent être actuellement considérées comme régulières dans la chirurgie thoraco-pulmonaire. Le poumon est un organe tolérant, que l'on peut travailler aussi facilement qu'un viscère intra-abdominal. Et point n'est besoin de grands volets thoraciques : une longue résection d'une seule côte, et l'écartement par l'excellent écarteur de Willy Meyer donnent tout le jour intrathoracique nécessaire.

Extraction d'une balle de poumon libre. — *M. R. Leriche* présente une pièce et communique une observation d'extraction d'un éclat d'obus d'un poumon libre. Il a suivi, dit-il, la technique de M. Marion ; en réalité, il a suivi, comme le fait remarquer son rapporteur, *M. P. Duval*, une technique mixte. Il a voulu solidariser le poumon à la paroi, mais le fil a déchiré les tissus, et le poumon s'est rétracté dans le thorax. Il y a donc eu pneumothorax, puis M. Leriche a attiré un cône pulmonaire et en a suturé la base à la paroi avant de procéder à l'extraction par pénétration digitale. L'extraction a été suivie d'une hémorragie veineuse, qui nécessita le tamponnement du tunnel pulmonaire et, devant l'insuffisance de ce dernier, la suture du poumon. L'opéré est mort un quart d'heure après.

Cet incident montre que la possibilité d'une hémorragie à la suite de la pénétration digitale aveugle dans le poumon. Mais il faut reconnaître que cette complication est exceptionnelle, puisque ni M. Marion, sur 43 cas, ni M. Duval, sur plus de 20, ne l'ont observée.

Abcès chaud ganglionnaire du cou, bilatéral, d'origine buccale ; drainage filiforme ; guérison en quinze jours avec des cicatrices très minimes. — Présentation de malade par *M. Chaput*.

Chéiroplastie dactylienne. — *M. Quénu* désigne sous ce nom une autoplastie pour une perte de substance de la main à l'aide de la peau fournie par un doigt désossé. Il présente un blessé qui avait perdu l'index et qui offrait, en outre, une large plaie continue des faces dorsale et palmaire de la main. Cette plaie fut recouverte à l'aide de la peau du médius préalablement désossé et après suppression de tout tissu de cicatrice. Le résultat final est excellent : le 1er métacarpien est libre sur le 4e et le blessé peut se servir de sa « pince » pour tous les usages courants et aussi pour faire différents petits travaux (vannerie, etc.).

1° Eclat d'obus dans l'épididyme ; — 2° Anévrisme artério-veineux de la fémorale. — Présentation de malades par *M. Legueu*.

Deux nouveaux cas de paralysie partielle des muscles de l'abdomen à la suite de blessures de guerre. — Présentation de malades par *M. Walther*.

Cinq cas de réparation des pertes de substance du crâne à l'aide de transplants cartilagineux. — Présentation de malades par *M. Morestin*.

Trois cas de subluxation progressive du poignet avec altération du cartilage conjugal dans deux cas. — Présentation de malades par *M. Mauclaire*.

Rhéostat. — *M. Kirmisson* présente, au nom de *M. Boureau* (de Tours), un rhéostat permettant d'utiliser en électrothérapie tous les courants d'éclairage.

Elections de deux membres associés étrangers. — Au cours de la séance, la Société a nommé, à l'unanimité, *MM. Depage* (de Bruxelles) et *Soubbotitch* (de Belgrade) membres associés étrangers.

ACADÉMIE DES SCIENCES

7 Février 1916

Un nouvel appareil repéreur pour la localisation radiologique des projectiles chez les blessés. — *MM. Le Maréchal et Morin* présentent un nouvel appareil repéreur qui permet de localiser par simple radioscopie, c'est-à-dire avec rapidité et économie, les projectiles chez les blessés. La précision des indications fournies par le nouvel appareil atteint, si elle ne les dépasse, celles des meilleurs instruments utilisant les radiographies, bien qu'il ne donne lieu à aucun calcul ni à aucune construction géométrique, opérations familières seulement à un petit nombre de médecins. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

15 Février 1916.

La lutte conte l'alcoolisme. — *M. Ch. Fernet* donne connaissance d'un mémoire dans lequel il montre une fois de plus le danger que l'alcoolisme fait courir au pays. Il termine sa communication en demandant à l'Académie d'adopter les propositions suivantes : 1° d'adresser ses respectueuses félicitations à M. le ministre des Finances pour le nouveau régime de l'alcool qu'il a soumis au Parlement ; 2° de déclarer hautement qu'elle appuie avec conviction les moyens proposés, notamment la suppression du privilège des bouilleurs de cru, la limitation du nombre des débits de boisson et l'interdiction de tous ceux qui sont clandestins, ambulants, non déclarés, l'application sévère des lois sur l'ivresse, etc., en un mot toutes les mesures propres à combattre l'alcoolisme.

Restauration des pertes de substance cranienne par rabattement d'un volet ostéo-périostique. — *M. Bazy* présente, au nom de *M. Mayet*, trois blessés récemment opérés de larges pertes de substance osseuse du crâne par un procédé qui a permis de combler complètement et rapidement ces orifices craniens.

Ce procédé consiste, après avoir exposé la région osseuse par des incisions appropriées des téguments, à tailler près de la perte de substance un lambeau ostéo-périostique que l'on rabat sur cette perte de substance par son côté adhérent à elle, en se servant comme charnière des tissus mous qu'on respecte. De cette façon, c'est le périoste qui se trouve en contact avec la dure-mère, s'y accole aisément et le lambeau continue à être nourri par la charnière.

La prise de ce greffon est très rapide et au bout d'une douzaine de jours, comme le montre un des trois blessés présentés, on sent déjà la solidité du greffon. Le procédé paraît donc plus rapide, plus facile et plus solide que la plupart des méthodes actuellement connues.

La recherche des dérivés picriques dans les cerveaux. — *M. Grimbert* montre qu'aucune confusion ne saurait exister entre les urines picriques et les urines biliaires.

La technique permet de retrouver 1 milligr. d'acide picrique ou d'acide picramique dans une urine même chargée de pigments biliaires. Le procédé permet de déceler sous la forme d'acide picramique l'acide picrique ingéré et dont l'élimination est extrêmement lente.

La protection de l'enfance indigène. — *M. Kermorgant* expose à l'Académie ce qui a été fait pour la protection de l'enfance dans les colonies autres que l'Algérie, le Maroc et la Tunisie.

De son exposé, il résulte que l'administration coloniale se préoccupe vivement de favoriser l'accroissement de la population. A cet effet, elle a organisé l'assistance médicale, a rendu obligatoire la vaccination contre la variole. Pour compléter cette œuvre, il reste à organiser de façon complète la protection de l'enfance.

Congestions pulmonaires à bacilles paratyphiques. — *M. Jean Minet* montre dans sa note que les diverses variétés de bacilles paratyphiques peuvent se localiser dans l'appareil pulmonaire et être éliminés par les crachats où on les caractérise facilement par culture sur bile peptonée.

Il a constaté que les bacilles se rencontrent chez des malades présentant des phénomènes plumonaires de diverses sortes : bronchites simples, congestion pulmonaire aiguë, congestion pulmonaire chronique, congestion du sommet simulant la tuberculose.

Ces remarques précisent un nouveau mode de contagion des paratyphoïdes et font entrevoir l'existence d'une nouvelle espèce de porteurs de germes paratyphiques, les porteurs de germes pulmonaires.

L'élimination fécale azotée dans la fièvre typhoïde. — *MM. R. Mercier, E. Michelon et Chemineau*, poursuivant leurs recherches sur les éliminations digestives au cours de la fièvre typhoïde, ont pris soin de différencier les diverses matières azotées ainsi excrétées. Ils ont résumé leurs travaux dans les conclusions suivantes :

1° L'azote fécal total excrété dépasse le taux normal dans 90 pour 100 des cas et dans la moitié il quadruple son chiffre ;

2° L'azote fécal résiduel constitue à lui seul près des trois quarts du précédent ;

3° Les perturbations de l'élimination azotée digestive s'accentuent dans le cours de la maladie et se prolongent bien au delà des limites communément assignées à cette affection ;

4° Le coefficient d'utilisation digestive azotée, joint à celui des matières graisseuses, ne peut plus être négligé dans l'appréciation des troubles de la nutrition chez les typhoïdiques.

Un moyen simple de graduer et de doser les rayons solaires en thérapeutique. — *M. Ch. Bordier* fait observer que l'on ne saurait recourir au verre pour graduer et doser les rayons solaires, le verre ne laissant passer que très peu de rayons ultra-violets et n'arrêtant pas les infra-rouges et les rayons lumineux.

Il recommande pour cet office, au contraire, l'usage de la gaze et en particulier du tulle qui possède un quadrillage très régulier ; il peut, étant interposé, donner un filtre très pratique.

Interposé sur le trajet des rayons solaires, le tulle tendu sur un cadre rigide donne en arrière de lui des plages diversement éclairées suivant la distance à laquelle on se trouve. Cela est dû aux ombres et pénombres des fils croisés constituant le tissu.

Il s'ensuit qu'en faisant varier le diamètre des mailles du tissu et la distance de l'écran de tulle de l'objet éclairé, on modifie en des limites très étendues les intensités lumineuses, ce qui permet d'utiliser au mieux des intérêts du malade toute la gamme chimique des rayons solaires, sans risquer cependant de produire les radiodermites que peut déterminer à l'occasion leur action directe.

Georges Vitoux.

SOCIÉTÉS DE L'ÉTRANGER

RÉUNION BIOLOGIQUE DE PETROGRAD

2 Novembre 1915.

Etude de l'activité de l'intestin en dehors de l'organisme. — *M. B. Slowtzoff* présente un appareil à l'aide duquel il devient possible d'étudier l'activité de l'intestin isolé de l'organisme. De la sorte, on a la possibilité d'étudier en même temps la composition des aliments et les produits qui passent dans le liquide extérieur; enfin, on peut enregistrer en même temps la vitesse avec laquelle la nourriture passe par l'intestin ainsi que la quantité d'aliments et les mouvements de l'anse intestinale.

RÉUNION BIOLOGIQUE DE BUCAREST

18 Novembre 1915.

Arythmie complète chez l'homme provoquée par la digitale. — *M. D. Danielopolu*, au cours de ses recherches sur les arythmies, a observé trois cas dans lesquels la digitale a transformé un rythme normal en arythmie complète et où l'apparition concomitante de certains troubles du rythme de nature incontestablement digitalique ne laissait aucun doute sur l'origine de la fibrillation auriculaire.

Bacille fluorescent liquéfiant pathogène pour l'homme et les animaux. — *M. M.-A. Botez* a isolé des produits sanieux couvrant une escarre de la région trochantérienne droite chez un tabétique fébricitant.

Ce bacille, que l'auteur a réussi à cultiver, était agglutinable par le sérum du malade jusqu'à la proportion de 1/200.

Un cas exceptionnel d'acromégalie. — *MM. G. Marinesco et J. Minea* rapportent l'observation d'une malade, âgée de 32 ans à l'heure présente, et dont la maladie a débuté il y a six ans avec des douleurs de tête de plus en plus violentes, mais après quelques mois d'arrêt de la menstruation.

La malade a succombé en Avril 1915.

L'autopsie permet de constater l'existence à la base du crâne d'une tumeur considérable, très irrégulière, pédiculée et lobulée en partie et qui s'étendait du lobe orbitaire gauche jusqu'à la protubérance. Le point de départ de cette tumeur semble avoir été l'hypophyse. Les auteurs de la note, en raison du caractère atypique des cellules qui constituaient la tumeur, en raison aussi de sa croissance considérable et de sa tendance à la propagation dans les nerfs, les ganglions et le cerveau, estiment qu'elle était sans conteste de nature maligne.

2 Décembre 1915.

Tachycardie paroxystique avec exophtalmie unilatérale chez une ancienne basedowienne. — *M. D. Danielopolu* rapporte l'observation d'une femme âgée de 50 ans, présentant des accès de tachycardie paroxystique avec exophtalmie unilatérale.

D'après les remarques de l'auteur, il semble bien que l'excitation du système sympathique chez la malade, une ancienne basedowienne, a pour origine un produit toxique de sécrétion interne d'origine très probablement thyroïdienne, et qui exerce son action soit directement sur ce nerf, soit par l'intermédiaire d'une autre glande, la capsule surrénale, par exemple.

La résection du sympathique abdominal. — *M. V. Gomoiu*, au cours d'interventions sur l'estomac, a été conduit à pratiquer la résection du sympathique abdominal. Ses observations lui ont montré que cette opération est possible et qu'elle est compatible avec la vie.

Action de l'adrénaline dans la dissociation auriculo-ventriculaire incomplète. — *MM. D. Danielopolu et V. Danulescu* ont procédé à des recherches expérimentales desquelles il ressort que dans la dissociation auriculo-ventriculaire incomplète, l'injection d'adrénaline détermine : 1° une accélération considérable du rythme auriculaire et ventriculaire; 2° la disparition presque complète de la dissociation; 3° des extrasystoles de différentes formes et variétés.

De ces remarques, il ressort que pour combattre les phénomènes d'anémie cérébrale parfois mortels auxquels donne parfois naissance le ralentissement brusque du rythme ventriculaire au cours des accès de dissociation, il y a lieu de recourir, non pas comme on le fait en général, à l'atropine, mais bien à l'adrénaline, dont l'action accélérante sur le ventricule est beaucoup plus accentuée et plus rapide.

ANALYSES

DERMATOLOGIE ET VÉNÉROLOGIE

Alexander Uhle et William Mackinney. *Résultats comparés de la réaction de Wassermann* (*Journal of the American medical Association*, 4 Septembre 1915, pp. 863-866). — Ces auteurs, après la constatation de maints résultats troublants fournis par la réaction de Wassermann, se livrèrent à une enquête soigneuse destinée à reconnaître la valeur clinique exacte de ladite réaction. Pour ce faire, ils collectèrent un nombre considérable de sujets normaux et non syphilitiques, et de sujets syphilitiques avérés en périodes primaire, secondaire et tertiaire. Les examens sérologiques furent confiés à sept laboratoires différents, offrant tous des références scientifiques de premier ordre; deux de ces laboratoires employèrent pour les réactions l'un 2, l'autre 3 antigènes différents.

Les résultats globaux furent les suivants : l'examen sérologique des sujets normaux et non syphilitiques fournit un pourcentage de Wassermann, positifs de 2,6 à 18,1 pour 100.

L'examen sérologique des sujets syphilitiques (primaires, secondaires et tertiaires) donna un pourcentage de Wassermann positifs de 50 à 100 pour 100.

Dans un troisième tableau, les auteurs comparent les résultats obtenus par cinq sérologistes différents dans 168 analyses : 47 pour 100 sont concordantes; 53 pour 100 sont discordantes. En d'autres termes, si un spécimen de sang est soumis à cinq sérologistes, il n'y a qu'une chance sur deux pour que tous les résultats soient concordants.

Les auteurs concluent que les résultats de la réaction de Wassermann sont plutôt désappointants, si l'on constate que chez des sujets non syphilitiques on peut, suivant les sérologistes, relever 2 à 18 pour 100 de réactions positives et parfois 50 pour 100 de réactions négatives dans des syphilis en activité.

Les auteurs n'en accordent pas moins une grande valeur diagnostique à la réaction de Wassermann, mais à la condition de ne la considérer que comme une maille de la chaîne qui conduit à l'évidence : « as a link in the chain of evidence for or against the disease ».

Notons, comme autres conclusions :

1° Que le fait que le sang soit recueilli dans un tube stérilisé ou non n'a aucune influence sur le résultat de la réaction; qu'il en est de même de la vacuité ou de la plénitude stomacales au moment de la récolte, de la fraîcheur ou de l'ancienneté (quelques jours) du sang;

2° Que les antigènes cholestériniques semblent donner un pourcentage de réactions positives plus élevé que les antigènes spécifiques. A. M.

PHARMACIE

Le marché russe des produits chimiques et pharmaceutiques (*Pharmazevtizesky Journal*, n° 17, 1915, p. 193, d'après le *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1915, 1er Septembre, p. 175). — C'est sans exagération que l'on peut enregistrer la disparition complète du marché russe des produits pharmaceutiques conditionnés qui venaient de l'Allemagne, tels que l'aspirine, le pyramidon, le thiocol, le dermatol, la tannalbine et autres. L'industrie chimique russe s'efforce, dans la mesure du possible, de les remplacer, peu à peu, par les espèces chimiques authentiques, fabriquées dans le pays même.

Avant la guerre, on ne connaissait en Russie que l'aspirine Bayer. Aussi ce médicament devint-il de plus en plus rare à mesure que les stocks s'épuisèrent. En raison de l'interdiction en France et en Angleterre de l'exportation des dérivés salicylés, ces derniers deviennent également très rares.

Il arrive bien de l'Amérique des sels de brome, mais leur consommation en Russie étant assez notable, les prix de ces derniers se trouvent extrêmement élevés. Il arrive très peu d'eau oxygénée de la Suède. On ne reçoit guère d'essence de térébenthine française, et si la Russie en produit une certaine quantité, la pureté de cette dernière n'est jamais garantie. Une maison française a tout récemment traité avec une maison russe pour la livraison de 100 tonneaux d'essence de térébenthine. Malheureusement il a surgi à ce sujet de graves difficultés. Le Gouvernement français exige du vendeur qu'il garantisse que le produit en question est bien vendu aux Russes. A cet effet, le vendeur est tenu, sous peine d'une amende de 15.000 francs, à fournir, dans les 90 jours qui suivent la vente, un certificat constatant l'arrivée de la marchandise dans un des ports russes. Or, la réalisation de ces conditions est quelque peu aléatoire et l'on hésite avant de fournir ces garanties.

Même ralentissement sur le marché pour les acides et pour les bases.

On ne trouve guère de phénol cristallisé, tout au plus un phénol noir, impur et à des prix inabordables. A. M.

THÉRAPEUTIQUE

Kemuth-Taylor. *Le chlorhydrate de quinine en solution comme pansement des plaies infectées* (*Lancet*, 1915, 4 Septembre, p. 538, et *British medical Journal*). — Les expériences cliniques de l'auteur ont été confirmatives de ses expériences antérieures de laboratoire.

Le chlorhydrate de quinine s'est montré actif contre les plaies contaminées, même par le bacille de la gangrène gazeuse.

La solution a paru agir comme un antiferment inhibant l'activité des organismes de la putréfaction et en réduisant l'odeur si caractéristique.

Les solutions au centième n'ont pas paru être précipitées par le sérum ou les sérosités des plaies. A cette concentration, l'activité bactéricide n'a paru diminuée ni par la présence de sérum ni par celle de pus. Ladite solution a toutefois présenté quelquefois des signes de précipitation que l'on évite sûrement par addition de 1/10 pour 100 d'acide chlorhydrique ou 1 pour 100 d'alcool. L'addition de ces substances n'a pas accru sensiblement *in vitro* le pouvoir bactéricide de la solution de quinine, mais a empêché la précipitation occasionnelle de l'alcaloïde dans les plaies à suppurations alcalines profuses.

Aucune action nocive n'a été observée ni localement, ni généralement.

La solution revient à moins de 80 centimes le litre et semble accélérer sensiblement la guérison.

A. M.

Orvall Smiley. *Danger de l'usage interne abusif du bacille bulgare* (*Journal of the American medical Association*, 1915, 18 Septembre, p. 1025). — L'auteur a constaté que l'usage interne empirique du bacille bulgare peut produire des effets déplorables et en particulier un état pathologique se rapprochant de l'acidose.

En réduisant l'alcalinité des sécrétions intestinales, ces bacilles tendraient à diminuer l'alcalinité du sang et, partant, à favoriser l'acidose. Les symptômes suivants seraient alors observés : élévation de la tension sanguine, polyurie, transpirations abondantes, troubles digestifs, apparition de la constipation, hyperexcitabilité nerveuse, diminution de l'alcalinité ou augmentation de l'acidité sanguine. L'auteur produit un certain nombre d'observations de sujets chez lesquels ladite médication aurait déterminé un état quasi cachectique.

Il aurait noté plus particulièrement cette apparition acidosique chez les diabétiques, les néphrétiques, les cancéreux, les anémiés, les tuberculeux, les constipés et les vieillards. Les préparations à base de bacilles bulgares devraient être formellement interdites aux sujets ci-dessus désignés.

A. M.

SYPHILIGRAPHIE

Prof. Gaucher. *Intoxication mortelle par l'huile grise* (*Annales des maladies vénériennes*, 1915, Septembre). — Il y a longtemps que le professeur Gaucher a attiré l'attention sur le danger mortel des injections d'huile grise. Il a publié déjà une douzaine de cas de mort; il en connaît beaucoup d'autres qui n'ont pas été publiées. Il croit « bon de sonner de nouveau la cloche d'alarme, ne serait-ce que pour qu'on ne puisse invoquer le péché par ignorance », c'est pourquoi il publie cette nouvelle observation.

Le sujet, âgé de 50 ans, contracta la syphilis en Janvier 1915. Il fut d'abord traité sans incident par dix injections de biiodure de mercure. Il fut traité ensuite par l'huile grise à la dose hebdomadaire de 5 centigr. de mercure; dix injections furent faites qui déterminèrent une stomatite très grave avec infiltration du plancher de la bouche pour laquelle le sujet entra à Saint-Louis en Juillet 1915. Admis en chirurgie, il fut opéré d'urgence : incision médiane sus-hyoïdienne, deux incisions maxillaires latérales. La mort survint deux jours après. A. M.

CONTRACTURES ET PARALYSIES TRAUMATIQUES D'ORDRE RÉFLEXE

Par J. BABINSKI et J. FROMENT.

Les troubles nerveux d'ordre réflexe sont connus depuis longtemps déjà. John Hunter[1], le premier, remarqua « que les lésions des tendons, des ligaments, des aponévroses, surtout celles qui sont l'effet d'une entorse, troublent plus les fonctions des muscles que celles qui s'adressent directement aux muscles eux-mêmes ». Ces amyotrophies réflexes ont été l'objet d'un grand nombre de publications anciennes, mais c'est aux leçons de Charcot[2] et de Vulpian[3] qu'il faut se reporter pour trouver une indication précise de leurs caractères cliniques et de leur mécanisme pathogénique.

Voici, brièvement résumée, la description qu'en donne Charcot : ces atrophies sans réaction de dégénérescence, d'une remarquable ténacité, s'accompagnent habituellement de troubles sudoripares, vaso-moteurs et thermiques, de modifications trophiques de la peau et des phanères, et peuvent se compliquer de contractures ou d'états parétiques. Elles sont presque toujours consécutives à des lésions articulaires ou osseuses « qui retentissent sur le centre spinal dont les cellules sont frappées d'inertie et de stupeur », ou au contraire exaltées dans leur activité. L'exagération de la réflectivité tendineuse observée dans l'un et l'autre cas établit d'ailleurs un lien entre ces deux modes de réaction qui peuvent encore se trouver combinés chez le même sujet. Vulpian ajoutait que toute lésion périphérique, qu'il s'agisse d'une gelure ou d'une plaie par arme à feu des parties molles, pouvait devenir le point de départ de troubles nerveux analogues, dont l'apparition était parfois tardive et suivait de plusieurs mois la cicatrisation complète.



Figure 1.
Contracture du bras en flexion avec main d'accoucheur (plaie du bras à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen).

On est quelque peu surpris, après avoir relu ces descriptions si précises de ne trouver dans les traités de neurologie les plus récents qu'une mention très brève et fort insuffisante des accidents de cet ordre.

Non seulement la neurologie de guerre a confirmé l'exactitude des faits anciennement observés, mais elle est encore venue apporter un grand nombre de faits nouveaux quelque peu différents des précédents et qui cependant doivent en être rapprochés. Si bien, qu'en définitive, il convient, nous allons chercher à le démontrer, non pas de rétrécir, mais bien au contraire d'étendre considérablement le domaine des troubles nerveux d'ordre réflexe.



Figure 2.
Contracture limitée à la main : un des types les plus accusés de la main dite d'accoucheur (plaie du bras région moyenne).

La plupart des neurologistes ont d'abord rattaché sans discussion à l'hystérie ces accidents dont on s'expliquait mal le mécanisme et qui paraissaient presque toujours hors de proportion avec l'accident causal. Leur attention ne paraît pas avoir été attirée par toute une série de symptômes que la suggestion est incapable de reproduire et la contre-suggestion impuissante à faire disparaître. Ces caractères, que nous croyons avoir nettement mis en évidence au cours de recherches que nous rappellerons dans un instant, établissent une démarcation tout objective entre ces troubles nerveux et les manifestations hystériques.

Et d'ailleurs, en présence de l'échec de toutes les tentatives psychothérapiques, l'impression qu'il pourrait s'agir là de troubles distincts de l'hystérie commence à se présenter à l'esprit d'un certain nombre d'observateurs.

H. Meige et Mme Ath. Bénisty[1] ont décrit sous le nom de « main figée » certaines impotences fonctionnelles dont la nature leur paraît encore énigmatique; ils inclinent vers l'hypothèse d'un état psychopathique, véritable amnésie motrice, qui serait venu se greffer sur une épine organique initiale. Claude[2] décrit, à côté des accidents hystériques, « certaines manifestations similaires qu'il est très difficile de classer : ce sont des contractures douloureuses assez localisées et très tenaces ». S'agit-il de contractures hystériques ou de contractures réflexes? « Nous pensons, écrit-il, qu'à l'origine la contracture est réflexe, provoquée par une lésion nerveuse ou par une sorte d'attitude de défense et que cette attitude est fixée, stabilisée par la suite par un mécanisme psychologique de l'ordre des manifestations hystériques. » Sicard[3] désigne sous le nom d'acro-contractures ou d'acro-myotonies du membre supérieur des contractures de la main en attitudes variées qui résistent à tous les traitements, que le massage et l'électricité aggravent, qui ne cèdent que lentement et partiellement à la suite de manœuvres très douces. « Le mécanisme pathogénique de telles contractures, ajoute-t-il, reste obscur... L'hystérie n'est pas en cause. »

Mentionnons encore les publications de Duvernay[1] relatives à des « contractures psychopathiques ou réflexes » post-traumatiques, se présentant avec les mêmes caractères, de Leri et Roger[2], de Ducosté[3] sur les contractures consécutives aux lésions des nerfs périphériques. Il se dégage de tous ces travaux l'impression que dans un grand nombre de centres de neurologie militaire on a été frappé par la fréquence de certains états : attitudes figées ou contractures, différents des faits habituellement observés et que l'on n'a su où classer.

Nous avons cherché à montrer dans plusieurs travaux publiés depuis notre première communication à l'Académie[4] le 19 Octobre 1915, qu'il s'agissait là de troubles d'ordre réflexe. De plus, nous avons reconnu l'existence de caractères sémiologiques qui appartiennent aux manifestations de cet ordre, qui peuvent permettre de les déceler dans les cas douteux et sans lesquels on est exposé à les méconnaître.

Ils se présentent sous des aspects divers : contractures d'intensité et de localisation variables, formes paralytiques et hypotoniques, simples états parétiques et parfois encore association de parésies et de contractures. Ces troubles de motilité se développent à la suite de blessures portant sur le squelette ou les parties molles et, dans les cas purs, n'intéressant ni les troncs nerveux, ni les gros vaisseaux. Ils s'étendent souvent à des territoires sus-jacents au point traumatisé. Ils diffèrent des faits envisagés dans les descriptions anciennes, car l'amyotrophie n'est plus ici le symptôme dominant. Les photographies ci-jointes donneront un premier aperçu des troubles que nous avons en vue et nous permettront d'insister seulement sur leurs caractères sémiologiques généraux.



Figure 3.
Autre type de main dite d'accoucheur.

Indiquons d'abord quelques-uns des types habituels de ces *contractures réflexes* : membre supérieur étendu et accolé le long du corps, membre supérieur replié et dessinant un Z avec l'avant-bras fléchi en pronation et poignet tombant (fig. 1); main en hyperextension; doigts

1. John Hunter. — *Œuvres complètes*, traduction de Richelot, Paris, 1839, t. I, p. 581.
2. J.-M. Charcot. — *Leçons sur les maladies du système nerveux*, 1887, t. III, 2e, 4e et 5e leçons.
3. A. Vulpian. — *Maladies du système nerveux* (moelle épinière), 1886, t. II, 25e leçon (Des atrophies musculaires dites réflexes), p. 540-592.

1. H. Meige, Mme Ath. Bénisty et Mlle G. Lévy. — « Impotence de tous les mouvements de la main et des doigts avec intégrité des réactions électriques (main figée) ». *Société de Neurologie*, 4 Novembre 1915, et *Revue neurologique*, Novembre-Décembre 1915, p. 1273.
2. Claude. — « Travaux du centre neurologique de la VIIIe région (Bourges) ». *Revue neurologique*, Novembre-Décembre 1915, p. 1161.
3. Sicard. — « Blessures de guerre. Traitement de certaines algies et acro-contractures rebelles par l'alcoolisation nerveuse locale ». *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 30 Décembre 1915, p. 1252.

1. L. Duvernay. — « Des contractures post-traumatiques en chirurgie de guerre ». *Paris médical*, 23 Octobre 1915, p. 429-437.
2. Leri et Roger. — « Sur quelques variétés de contractures post-traumatiques et sur leur traitement ». *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 22 Octobre 1915.
3. M. Ducosté. — « Les contractures dans les lésions nerveuses périphériques ». *Soc. de Biol.*, 24 Juillet 1915.
4. J. Babinski et J. Froment. — « Les modifications des réflexes tendineux pendant le sommeil chloroformique et leur valeur en sémiologie ». *Académie de Médecine*, 19 Octobre 1915.

accolés et imbriqués avec flexion légère de la première phalange, extension des autres phalanges et adduction du pouce (main dite d'accoucheur) (fig. 2, 3 et 4); doigts fléchis et rappelant



Figure 4.
Se rapporte au même malade que la fig. 3 (face dorsale).

l'attitude du poing (fig. 5); membre inférieur en extension avec pied bot varus (fig. 8); contracture en flexion de la jambe sur la cuisse.

Les contractures d'ordre réflexe nous paraissent quelque peu différentes suivant qu'elles atteignent le membre inférieur ou le membre supérieur. Au membre inférieur elles sont le plus souvent très prononcées et assez difficiles à réduire, même par une manœuvre de force. Au membre supérieur et tout particulièrement à la main, la contracture réflexe n'offre qu'une faible résistance aux tentatives de réduction. On arrive aisément à modifier l'attitude anormale et à écarter les doigts dans la main dite d'accoucheur. Les doigts sont-ils abandonnés à eux-mêmes, ils reprennent lentement leur position primitive. Il s'agit donc là d'un type tout à fait particulier de contracture se distinguant des contractures anciennement décrites.

Ces contractures, et ceci est un caractère qui leur est commun avec les états parétiques, sont, dans un grand nombre de cas, assez étroitement localisées à un segment du membre ou même à certains groupes musculaires. Il en était ainsi dans les faits étudiés dans notre première communication : la contracture de quelques muscles de la ceinture pelvienne maintenait le membre inférieur en rotation externe et conditionnait une



Figure 5.
Contracture de la main en poing : l'index et l'annulaire chevauchent sur le médius (transfixion de l'avant-bras par balle, région moyenne).

claudication qui rappelait, par certains caractères, la claudication des malades atteints de coxalgie (fig. 9). Plus souvent, ces contractures paraissent se localiser ou prédominer aux extrémités : acrocontractures ou acromyotonies du membre supérieur (Sicard); contractures des quatre derniers orteils consécutives à une blessure du dos du pied ou de la cheville (fig. 7).

Les troubles de motilité d'ordre réflexe ne sont pas toujours hypertoniques; ils peuvent être hypotoniques, ainsi que nous l'avons établi récemment[1]. Consécutivement à une blessure du 2e espace interosseux s'était développée une *paralysie flasque* complète de la main et des doigts, avec une hypotonie (fig. 6) tout aussi accusée qu'elle peut l'être à la suite de section de troncs nerveux. Il est rare que la paralysie flasque réflexe atteigne un pareil degré d'intensité : aucun fait analogue n'a été publié à notre connaissance. Nous avons cependant eu l'occasion, depuis notre communication, d'en observer un second qui ne différait du premier que par la moindre intensité de l'hypotonie et l'existence de légers mouvements volontaires du pouce. Les états parétiques portant sur la main ou le pied sont, par contre, d'une grande fréquence, mais ils passent souvent inaperçus, les blessés n'attirant pas toujours sur eux l'attention du médecin.

Un fait remarquable est la *coexistence* possible d'*états parétiques et de contractures*. Pareille association ne paraît pas exceptionnelle. C'est ainsi que nous avons trouvé des états parétiques du pied chez plusieurs blessés présentant de la contracture des muscles de la ceinture pelvienne (fig. 9). Bien mieux, nous avons observé dans deux cas très exactement superposables la coexistence d'une parésie flasque du gros orteil

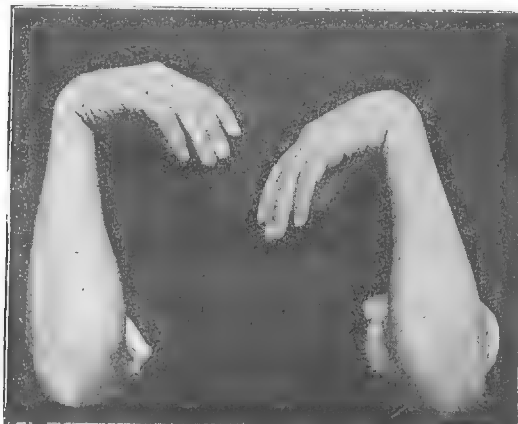


Figure 6.
Paralysie flasque complète de la main et des doigts du côté gauche avec hypotonie très accusée. Attitude des mains dans le relâchement musculaire (plaie du deuxième espace interosseux dorsal).

avec une contracture en extension des quatre derniers orteils (fig. 7). Ajoutons qu'aux troubles moteurs s'associent souvent des troubles de sensibilité (douleurs, hypoesthésie) que nous nous contentons de signaler.

Il va sans dire que ces troubles de motilité réflexe (parésie ou contracture) n'existent pas toujours à l'état de pureté : ils peuvent venir compliquer des paralysies par lésions des nerfs périphériques. C'est ainsi que l'on peut observer une contracture en flexion de la cuisse à la suite de lésion du sciatique, un état parétique des petits muscles de la main et des fléchisseurs des doigts à la suite d'une plaie du bras ayant atteint le nerf radial.

Les contractures réflexes peuvent encore se compliquer de rétractions fibro-tendineuses et, en l'absence d'examen sous anesthésie, le départ entre ces deux ordres de troubles n'est pas toujours facile à établir. Il n'est pas douteux enfin que les troubles réflexes puissent, au même titre que tous les autres troubles organiques, s'associer à des manifestations hystériques.

Ces troubles de motilité se présentent donc déjà avec une physionomie clinique un peu particulière. Mais on peut de plus mettre en évidence par un examen attentif quelques caractères objectifs qui contribuent encore à leur donner un cachet spécial. Et tout d'abord, il existe généralement des *troubles vaso-moteurs* très marqués dont la topographie ne correspond pas à un territoire nerveux bien défini. Ils occupent la totalité du membre malade ou prédominent au niveau



Figure 7.
Association de contracture des quatre derniers orteils avec paralysie flasque du gros orteil (plaie de la cheville sans rétraction tendineuse).

des extrémités et paraissent alors parfois segmentaires. Le pied ou la main atteint de troubles de la motilité est cyanosé, marbré ou encore d'une teinte uniforme rouge saumon. La plus légère pression provoque une ischémie locale et la tache blanche ainsi produite ne s'efface que lentement. La tension artérielle est la même des deux côtés, mais l'amplitude des oscillations est généralement un peu plus faible du côté malade, comme nous l'avons vu avec M. Heitz. Le degré d'asymétrie, du reste, ne dépasse pas les différences que l'on peut observer à l'état normal d'un côté à l'autre.

On constate aussi une *hypothermie locale* habituelle, d'intensité variable. Les mensurations avec un appareil thermo-électrique indiquent souvent entre le côté malade et le côté sain des écarts qui atteignent 4 à 5° et même parfois 7 à 8°. Les divers exercices auxquels le malade est soumis pendant l'examen peuvent élever la température locale et même transformer transitoirement l'hypothermie en hyperthermie. A la suite



Figure 8.
Contracture du membre inférieur en extension avec pied bot varus (plaie de la région fessière).

d'immersion dans l'eau chaude la main malade se réchauffe comme la main saine, mais souvent conserve ensuite plus longtemps que celle-ci une température élevée ; en d'autres termes, il semble

1. J. Babinski et J. Froment. — « Paralysie et hypotonie réflexes avec surexcitabilité mécanique, voltaïque et faradique des muscles ». *Académie de Médecine*, 11 Janvier 1916.

que la régulation vaso-motrice et thermique n'est plus aussi bien assurée dans la région atteinte. On observe, en outre et tout particulièrement lorsque la lésion siège à la main, une *atrophie globale* très nettement appréciable au niveau des doigts avec parfois des jointures grosses rappelant celles des malades atteints de rhumatisme chronique. La peau est presque toujours *moite* et parfois d'aspect macéré. La radiographie comparative met en évidence cette *décalcification* du squelette qui a été observée par un grand nombre d'auteurs à la suite des traumatismes des membres.

L'hypotonie est rarement aussi accusée que dans l'observation à laquelle nous faisions allusion plus haut (fig. 6) : il est assez fréquent cependant de noter, même dans certains cas de contracture, une hypotonie ou une laxité spéciale des ligaments toute locale permettant une hyperflexion ou une hyperextension parfois très forte de certaines articulations : poignet (fig. 10), articulation métacarpo-phalangienne ou interphalangienne.

Les réflexes tendineux (mis à part l'examen sous anesthésie chloroformique, dont nous reparlerons dans un instant) ne sont pas toujours modifiés. Le fait est intéressant à souligner, car l'exagération de la réflectivité a été considérée jusqu'ici comme le symptôme le plus constant, le plus caractéristique des troubles nerveux d'ordre réflexe.

Un caractère qui nous semble très important et sur lequel nous avons attiré l'attention est la *surexcitabilité mécanique des muscles* du membre malade [1]. C'est dans les formes paralytiques ou parétiques qu'elle paraît être le plus manifeste; mais on la rencontre fréquemment aussi dans les formes hypertoniques. Elle était tout à fait remarquable dans un cas de contracture de la main en poing, dont nous reproduisons la photographie (fig. 5); elle est presque toujours assez marquée dans les mains dites d'accoucheur. C'est, en effet, surtout au niveau des petits muscles des extrémités (muscles de la région thénar et hypothénar, interosseux dorsaux de la main, pédieux, court-fléchisseur plantaire, interosseux dorsaux du pied) que le phénomène est le plus net. Du côté malade la percussion même légère détermine un mouvement de grande amplitude lent et soutenu, mais il faut qu'elle porte sur le muscle lui-même. Par ce caractère et par la forme de la secousse, la contraction idio-musculaire ainsi obtenue diffère complètement des mouvements réflexes. L'existence de la surexcitabilité mécanique des muscles, décrite par nous dans ce groupe de faits, a été confirmée par les observations ultérieures de MM. Marie et Foix, et de M. Sicard [2]. Mais l'expression de réflexe musculaire employée par ce dernier auteur est selon nous défectueuse, car, ainsi que nous venons de le montrer, il ne s'agit pas d'un mouvement réflexe.

A cette surexcitabilité mécanique des muscles correspondent souvent quelques modifications quantitatives de la contractilité électrique, sans D. R. : *surexcitabilité faradique et voltaïque, fusion anticipée des secousses* ou parfois légère subexcitabilité. Ajoutons enfin que l'on peut observer parfois aussi une *surexcitabilité électrique et mécanique des troncs nerveux* (nerf cubital dans la gouttière épitrochléo-olécranienne, nerf tibial postérieur derrière la malléole interne). La surexcitabilité mécanique des muscles et des nerfs paraît assez étroitement liée à l'hypothermie et en dépend peut-être, du moins en partie [3]. Réchauffe-t-on la région atteinte, la surexcitabilité s'atténue d'une manière plus ou moins marquée, et les secousses obtenues par la percussion musculaire sont plus brusques qu'auparavant.

Ces signes peuvent manquer dans certaines formes de contracture réflexe, soit du fait de l'immobilisation dans laquelle la contracture fige le membre, soit pour toute autre cause. Parfois, il est vrai, lorsqu'à ces contractures s'associent des états parétiques, on peut encore les faire apparaître dans les muscles correspondant aux régions parésiées.



Figure 9.
Contracture des muscles de la ceinture pelvienne avec rotation externe très marquée du membre inférieur et état parétique du pied (plaie de la région trochantérienne).

Ces contractures, comme toutes les contractures d'ailleurs, quelle qu'en soit la nature, cèdent pendant *la narcose*. Mais, fait intéressant sur lequel nous avons attiré l'attention, *elles ne cèdent souvent que dans l'anesthésie profonde* [1]. Leur réapparition au réveil est parfois à peu près synchrone avec celle des réflexes tendineux : elle fut notée dans plusieurs cas à une période où le réflexe conjonctival était aboli et où les excitations par piqûres les plus fortes portées sur les membres sains ne provoquaient aucune réaction, et elle précéda parfois de vingt à vingt-cinq minutes les premières manifestations de la conscience.



Figure 10.
Hypotonie et laxité ligamenteuse du poignet droit chez le malade de la figure 1, atteint de contracture du membre supérieur en flexion.

Bien plus, l'anesthésie chloroformique vient souvent mettre en évidence la surexcitabilité des centres médullaires. *Les réflexes du membre malade* (réflexes rotuliens, achilléens, cubito-pronateurs) subissent une *exagération élective* et l'on peut parfois, en pleine anesthésie, après extinction de tous les autres réflexes, déterminer un clonus de la rotule unilatéral des plus marqués qui, dans le cas du malade de la figure 9, persista une heure après le réveil [1]. Dans d'autres cas, cette surréflectivité provoquée fait défaut, mais l'effort de réduction en pleine anesthésie et après disparition de toute réaction consciente exagère le spasme. Il en était ainsi en particulier dans plusieurs cas de contracture de la jambe en flexion que nous avons étudiés. Appuyait-on sur le genou, on provoquait un mouvement de retrait lent très accusé du côté malade et parfois un mouvement ébauché du côté sain, tandis que tout autre mode d'excitation demeurait inefficace.

Quand elle présente ces derniers caractères, la contracture paraît incontestablement d'ordre réflexe. Mais sur quels arguments s'appuyer pour soutenir que la contracture, dépourvue des caractères en question, et la paralysie hypotonique sont de même origine? C'est que, fréquemment, ces diverses manifestations sont étroitement unies. Nous avons vu par exemple plusieurs blessés atteints à la fois — d'une contracture des muscles de la ceinture pelvienne avec, pendant la narcose, exagération notable du réflexe tricipital et même clonus de la rotule unilatéral — et d'une paralysie flasque du pied avec surexcitabilité mécanique des muscles.

Quel est le mécanisme intime des troubles moteurs réflexes que nous venons d'étudier? Les cellules motrices de la moelle sont-elles, suivant les cas, exaltées dans leur activité ou frappées d'inhibition et de stupeur, comme l'avait supposé Charcot? Cela est possible, mais étant donnée l'importance des phénomènes vaso-moteurs et thermiques et les liens qui unissent la surexcitabilité mécanique des muscles et l'hypothermie, il est permis de se demander si les désordres moteurs ne dépendent pas, au moins en partie, des désordres circulatoires et thermiques. S'il en était ainsi, il faudrait attribuer au sympathique une participation plus ou moins importante dans la genèse de ces troubles réflexes.

Quelle que soit d'ailleurs l'hypothèse à laquelle on s'arrête pour interpréter les troubles dont nous venons de donner la description, il est indubitable qu'ils occupent en neurologie une place à part et qu'il faut, en particulier, les distinguer des accidents hystériques pithiatiques avec lesquels, comme nous l'avons dit, ils ont été souvent confondus. Les divers caractères objectifs sur lesquels nous avons insisté montrent la nécessité de cette distinction : ce sont là des phénomènes sur lesquels la volonté ne peut avoir aucune action directe.

Il est à remarquer, de plus, et c'est là un point fort intéressant, que ces troubles de la motilité ont apparu en divers lieux, d'une manière en quelque sorte sporadique, se présentant toujours avec cette même physionomie spéciale et jusqu'ici inconnue, ce qui exclut l'idée de simulation ou de suggestion collective.

Enfin, tous les neurologistes qui se sont trouvés aux prises avec des accidents de ce genre ont été frappés par leur ténacité et par l'inefficacité des méthodes psychothérapiques, dont l'action est généralement évidente quand il s'agit de manifestations hystériques.

De ces notions nouvelles découlent des conclusions pratiques dont il est facile de saisir la portée, sans qu'il soit nécessaire d'y insister. Il nous suffira de faire observer que les troubles réflexes se rapprochent des phénomènes organiques et ne comportent pas certaines des mesures dont peuvent être justiciables les sujets atteints de désordres psychiques.

1. J. Babinski et J. Froment. — *Loco citato, Académie de Médecine*, 11 Janvier 1916.

2. P. Marie et Foix. — « Sur une forme spéciale de parésie paratonique des muscles moteurs de la main ». *Soc. méd. des Hôp.*, 4 Février 1916. — Sicard et Cantaloube. « Réflexes musculaires pédo-dorsaux. Leur valeur diagnostique et pronostique. » *Soc. de Neurologie*, 3 Février 1916.

3. Dans plusieurs cas de « *gelures du pied* » nous avons observé cette surexcitabilité mécanique des muscles associés à l'hypothermie.

1. Babinski et J. Froment. — « Sur une forme de contracture organique d'origine périphérique et sans exagération des réflexes ». *Société de Neurologie*, 4 Novembre 1915.

1. J. Babinski et J. Froment. — « Contribution à l'étude des troubles nerveux d'origine réflexe. Examen pendant l'anesthésie chloroformique ». *Société de Neurologie*, 4 Novembre 1915, et *Revue Neurologique*, Novembre-Décembre 1915, pp. 925-933.

DU CHOIX D'UNE CONCENTRATION POUR LES SOLUTIONS CHIRURGICALES[1]

Par MM.
Bernard CUNÉO et Léon MEUNIER
Chirurgien-chef du 2e secteur. Médecin-major de 2e cl.

Depuis que la guerre a multiplié les plaies suppurantes, il semble qu'à tort ou à raison la majorité des chirurgiens ne considère plus comme un dogme que le pansement aseptique suffit à tous les cas. On revient à l'antisepsie. Mais le bon sens, d'accord avec l'observation clinique et les expériences de laboratoire, a montré que la notion simpliste qu'on avait autrefois de l'antisepsie devait se modifier.

On s'accorde aujourd'hui à admettre que toute solution antiseptique destinée à être mise en contact fréquent, et *a fortiori* permanent avec une plaie, doit, avant tout, ne pas léser les tissus qui limitent celle-ci. C'est ce que M. Delbet a exprimé dans ces termes :

« Les progrès, dans la connaissance des moyens de défense de l'organisme contre l'infection, doivent avoir comme résultat d'ajouter, presque de substituer, à la notion d'antisepsie celle de protection des cellules, qu'on peut appeler *cytophylaxie*. »

Notre travail n'a pas eu, comme but, la recherche de la solution idéale qui détruirait les microbes sans altérer les éléments de l'organisme.

Nous avons simplement cherché à mettre en évidence le rôle joué par le titre de toute solution dans la valeur cytophylaxique de celle-ci.

Ce travail est basé sur l'idée directrice suivante :

Dans toute plaie infectée, la cellule, l'élément phagocytaire, plonge dans la sécrétion purulente, qui constitue le liquide de suspension, le pansement humide naturel de cet élément.

Il est de toute évidence que l'organisme doit tendre à donner à ce pus, champ de bataille phagocytaire, la concentration qui permet à la cellule vivant dans ce milieu, de lutter avec le maximum d'efficacité contre l'invasion microbienne.

Etudier la concentration de ce liquide purulent nous paraît, par suite, le procédé le plus scientifique pour en déduire la concentration, le titre cherché, de toute solution chirurgicale destinée au traitement d'une plaie infectée.

***

Le pus peut être considéré comme un liquide séreux tenant en suspension microbes, leucocytes, plus ou moins en voie de désorganisation, de dégénérescence graisseuse. C'est donc ce liquide séreux qui, seul, nous intéresse. Sa composition, sa concentration, est fonction des peptones, des sels, des toxines qui y sont dissous ; elle est également fonction des dilutions osmotiques provenant des échanges cellulaires.

Pour étudier cette concentration, nous nous sommes adressés à la cryoscopie. C'est en effet le procédé le plus clinique et le plus exact pour étudier la concentration d'un liquide, puisque sa teneur moléculaire, d'après la loi de Blagden, est proportionnelle à l'abaissement de son point de congélation.

Pour faire cette étude, nous avons opéré sur du pus filtré. Cette filtration a été faite à la trompe après avoir entrainé les éléments solides du pus dans les mailles de fibrine du sang, le sang existant en effet toujours en petite quantité dans toute prise de pus. Cette filtration doit être faite rapidement; un examen, quelques jours après la prise, entrainerait à des erreurs de résultats.

Dans une première série d'expériences, nous avons recherché indistinctement l'indice cryoscopique du pus chez tous les malades du service pouvant fournir une quantité de pus suffisante.

Nous donnons dans le tableau ci-dessous quelques-uns de ces indices.

	Δ
Arthrite du genou, à l'ouverture. . . .	0,48
— 2e prise.	0,38
Fracture compliquée du genou	0,40
Pleurésie purulente, à l'ouverture. . . .	0,50
— 4 jours après . . .	0,40
Arthrite de la hanche, résection de la hanche	0,52
— 2e prise.	0,41
Hématome peu purulent, 1re ponction . .	0,50
— 2e — . .	0,54
Abcès de la cuisse, à l'ouverture	0,64
— 2e prise.	0,49
Abcès du poumon, à l'ouverture.	0,94

L'examen de ce tableau met en évidence les deux résultats suivants :

1° Le sérum du pus a des indices cryoscopiques différents, variables avec chaque pus;

2° Les indices cryoscopiques de ces divers pus peuvent être rangés en deux groupes :

1° Les indices élevés appartenant à des pus fournis par des blessés qui font de la température, ou recueillis au moment de l'incision des cavités suppurantes.

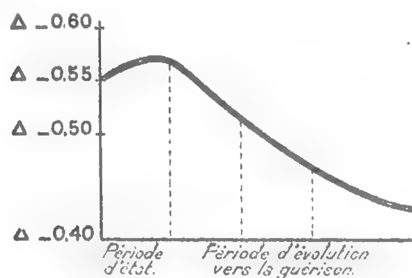
2° Les indices faibles, provenant de pus secrétés par des cavités déjà ouvertes et sans grande réaction thermique.

***

Dans une autre série d'expériences, nous avons sur un même blessé, à différentes périodes de son évolution purulente, effectué des prélèvements en série sur lesquels nous avons recherché l'indice cryoscopique.

On se trouve rarement dans des conditions cliniques qui permettent de répéter plusieurs fois cette expérience.

Il faut, en effet, 10 à 15 cm³ de pus filtré pour déterminer un point de congélation précis. Si on tient compte des pertes entraînées par la filtration, il faut pour faire ces essais, des plaies donnant 40 à 50 cm³ de pus. Nous avons seulement trouvé cinq blessés sur lesquels nous avons pu faire des prélèvements en série. L'ensemble des indices cryoscopiques ainsi trouvés nous a permis de construire une courbe, qui n'est pas la courbe d'un malade unique (à cause de l'impossibilité des prélèvements suffisants), mais une courbe schématique qui permet de suivre l'évolution cryoscopique d'une sécrétion purulente.



Cette courbe peut ainsi s'interpréter : Au début d'une formation purulente, pendant la période des fortes réactions thermiques, l'indice qui paraît partir de l'indice du sérum sanguin Δ = 0,56 reste stationnaire ou peut s'élever (il a atteint chez un de nos blessés Δ = 0,94), puis, lorsque la collection évolue vers la guérison, lorsque l'état général s'améliore, l'indice tombe progressivement et tend vers Δ = 0,40 (l'indice le plus bas que nous avons obtenu a été Δ = 0,38).

De nos séries d'expériences, on peut donc déduire :

Le sérum purulent a un indice cryoscopique variable, fonction de la blessure et de l'âge de la blessure. Toutefois, en se rapprochant du stade de guérison, il tend vers l'indice Δ = 0,40.

C'est à cette concentration que la lutte phagocytaire paraît se poursuivre avec le maximum de succès.

Ces conclusions confirment, d'ailleurs, les expériences de M. Delbet quand il prétend que les meilleures conditions de milieu pour les leucocytes sont des solutions telles que le chlorure de magnésium à 12,10 pour 1.000. Elles confirment également les recherches de M. Charles Richet qui estime que les solutions de ce sel de magnésium à 12,50 pour 1.000 sont les plus favorables au développement du ferment lactique.

Ces solutions, selon les sels de magnésium que nous avons expérimentés, nous ont donné comme indices cryoscopiques des chiffres variant de Δ = 0,35 à 0,40.

Nous nous demandons, toutefois, si ces bonnes conditions de milieu phagocytaire ou de milieu lactique ne sont pas dues plus à la concentration de la solution qu'au sel choisi.

Si nous déduisons donc, d'après l'ensemble de tous ces résultats, que le degré Δ = 0,40 est la concentration optima pour la défense leucocytaire, il est logique d'admettre que le chirurgien ne doive diluer le sérum purulent des plaies, qu'avec des solutions dont la concentration tende également vers Δ = 0,40.

Telle est la conclusion pratique de ce travail.

***

Quel que soit, en effet, le but poursuivi par le chirurgien, qu'il veuille utiliser dans un pansement une solution aseptique ou une solution antiseptique, il devra se servir de solutions isotones avec le sérum purulent.

Nous donnons ci-dessous quelques-unes de ces solutions à indices cryoscopiques se rapprochant de Δ = 0,40.

Solutions chirurgicales : INDICES VOISINS DE Δ 0,40

			Δ
Sol. chlorurée. . . .	Chlorure de sodium	5 gr. 75	
	Eau distillée. . . .	1.000 cm³	— 0,40
Sol. glucosée.	Glucose.	34 gr.	
	Eau distillée. . . .	1.000 cm³	— 0,40
Sérum . . .	Chlorure de sodium	4 gr. 50	
	Sulf. de soude dess.	1 gr.	
	Phosphate de soude dess.	0 gr. 40	0,40
	Eau distillée. . . .	1.000 cm³	
Eau oxygénée à 12 vol . .	pure		— 1,80
	au 1/6		— 0,40
Sol. iodée. .	Iode	2 gr.	
	KI	15 gr.	
	Eau distillée. . . .	1.000 cm³	— 0,40
Liqueur de Labarraque.	pure		— 1,20
	au 1/4		— 0,39
Sol. de Dakin.	pure		— 1,11
	au 1/3		— 0,40

Sans préjuger du pouvoir bactéricide de ces solutions, dont la valeur dans une sécrétion purulente est d'ailleurs fonction de multiples éléments, nous croyons pouvoir affirmer qu'en utilisant les concentrations indiquées, le chirurgien fera œuvre utile, puisqu'il mettra toute plaie infectée dans les meilleures conditions de défense et de lutte phagocytaire.

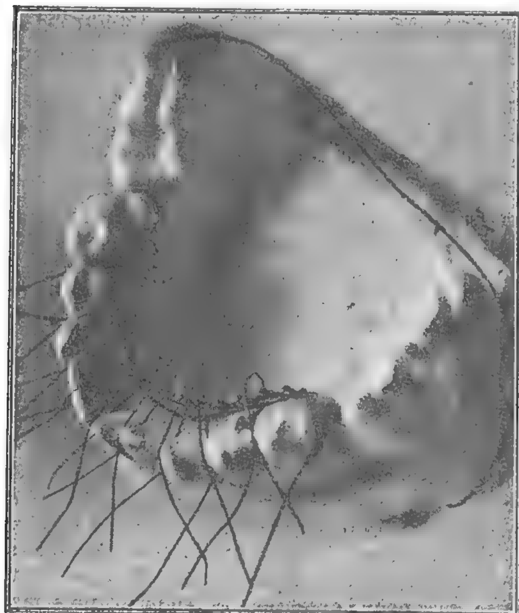
1. Travail du laboratoire du 2e Secteur de la 3e Région.

PROCÉDÉ SIMPLE DE CONTENTION DES FRACTURES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Par M. A. HERPIN
Chef de service de Stomatologie du 21e corps d'armée.

Les fractures du maxillaire inférieur, avec ou sans pertes de substance, s'accompagnent de déplacements souvent considérables, dont la pathogénie est bien connue et de troubles fonctionnels : déglutition, phonation, mastication, tels que la réduction et la contention des fragments s'imposent dans le plus bref délai possible après le traumatisme. De plus, des fragments qui, par la suite, auront un intérêt considérable pour le rétablissement des fonctions et le maintien des appareils de prothèse, si on les abandonne à eux-mêmes, présenteront des déviations progressives dont la réduction deviendra avec le temps de plus en plus difficile et longue, et le traitement définitif se trouvera ainsi plus compliqué. Si le re-

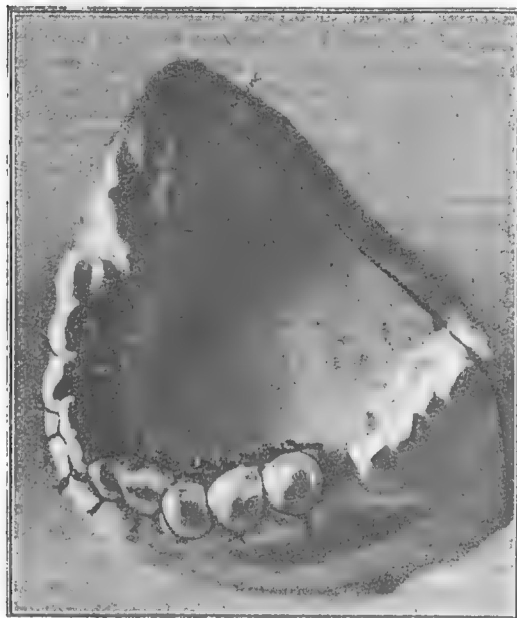
tard est encore plus considérable, on observe des consolidations vicieuses, qui nécessitent des interventions sanglantes pour la remise en place normale des fragments. Ceci est en particulier à considérer pour les blessures de guerre, les blessés ne pouvant être la plupart du temps assez rapidement dirigés sur les centres spéciaux de stomatologie, par suite de diverses circonstances : séjour dans des formations sanitaires de l'avant, longueur des trajets, nécessité de traiter d'autres blessures, etc. Et nous avons ainsi eu l'occasion de constater dans le service de



1er temps.
Mise en place des fils.

stomatologie du Val-de-Grâce, que les plus graves difficultés de traitement de ces lésions, nécessitant souvent des semaines d'efforts, proviennent de ces positions vicieuses acquises par l'abandon aux actions musculaires isolées des fragments du maxillaire inférieur, après la rupture de l'arc de résistance.

Dans la zone de l'avant on ne dispose *naturellement* pas des ressources nécessaires pour le traitement définitif de ces lésions. Aussi ne peut-on songer qu'à un traitement provisoire, destiné à mettre le malade dans les meilleures conditions possibles pour attendre son arrivée dans un service spécialisé. Mais pour éviter les inconvénients signalés plus haut, il est indispensable d'immobiliser, au moins provisoirement, les fragments; et c'est ce but que nous avons essayé d'atteindre par le traitement simple, ne nécessitant aucun outillage particulier, que nous préconisons.



2e temps.
Ligature des fils. Les extrémités sont ensuite rabattues en bas pour ne point léser la muqueuse.

Dans les premiers jours qui suivent le traumatisme, la réduction des fragments est en général aisée, et dès lors il ne s'agit plus que de les maintenir en position correcte, par le rétablissement d'une bonne articulation entre les deux mâchoires. Pour cela nous maintenons les fragments par des ligatures portant sur les dents conservées, en rendant solidaires les diverses portions par une armature métallique sur laquelle les ligatures viennent prendre leur point d'appui.

En arrière de l'arcade dentaire, s'appliquant exactement sur la face postérieure de ces organes, on place un fil de métal un peu résistant, dont les extrémités sont ramenées en avant, à travers les espaces interdentaires séparant de leurs voisines postérieures les dernières dents que l'on compte intéresser à la ligature. Pour obtenir une résistance suffisante aux efforts contradictoires des muscles, on double ce fil d'un renfort métallique, dont on moule la forme sur la face postérieure de l'arcade, ramenée à sa position normale. Pour ce faire, nous avons obtenu d'excellents résultats en employant un renfort métallique, ordinairement utilisé pour le renforcement des pièces de prothèse en caoutchouc. Ce renfort présente l'avantage d'être suffisamment malléable et d'avoir des bords ondulés qui facilitent le maintien des ligatures destinées à le fixer.

Entre chaque dent, par l'espace interdentaire, on passe un fil plus mince, à cheval sur le fil postérieur et le renfort, et on ramène en avant ses deux extrémités. Puis on ligature fortement les extrémités de ces fils en leur faisant embrasser le collet de chaque dent, et en commençant par réunir l'extrémité antérieure du fil postérieur à droite par exemple, avec l'extrémité supérieure du fil interdentaire voisin. Puis l'extrémité inférieure de celui-ci avec l'extrémité supérieure du fil passé à travers l'espace interdentaire suivant, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on arrive à la ligature de l'extrémité inférieure du fil de l'avant-dernier espace avec l'extrémité gauche du fil postérieur. Ainsi se trouve réalisée une ligature entre-croisée, embrassant pour chaque dent le fil postérieur et le renfort, et rendant ainsi solidaires toutes les dents intéressées. Et l'on obtient ainsi une contention parfaite des fragments, suffisamment solide pour permettre d'éviter au malade les inconvénients habituels de ces fractures avant leur réduction, et de plus le blessé peut, sans craindre de complications, attendre les délais nécessaires à son évacuation. Ces résultats ne nécessitant pas d'outillage spécial pourraient être aisément obtenus dans les services de stomatologie organisés dans les corps d'armée ou dans les ambulances, et le traitement définitif se trouverait ainsi facilité et abrégé dans de notables proportions.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

8 Février 1916.

La prophylaxie des accidents causés par le froid (froidures). — *M. le prof. Baur.* L'étude des cas observés montre une relation étroite entre le séjour dans les tranchées et l'apparition des accidents.

L'aspect clinique des malades, caractérisé par des troubles de la circulation veineuse, accompagnée de douleurs, rend compte des symptômes cardinaux de l'affection (troubles de la circulation de retour et troubles nerveux) sans que l'on puisse établir une subordination des uns par rapport aux autres.

A défaut de prophylaxie pathogénique, il y a lieu d'établir une prophylaxie étiologique et symptomatique, cherchant à lutter : 1° contre le froid humide; 2° contre l'immobilité; 3° contre les troubles de la circulation.

C'est en partant de ces principes que nous avons rédigé une notice remise à chacun des commandants de compagnies de notre régiment, et dont voici les passages principaux :

Il y a lieu : 1° De diminuer, dans la mesure du possible, l'action du froid humide par les moyens mis à la disposition des hommes : poêles, braseros, par le graissage et le massage des pieds à l'aide de suif formolé, le graissage des chaussettes et souliers; l'emploi de sabots de tranchées;

2° De combattre l'immobilité par l'institution de tours de corvées la pratique de quelques minutes de gymnastique des membres inférieurs, toutes les deux heures, pour les hommes au repos dans les sapes, — l'élévation des membres inférieurs le long des parois de la sape, l'homme étant couché quelques minutes sur le dos et exécutant des mouvements des orteils sur le pied, du pied sur la jambe, etc.

Même dans la station debout, les hommes pourront avantageusement effectuer les flexions et extensions des orteils;

3° De lutter contre les troubles de la circulation par le massage, la gymnastique des membres inférieurs, la suppression de la compression produite par des chaussures trop étroites, des cordons de souliers ou de caleçons, les jarretelles, les jambières.

Un cas de cordons thoraciques latéraux, vestiges embryonnaires probables de la bande de Wolf, chez un homme. — *M. Jules Regnault.* Un matelot de 30 ans présente, de chaque côté du thorax, un cordon saillant étendu du bord postérieur de l'aisselle à l'os iliaque, près de l'articulation sacro-iliaque, suivant la ligne qu'a dû occuper la bande de Wolf.

Ces cordons ont le volume d'une plume d'oie; ils sont durs, indolores et présentent quelques légères nodosités. Ils semblent constituer des vestiges de la crête de Wolf de l'embryon et des membranes latérales en ailes de certains animaux.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

11 Février 1916.

Dermites artificielles provoquées par l'émanation des explosifs des bombes des zeppelins. — *M. Druelle* a observé chez plusieurs chimistes qui ont manipulé les explosifs contenus dans les bombes non éclatées des zeppelins, une dermite artificielle qui s'est rapidement développée. Cette dermite, constituée par des placards rouges, squameux, présentant quelques fines vésicules, siégeait surtout à la face et avait son maximum d'intensité sur les paupières et les régions péri-oculaires, les conjonctives étant intactes.

On retrouvait les mêmes lésions à un degré moins marqué, sur le front, dans les régions rétro-auriculaires. Les mains présentaient des altérations minimes et, dans un cas, la région génitale était atteinte.

Psoriasis localisé sur la cicatrice d'une plaie par éclat d'obus. — *M. Druelle.* Un soldat belge de 36 ans fut atteint en Octobre 1914 par un éclat d'obus à la partie postérieure de la cuisse droite. Il en résulta une plaie peu profonde dont la guérison se fit normalement. Sur la cicatrice, se développa quelques mois après un placard éruptif présentant typiquement tous les caractères du psoriasis. Le malade n'avait jamais été atteint de cette affection dont la première manifestation se fit sur la cicatrice de sa blessure où elle resta localisée.

Amélioration dans la technique des injections intraveineuses. — *M. Clément Simon.* Les injections intraveineuses, assez considérables pour nécessiter l'emploi de seringue de 10 ou 20 cm³, présentent quelques difficultés à cause du volume même de la seringue qui oblige à diriger l'aiguille obliquement par rapport à la veine et expose à la perforer de part en part.

M. Clément Simon présente un embout métallique coudé qui permet d'introduire l'aiguille à peu près parallèlement à la veine et pour ainsi dire de la cathétériser.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

18 Février 1916.

Empyème interlobaire chez une fillette de huit mois. — *M. L. Galliard* relate l'observation d'une enfant âgée de huit mois et demi, chez laquelle la radiographie du thorax montra l'existence d'un empyème interlobaire.

La guérison est survenue spontanément, mais sans que l'on ait pu constater la moindre vomique ni aucun rejet de matières suspectes.

Une nouvelle radiographie opérée plusieurs jours après la défervescence démontra l'intégrité de l'interlobe.

Les syndromes des quatre dernières paires craniennes. — *M Maurice Vernet* rapporte l'observation d'un blessé présentant une paralysie traumatique des quatre dernières paires craniennes.

Dans le cas de M. Vernet, on a pu constater la paralysie de l'hypoglosse, la paralysie du glosso-pharyngien, la paralysie du spinal interne et externe et quelques troubles dans le domaine du vague.

Un cas mortel de méningite ourlienne. — *M. Roger Voisin* a eu occasion d'observer un cas de méningite de nature ourlienne terminée par la mort, dont le diagnostic fut confirmé par l'évolution de la tuméfaction parotidienne et par les résultats de la ponction lombaire.

Le malade succomba en trois jours, à l'encontre de ce qui se passe à l'ordinaire dans les cas de méningite ourlienne qui sont en général bénins; la méningite ourlienne, chez le malade de M. Voisin, semble avoir précédé l'inflammation parotidienne. Les antécédents alcooliques du malade peuvent, dans une certaine mesure, expliquer sa mort rapide.

Etats typhoïdes chez des évacués du front pour blessures de guerre. — *M. Roger Voisin* a eu occasion d'observer un certain nombre d'états typhoïdes chez les évacués du front pour blessures de guerre. Dans un certain nombre de cas, le soldat entrant à l'hôpital pour une blessure présentait en même temps un état fébrile marqué qui se continuait les jours suivants, et prenait tous les caractères cliniques de la fièvre typhoïde. De l'observation de ces cas, il semble résulter que lorsqu'un typhique en évolution est victime d'une blessure de guerre, le pronostic de son infection est immédiatement aggravé de façon considérable.

Dans d'autres cas, M. Voisin a vu apparaître chez les sujets entrés à l'hôpital pour plaie ou pour gelure, et postérieurement à leur entrée, un état typhoïde caractérisé. La coexistence des deux ordres d'affections chez le même sujet, blessure de guerre et infection typhique, n'a paru influer en rien sur leur gravité. Les plaies et gelures ont, en effet, guéri sans incidents et la mortalité des typhiques blessés ne diffère que très légèrement de celle relevée sur l'ensemble des malades.

Par contre, il ne paraît pas douteux que les blessures ou les gelures favorisent l'éclosion de l'état typhoïde. Elles agissent, semble-t-il, en mettant l'organisme en état de moindre résistance; ainsi elles facilitent la pullulation d'éléments microbiens dont jusqu'alors le sujet avait pu se défendre et ainsi préparent la voie à l'infection générale de l'organisme.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

16 Février 1916.

Sur les amputations de cuisse (*suite de la discussion*). — *M. Silhol* (de Marseille), depuis le début de la guerre, n'a cessé de préconiser l'amputation circulaire atypique comme la seule méthode d'amputation convenant aux gangrènes septicémiques et même aux états généraux alarmants d'emblée. Les rares amputations à lambeaux qu'il a vues étaient suppurantes, douloureuses avec un état général fâcheux; parfois même on a de la peine à repousser l'idée que, pour avoir de beaux lambeaux, le chirurgien a gaspillé la longueur du membre. Au contraire, dans la circulaire atypique, les muscles, cramponnés à l'os, se rétractaient très peu et la correction ultérieure paraissait devoir être bien peu de chose. Il y avait, d'autre part, une telle simplicité dans les suites opératoires, la douceur dans les pansements et un peu de logique dans la compression des bandes amorçaient si rapidement une fermeture en bourse très engageante sur une surface propre qu'en suivant les opérés on ne pouvait qu'être convaincu de l'excellence de la méthode.

— *M. Souligoux* n'a pas attendu la guerre pour pratiquer des amputations circulaires atypiques, qualifiées aujourd'hui du nom d'« amputation en saucisson ».

Personnellement, il y a toujours eu recours dans les cas de grands écrasements par accidents de chemin de fer ou d'automobile. Mais il limite cette pratique à des cas spéciaux, sans doute beaucoup plus fréquents en temps de guerre qu'en temps de paix, et il continue à croire qu'elle ne peut être qu'une méthode d'exception et de nécessité.

Sur la réunion des plaies par coup de feu (*suite de la discussion*). — *M. Nimier* revendique la responsabilité d'avoir, dans son armée, engagé ses collaborateurs à employer cette pratique qui est tout à fait rationnelle. En effet, si le chirurgien peut enlever du foyer traumatisé par un projectile les tissus mortifiés ou voués à la mort et avec eux les germes qu'ils renferment, en un mot s'il avive les parties, rien ne s'oppose à ce qu'il tente d'en obtenir la réunion, laquelle peut alors être dite *primitive*. Pour réussir, il faut que, anatomiquement, l'intervention soit possible et que, d'autre part, elle soit assez hâtive pour que l'action microbienne ne soit pas déjà venue compliquer les désordres mécaniques des tissus: s'il s'est écoulé six à huit heures depuis le moment où le projectile a frappé le blessé, il est prudent de ne pas tenter la réunion primitive de sa plaie.

Passé ce délai de six à huit heures, le chirurgien ne peut, en effet, se promettre d'enlever par simple abrasion le foyer traumatique au delà duquel la réaction des tissus sous l'attaque microbienne a déjà diffusé les désordres. Il lui faut éteindre l'incendie et déblayer le terrain, et cela non plus par un acte opératoire, mais par une action qualifiée d'antiseptique d'après le langage actuel. Or, cette action ne vise pas seulement la destruction des microbes; plus encore, elle a pour but la liquéfaction et l'élimination des tissus morts ou voués à la mort. C'est, une fois la détersion de la plaie obtenue par action chimique, après huit, dix ou quinze jours, que sera pratiquée la réunion *secondaire*.

Enfin, plus ou moins tardivement, plusieurs semaines après le moment de la blessure, le chirurgien se trouve en présence d'une lésion que caractérisent les tissus en état d'inflammation chronique et de transformation cicatricielle. Alors l'acte chirurgical retrouve toute sa valeur; l'excision, l'avivement, la mobilisation des tissus suffisent pour en obtenir la réunion, réunion tardive qu'il serait logique de qualifier de *tertiaire*.

Cette pratique des réunions primitive, secondaire ou tertiaire a donné, dans l'armée de M. Nimier, entre les mains de chirurgiens qui en saisissent les indications et sont qualifiés pour agir, les résultats les plus satisfaisants qui ne tarderont d'ailleurs pas à être publiés.

Invagination à répétition du grêle; absence congénitale de la moitié droite du gros intestin. — *M. Quénu* préfère désigner sous le nom d'« invagination à répétition » ce qu'on appelle communément « invagination chronique » de l'intestin; car, en réalité, il n'y a qu'exceptionnellement invagination chronique et presque toujours seulement tendance permanente de l'invagination à se reproduire.

Voici, en effet, comment les choses se passent au point de vue clinique. Pendant des années, certains malades éprouvent des troubles digestifs ressemblant à des indigestions, consistant en coliques, vomissements, parfois avec arrêt momentané des gaz et se terminant par une débâcle diarrhéique. Ces symptômes reviennent par crises en des périodes plus ou moins espacées; à un moment donné la crise est plus forte au point de nécessiter l'entrée en scène du chirurgien. Celui-ci constate les signes classiques de l'invagination aiguë: la tumeur et les selles sanglantes accompagnant un paroxysme douloureux et un arrêt plus ou moins complet des gaz.

C'est là le tableau clinique qui s'est déroulé chez le malade de M. Quénu, âgé de 32 ans, avec cette particularité intéressante que les premiers accidents remontaient chez lui à l'âge de 15 ans et que pendant 17 ans, par conséquent, il a souffert de troubles intestinaux qui n'ont pas été rapportés à leur vraie cause.

Lorsque M. Quénu fut appelé à intervenir chez lui, il était en pleine crise d'invagination aiguë. L'opération, pratiquée d'urgence, mit à jour, dans la fosse iliaque droite, une masse charnue (qui avait d'ailleurs été perçue à la palpation), dilatée comme un cæcum, que l'on prit du reste d'abord pour le cæcum et dans laquelle une anse grêle était invaginée. Non sans peine, par l'expression du segment, aidée de tractions prudentes sur l'anse invaginée, on obtint la désinvagination. L'anse que l'on avait prise pour le cæcum était une anse grêle, fortement dilatée, à parois charnues extrêmement épaisses; l'anse invaginée avait des parois peu épaisses, mais ecchymotiques. Au cours de cette opération, on put constater, de la façon la plus nette, qu'il n'existait, soit dans la fosse iliaque droite, soit dans le flanc droit, ni cæcum, ni côlon ascendant, ni moitié droite de transverse. Au segment invaginé succédait une anse grêle de 8 à 10 cm. qui, après s'être coudée, disparaissait dans une sorte de tunnel derrière une membrane continue et fusionnée en bas avec le mésentère, ayant les apparences de celui-ci et n'ayant rien de commun avec le grand épiploon. Réunion sans drainage. Suites opératoires d'abord bonnes. Le malade commençait à s'alimenter et à reprendre quelques forces, le ventre était plat, quand, exactement sept jours après l'opération, il fut repris des mêmes accidents (vomissements, hémorragies), mais plus accentués encore que ceux qui avaient nécessité l'intervention. Il fallut le réopérer: on atteignit aisément le segment d'invagination; mais, cette fois, malgré tous les efforts, on ne put désinvaginer, bien qu'il n'y eût aucune adhérence; la gaine commençait même à se craqueler de fissures. Il fallut recourir à la résection, puis, celle-ci faite à l'anastomose des deux bouts du grêle (anastomose latérale).

Dans la nuit qui suivit son opération, l'opéré eut plusieurs vomissements très abondants de matières noirâtres, évidemment d'origine intestinale. Les jours suivants, il y eut émission de gaz et par l'anus de matières liquides noirâtres et horriblement fétides, et finalement l'opéré succomba, le septième jour, à la faiblesse et surtout, semble-t-il, à une sorte d'intoxication provoquée par la fermentation putride du sang resté dans l'intestin.

M. Quénu a tenu à présenter ce fait à la Société de Chirurgie, d'une part, à cause de l'intérêt pratique qu'il présente et, d'autre part, à cause de la malformation congénitale très rare qu'il a pu constater.

Quelques considérations sur les anévrismes traumatiques. — *M V. Soubbotitch*, au cours des différentes guerres, dans lesquelles l'armée serbe a pris part pendant ces quatre dernières années, a pu trouver dans les différents hôpitaux serbes plus de 130 cas opérés d'anévrismes traumatiques à la suite de blessures, par balles de fusil, de presque toutes les artères importantes. Personnellement, il en a opéré plus de 70, et c'est sur certains points de cette expérience qu'il voudrait dire quelques mots.

A part des cas urgents (quand il y a infection, hémorragie, accessoirement progression de l'hématome, douleurs excessives, troubles graves de circulation), que tout le monde opère immédiatement, pour les anévrismes déjà formés, M. Soubbotitch pense que, pour l'opération, le temps le plus favorable, au point de vue technique, est de deux à trois semaines après la blessure. C'est à cette époque que généralement on trouvera les meilleures conditions locales, surtout pour l'exécution de l'angiorraphie.

La ligature au lieu de la lésion lui a donné en général de bons résultats. On doit évidemment avoir soin d'évacuer tous les caillots qui pourraient comprimer les collatérales.

L'opération de Matas paraît être une excellente opération. M. Soubbotitch l'a faite plusieurs fois avec plein succès. Il pense qu'on ne la doit appliquer que dans les cas aseptiques.

La suture des vaisseaux, l'angiorraphie, est la méthode qui restitue le mieux l'état normal. Pour bien l'exécuter, il faut mobiliser suffisamment les vaisseaux qui, en général, supportent bien une mobilisation assez étendue. L'auteur a fait la suture des vaisseaux latérale ou circulaire, après avivement ou résection appropriés; en cas de petite perforation, il l'a quelquefois suturée même directement sans aucun avivement, ayant toujours soin de ne pas produire de rétrécissement et d'apposer l'endothélium. L'angiorraphie est surtout à recommander pour le traitement des anévrismes artério-veineux, après séparation des deux vaisseaux.

M. Soubbotitch n'a pas vu de cas dans lesquels la transplantation des vaisseaux lui ait paru indiquée.

De l'extraction des projectiles à l'aide du contrôle intermittent de l'écran. — *M. Ombrédanne* apporte une seconde série de 100 blessés qu'il a opérés pour des projectiles restés inclus depuis de longs mois. Cette série représente 100 projectiles attaqués et 100 projectiles extraits, soit avec la précédente série de l'auteur, 100 pour 100 de succès sur une série continue et ininterrompue de 200 blessés, considérés pour la plupart comme difficiles.

A propos de cette nouvelle série, M. Ombrédanne croit devoir rappeler que, dans la méthode qu'ils préconisent, M. Ledoux-Lebard et lui:

1° On n'extrait pas les projectiles *sous* l'écran, mais *à l'aide du contrôle intermittent de l'écran*;

On opère au moment *où les rayons ne passent pas*: le contrôle radioscopique *alterne* avec l'acte opératoire;

La possibilité même de la radiodermite n'existe pas, puisque, quand les rayons passent, le chirurgien se tient largement *à l'écart*.

Cette technique *ne se confond donc pas* avec l'extraction *sous* l'écran. Elle met sûrement à l'abri de radiodermite. Elle n'allonge que d'une quantité négligeable la durée de l'opération. Quant à sa valeur intrinsèque, il semble qu'une série continue de 200 projectiles avec 100 pour 100 de réussite permet déjà de la juger excellente.

Un cas d'hermaphrodisme. — *M. Walther*. L'intérêt de cette observation, contrôlée par une inter-

vention chirurgicale et un examen anatomo-pathologique et histologique, est dans la réunion, sur un même individu, et avec une apparence parfaite, dans l'appareil génital profond, des caractères des deux sexes. La bisexualité est frappante, l'*hermaphrodisme latéral* d'une netteté absolue : à droite, un testicule bien descendu dans un scrotum normal avec un épididyme et un canal déférent de conformation régulière; à gauche, une moitié d'utérus avec corne et annexes correspondantes bien développées et de structure normale. La moitié droite de l'appareil génital a évolué suivant le type mâle, la moitié gauche suivant le type femelle, et tout cela avec un appareil génital externe du type mâle admirablement conformé.

Il y a cependant dans cette observation une lacune : chez ce jeune garçon de 18 ans, les érections sont normales, mais M. Walther n'a pu avoir aucun renseignement sur l'émission d'un liquide séminal.

Résection orthopédique du coude. — *M. Pierre Delbet* présente un blessé qui, après résection orthopédique du coude, est capable d'exécuter des mouvements actifs d'extension de l'avant-bras contre la pesanteur. Il attribue ce résultat, d'une part, à la technique opératoire (résection modelante), d'autre part, à l'énergie du malade.

Anévrisme traumatique de la carotide en voie de régression spontanée. — *M. Walther* présente à nouveau le blessé qu'il a déjà montré le 20 Octobre dernier : depuis cette époque la régression de l'anévrisme a continué et la guérison s'affirme.

Moignon d'amputation circulaire de cuisse. — *M. Walther*, à l'appui de ce que disait, dans la dernière séance, M. Kirmisson du bon résultat de nombre d'amputations circulaires de cuisse, présente un homme qui, blessé le 26 Septembre dernier en Champagne, fut amputé le jour même à l'ambulance de Mourmelon. Il s'agit, bien entendu, d'une amputation sans aucune réunion. Or, on peut constater la bonne qualité de ce moignon : la cicatrice, reportée en arrière, est un peu adhérente à la partie postérieure du fémur; l'extrémité du fémur est bien matelassée par un épais coussin de parties molles, souples et mobiles.

Extraction, à l'aide de l'électro-vibreur de Bergonié, d'une balle profondément située dans le poumon. — *M. Phocas* présente cette balle qui était située à 10 cm. de profondeur dans la partie antérieure et moyenne du poumon droit. L'hémorragie assez abondante, ne fut arrêtée que sous l'influence du pneumothorax. Tamponnement. Guérison sans complications.

Périostoses terminales des moignons d'amputation. — *M. Mauclaire* présente plusieurs types de ces exostoses qui sont dues à la conservation du périoste autour de l'extrémité de l'os sectionné.

Infarctus intestinal hémorragique. — Présentation de pièce par *M. Mauclaire*. Le malade, opéré avec le diagnostic de perforation duodénale, a succombé.

Mains de travail pour les amputés. — Présentation de pièces par *M. Ombrédanne*, au nom de *M. Boureau* (de Tours).

ACADÉMIE DES SCIENCES

14 Février 1916.

L'excitabilité des nerfs et des muscles de l'homme avec les décharges de condensateur. — *M. G. Bourguignon* a procédé à des recherches expérimentales desquelles il résulte :

1° La chronaxie ne peut être, actuellement, déterminée exactement avec les condensateurs chez l'homme;

2° L'introduction de résistance, en série avec le sujet rend l'intensité stable pendant que le courant passe et rend plus facile la lecture du galvanomètre dans la recherche du seuil galvanique, de la rhéobase.

Elle permet de voir comment varient les voltages en fonction des intensités chez l'homme;

3° Les condensateurs permettent de trouver, par la détermination de la capacité la plus petite donnant le seuil avec le voltage rhéobasique, une caractéristique d'excitabilité, constante sur les sujets normaux, à condition d'introduire une résistance en série et de ne pas trop s'écarter d'une résistance totale de 10.000 ω. Cette caractéristique varie considérablement dans la dégénérescence.

Mais la nécessité d'employer de très grandes capacités, pour les dégénérescences un peu fortes, doit faire préférer à ce procédé celui de la recherche du temps utile avec le courant galvanique, ainsi que L. Lapicque vient de le proposer, et d'employer son chronaximètre.

Stéréoscope permettant d'examiner les épreuves radiographiques, soit avec le relief normal, soit avec le relief pseudoscopique. — *MM. E. Colardeau et J. Richard* ayant constaté que l'observation pseudoscopique des radiographies stéréoscopiques, observation pseudoscopique que l'on réalise en interchangeant les deux vues, droite et gauche, dont se compose l'épreuve stéréoscopique, est susceptible de donner des renseignements fort utiles au chirurgien, spécialement de lui faciliter notablement la localisation précise des corps étrangers inclus au milieu des tissus, ont réalisé un stéréoscope à double jeu d'oculaires instantanément interchangeables et qui permet de passer immédiatement de l'examen du relief normal à l'examen pseudoscopique ou réciproquement.

Le double mode d'observation des radiographies stéréoscopiques ainsi réalisé complète d'une manière très efficace les renseignements fournis par les procédés de localisation des projectiles en usage aujourd'hui et rend à la fois plus sûre et plus facile la tâche des chirurgiens dans les opérations d'extraction de ces projectiles. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

22 Février 1916.

La réaction de Wassermann dans les maladies chroniques. — *MM. Letulle et A. Bergeron*. La réaction de Wassermann se montre, beaucoup plus souvent qu'on ne le croit, positive dans les maladies chroniques. Sur 608 invalides du cerveau, de l'appareil circulatoire du foie, des reins, 296, près de la moitié, ont donné une réaction positive.

41 hémiplégiques sur 108 cas, 23 cirrhoses hypertrophiques du foie sur 39; 34 brightiques sur 116; 40 aortiques sur 56, ont eu dans leur sang des anticorps syphilitiques. La réaction de Wassermann laisse donc soupçonner que le rôle de la syphilis dans la genèse de maintes affections chroniques est très grand, c'est à l'anatomie pathologique qu'il appartient d'en déterminer avec exactitude l'importance.

Traitement économique des tuberculeux dans les hôpitaux temporaires. — *M. Maurice Fleury*, pour le traitement des tuberculeux curables dans les hôpitaux temporaires, propose l'installation d'aérium où les malades viennent du matin au soir faire, sur une chaise longue, une cure d'air et de repos.

Ces aériums peuvent s'installer très simplement et à peu de frais, en élevant les baraquements convenablement orientés sur un terrain libre et suffisamment abrité.

Dans ces conditions, les dépenses d'installation et de fonctionnement sont des plus minimes.

Vertige stomacal et vertige auriculaire. Le vertige auriculo-stomacal. — *M. Linossier*. On peut diviser les vertiges, d'après leur symptôme dominant, en vertiges de déséquilibration (vertige rotatoire, vertige voltaïque, vertige de Ménière) et vertiges d'angoisse (vertige des hauteurs, vertige neurasthénique). Dans le vertige dit stomacal, on peut observer les deux formes, avec tous les intermédiaires imaginables.

Chez les sujets atteints de vertige stomacal de déséquilibration, on trouve, dans les trois quarts des cas, des signes grossiers de troubles auriculaires : hypoacousie et bourdonnements. On augmenterait beaucoup cette proportion, si on s'astreignait, chez tous les malades présentant un tel vertige, à l'étude des fonctions labyrinthiques par la recherche du signe de Romberg, du vertige voltaïque, du nystagmus provoqué. Si l'on groupe, avec les sujets ainsi convaincus de trouble vestibulaire, tous les sujets atteints d'une affection que nous savons pertinemment réagir sur le labyrinthe (troubles oculo-moteurs, néphrite, artériosclérose, etc.) et dont, par conséquent, le labyrinthe est très suspect de troubles fonctionnels, le nombre des malades atteints de vertige stomacal pur paraît si réduit, que l'on en vient à douter de son existence.

Cependant, il n'est pas contestable que les vertiges ne soient particulièrement fréquents chez les dyspeptiques, et que, dans bien des cas, le traitement de la dyspepsie ne fasse disparaître le vertige.

C'est que le pneumogastrique, très capable de déclancher le vertige, en réagissant sur un nerf vestibulaire « sensibilisé » par un trouble labyrinthique, ne semble que très difficilement pouvoir le provoquer, si tant est qu'il le puisse, en réagissant sur un nerf vestibulaire tout à fait normal.

Dans le plus grand nombre des vertiges habituellement considérés comme stomacaux, c'est donc le labyrinthe qui est la cause profonde, mais la crise ne se produit que sous l'incitation de l'estomac.

Celui-ci est comme l'étincelle, qui provoque la détonation d'une mine. Sans elle la mine n'éclaterait pas, mais on voit qu'elle ne saurait méconnaître le rôle prépondérant de l'explosif.

Le nom de *vertige auriculo-stomacal* donnerait une idée plus exacte de l'origine mixte de l'affection que celui de vertige stomacal ou de vertige auriculaire. Le vertige stomacal pur est très rare.

Il ne résulte pas de ces considérations que le traitement gastrique du vertige doive être abandonné. Il donne des résultats incontestables : la cause occasionnelle des crises disparaissant, celles-ci ne se produisent plus. Même dans des cas de vertige de Ménière caractérisé, les malaises subissent fréquemment une incitation de la part de l'estomac, et il y a intérêt, étant donnée la difficulté de modifier directement le labyrinthe, à améliorer les troubles digestifs, quand il en existe.

Le vertige stomacal d'angoisse prête à des considérations analogues. Il a souvent, pour cause profonde, un état nerveux, et l'estomac n'intervient qu'en provoquant l'apparition des crises.

La situation en Serbie en Avril 1915. — *M. Chaix*, membre de la mission médicale française en Serbie et qui arriva à Nisch dans les premiers jours d'Avril 1915, au moment où les typhus exanthématique et récurrent exerçaient leurs ravages, expose dans une note fort intéressante ce qu'était la situation sanitaire en Serbie en Avril 1915 et quelle fut l'œuvre qu'eut à accomplir la mission.

Grâce aux mesures énergiques prises sans retard, — injections à haute dose d'huile camphrée, aération permanente des locaux d'habitation, désinfection de ces locaux, destruction de la vermine par l'ébouillantage des vêtements, par la coupe des cheveux des enfants et des hommes, par les frictions à l'huile camphrée — la mortalité du typhus exanthématique, celle du typhus récurrent ne tardèrent pas à diminuer fortement, passant de 70 pour 100 à 8 pour 100 seulement en Juillet.

La diphtérie fut heureusement combattue par les injections de sérum.

La malaria était fréquente; quant à la fièvre typhoïde, les cas en furent rares.

Cette œuvre heureuse de la mission médicale française fut poursuivie avec succès jusqu'au 22 Octobre, époque où les événements obligèrent la mission à commencer la pénible retraite que l'on connaît.

Paralysie oculaire au cours d'une intoxication par l'acide picrique. — *MM. Georges Guillain et H. Pecker* ont observé un soldat qui, au cours d'une intoxication picrique volontaire ayant déterminé un pseudo-ictère et des troubles gastro-intestinaux, fut atteint d'une paralysie bilatérale des nerfs moteurs oculaires externes ayant persisté durant plusieurs semaines. Les paralysies oculaires ont été signalées dans diverses intoxications, mais n'ont pas encore été décrites dans l'intoxication picrique. La constatation de symptômes nerveux au cours de cette intoxication picrique a suggéré aux auteurs de rechercher la présence possible de l'acide picrique ou de l'acide picramique dans le liquide céphalo-rachidien. La ponction lombaire leur a montré chez différents malades que le liquide céphalo-rachidien était clair, parfois très légèrement jaunâtre durant les premiers jours, non hypertendu, non hyperalbumineux, contenant un chiffre normal de chlorures et de glycose sans éléments cellulaires. Dans ce liquide céphalo-rachidien, ils ont retrouvé l'acide picramique par une diazoréaction (formation d'un azoïque violet du naphtol).

Ces faits sont intéressants, car ils montrent la présence dans le liquide céphalo-rachidien à des doses très minimes de certains corps toxiques, décelables d'ailleurs aussi dans le sérum sanguin. La paralysie oculaire observée chez leur malade est un bel exemple, au point de vue de la pathologie générale, d'une paralysie toxique par fixation d'un poison organique sur le névraxe ou les nerfs périphériques.

Nouveau mode d'auscultation utilisé pour le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. —

M. Glover. De l'avis général, 60 pour 100 des cas de tuberculose pulmonaire reconnus et traités au début guérissent. Mais le diagnostic précoce est souvent difficile. A cette période curable de la maladie, qui en tout temps fait à elle seule et chez de jeunes sujets tant de victimes, tout procédé permettant d'aider à révéler l'existence des premières lésions est précieux à connaître.

M. Glover, médecin du Conservatoire, à la suite de recherches antérieures de physiologie vocale, a démontré, depuis Octobre 1914, à l'hôpital Beaujon, l'application nouvelle en clinique de l'auscultation à distance des vibrations vocales qu'il a appelées solidiennes.

Ce mode d'auscultation précise localise, en les amplifiant, les moindres phénomènes vibratoires anormaux, conséquences de la densification pulmonaire qui se produit dans la tuberculose, dans les diverses infections, dans les plaies pénétrantes de poitrine, etc.

Par un dispositif absolument nouveau, l'appareil peut donner en même temps, pour le contrôle, deux impressions sensorielles différentes avec mensuration. C'est une auscultation nouvelle qui vient s'ajouter à l'ancienne en la complétant. Le résultat pratique et utile de ces recherches scientifiques mérite d'attirer dès maintenant l'attention, sans qu'il soit nécessaire d'attendre qu'elles ne nous reviennent plus tard d'Allemagne, comme une nouveauté, selon l'habitude, en pareil cas.

Georges Vitoux.

ANALYSES

MÉDECINE INFANTILE

E. Aine. *Étude sur la tuberculose pulmonaire du premier âge* (*Thèse de Doctorat*, Paris, 1914, 138 pages). — Contrairement à l'opinion des anciens auteurs, il n'est pas exceptionnel de rencontrer, à l'autopsie des nourrissons morts de tuberculose, des lésions ulcéreuses plus ou moins étendues du poumon, analogues à celles qui caractérisent l'évolution habituelle de la tuberculose pulmonaire de l'adulte.

Leur fréquence absolue paraît être fonction de la fréquence générale de la tuberculose, au premier âge.

Anatomiquement, les lésions ulcéreuses de la tuberculose pulmonaire du nourrisson paraissent se présenter sous quatre aspects principaux :

1° Dans sa forme la plus simple, *la caverne tuberculeuse*, ordinairement unique, paraît représenter le *nodule primitif d'infection*. Dans ce cas, il s'est produit à son niveau une fonte caséeuse pure et simple, avec réaction fibreuse périphérique ordinairement peu intense. Cette forme très intéressante s'observe surtout à l'autopsie de nourrissons très jeunes, de 3 à 6 mois. Elle ne donne lieu en général qu'à une symptomatologie très réduite, le plus souvent extrapulmonaire.

2° Dans le plus grand nombre de cas, *la caverne est creusée dans un bloc de pneumonie caséeuse* dont l'évolution clinique a été ordinairement subaiguë. La caverne ainsi formée est souvent volumineuse et constituée par la confluence de plusieurs cavernules primitivement séparées, d'où son aspect anfractueux, multiloculaire.

3° La formation de *cavernes par broncho-pneumonie caséeuse* est une variante du processus précédent, en différant cependant par ce fait qu'ici les cavernes sont petites et multiples, et par leur mode de distribution en îlots disséminés dans toute l'étendue d'un lobe ou d'un poumon, par leur siège autour d'une bronche; on peut les considérer comme des exemples typiques de tuberculose essaimée par la voie aérienne. L'évolution de ces cavernes bronchopneumoniques est en général plus rapide que dans les autres formes.

4° Alors que, dans les types précédents, la réaction scléreuse est peu accentuée autour ou au voisinage de la lésion ulcéreuse, on peut observer chez le nourrisson un type *de cavernes ordinairement disséminées* occupant un lobe ou tout un poumon, creusées au milieu d'un tissu scléreux très dense, avec dilatations bronchiques. La présence de granulations typiques permet d'affirmer la tuberculose, mais il n'est pas douteux que dans ces cas l'*hérédo-syphilis* joue un rôle important.

Dans ces différentes formes, le siège et le nombre des lésions cavitaires sont extrêmement variables. On les observe indistinctement à la base, au sommet, à la partie moyenne des poumons, sans prédominance bien marquée pour l'un ou l'autre côté. Cependant M. Aine a noté, dans ses observations personnelles, que les cavernes chez le nourrisson sont souvent superficielles, sous-pleurales, qu'elles siègent plus souvent à la partie antérieure des lobes et que, dans chaque lobe, elles paraissent se développer avec une certaine prédilection dans la partie la plus rapprochée du hile pulmonaire.

Cliniquement, les cavernes du nourrisson donnent lieu à peu de symptômes.

Les *signes physiques* sont inconstants, ils sont tardifs. Si l'on en excepte la matité fixe et persistante du sommet, ils sont infidèles et trompeurs.

Les *signes fonctionnels* ont une plus grande valeur; il faut attacher une grande importance à la petite toux grasse fréquemment observée chez les nourrissons porteurs de cavernes, et on recherchera toujours l'expectoration bacillaire, que l'on mettra souvent en évidence si on pratique cette exploration avec soin. L'hémoptysie est un signe de grande valeur, mais rare chez le nourrisson.

Quant aux *signes généraux*, s'ils peuvent inciter à rechercher la tuberculose, ils ne permettent habituellement ni de préciser sa localisation, ni de prévoir son évolution. Il est fréquent en effet de n'observer, dans les formes graves de tuberculose pulmonaire étudiées dans ce travail, que des réactions générales digestives le plus souvent très réduites.

La *symptomatologie* de la tuberculose ulcéreuse des poumons chez le nourrisson est, en résumé, difficile et décevante.

L'évolution clinique de la tuberculose cavitaire du nourrisson est des plus variables. L'auteur distingue des formes aiguës ou subaiguës — pneumonie ou broncho-pneumonie caséeuse, médiastinite sans signes pulmonaires — et des formes lentes, moins banales, mais cependant fréquentes, parmi lesquelles il faut surtout retenir des formes pulmonaires — phtisie ulcéreuse du nourrisson et forme hémoptoïque et des formes extra-pulmonaires — formes anémiques et formes digestives (atrophie simple sans signes pulmonaires).

Malgré la diversité de leur allure clinique, ces différentes formes aboutissent à des lésions analogues, lésions étendues du poumon et des ganglions trachéo-bronchiques correspondants, souvent localisées au seul appareil ganglio-pulmonaire, quelquefois limitées à un seul poumon et à ses ganglions, les autres organes étant indemnes de tuberculose ou ne présentant que des lésions récentes de granulie.

Il est donc permis de les considérer comme des tuberculoses d'inhalation; quelques-uns des cas rapportés par M. Ain font cependant exception à cette règle et sont des tuberculoses généralisées dont la porte d'entrée peut être discutée.

L'hérédité tuberculeuse est fréquente chez les nourrissons morts avec des cavernes pulmonaires. Mais, d'accord avec l'opinion courante, l'auteur ne pense pas que l'origine congénitale de ces lésions soit fréquente : il n'a recueilli aucune observation de tuberculose qui pût être rapportée de façon indiscutable à la contagion *in utero*. L'hérédité paraît surtout être un facteur important de prédisposition.

Dans la plupart des observations relatées par M. Aine, la présence d'un agent de contage tuberculeux (mère, père, grands-parents) dans le milieu où a vécu l'enfant, permet d'attribuer un rôle important *à la contagion par inhalation* dans l'apparition et le développement de la tuberculose chez l'enfant.

S'ajoutant à celui de l'hérédité tuberculeuse, le rôle prédisposant de l'*hérédo-syphilis* paraît indéniable dans un certain nombre de cas; il est surtout manifeste dans les formes ulcéreuses accompagnées de grosses réactions scléreuses et de dilatations bronchiques, mais la fréquence de la syphilis dans les antécédents des nourrissons ayant présenté des lésions graves et étendues de tuberculose, permet de penser que l'association des deux affections intervient souvent dans le déterminisme de ces lésions, même en l'absence de grosses réactions fibreuses.

Au *point de vue social*, les formes de tuberculose pulmonaire étudiées dans ce travail offrent un intérêt spécial du fait de leur fréquence relative et de leur gravité. Il convient en effet de ne pas oublier que les enfants qui en sont atteints sont des agents de contagion non douteux, ainsi que le prouve l'analyse de leur expectoration. Pour ce motif, celle-ci devra être l'objet d'examens fréquents et systématiques chez tout nourrisson qui tousse, même en l'absence d'une intradermo ou d'une cuti-réaction positive, et des sanctions prophylactiques devront être prises.

RADIOGRAPHIE

G. Fornario (de Milan). ***Simplification de la technique radiographique*** (Milan, séance du Groupe de Propagande médicale en temps de guerre, 23 Septembre 1915. *Il Polinico*, 1915, 24 Octobre, pp. 1448-49). — L'auteur, après avoir rappelé les tentatives antérieures de Londe à la Salpêtrière pour remplacer la radiographie sur plaque — par une radiographie immédiate sur papier — montre toute une série d'épreuves radiographiques ainsi obtenues. Il indique la technique appropriée et résume comme suit les avantages de cette méthode :

1° Obtention d'une image directe, réelle;

2° Rapidité et simplification de la technique;

3° Economie de temps et d'argent;

4° Dans le plus grand nombre des cas, résultats équivalents aux épreuves sur verre — à égalité de temps de pose et de perfection des appareils employés;

5° Économie de plaques sur verre dont le stock est restreint, le pays étant tributaire de l'étranger;

6° Facilité beaucoup plus grande de manipulation et de transport, le papier n'ayant ni le poids ni la fragilité du verre. A. M.

PHARMACOLOGIE

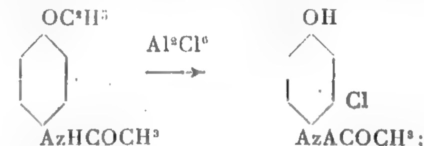
Prof. Thorpe et C. Hurst. *Formation de bases chlorées dans la réduction des dérivés nitrés* (*The Pharm. Journ.*). — Les auteurs ont observé la formation de bases chlorées dans des conditions assez curieuses.

Pour préparer de la phénacétine, ils traitèrent le paranitroéthoxybenzène par l'étain et l'acide chlorhydrique dans le but d'obtenir le *p.*-aminoéthoxybenzène qui, après acétylation, donne la phénacétine; ils constatèrent que le corps ainsi préparé était mélangé dans une proportion considérable (50 pour 100 environ) d'une phénacétine chlorée. En modifiant les conditions de préparation, c'est-à-dire avec l'acide chlorhydrique concentré, ils obtinrent seulement la chlorophénacétine; ce produit fond à 97°, la base libre à 24°.

La seule chlorophénacétine connue jusqu'ici a été obtenue par Reverdin; elle fond à 131° et la base libre à 96°; le chlore est en position para.

La phénacétine chlorée obtenue, comme il est indiqué ci-dessus, aurait le chlore en position ortho.

Cette chlorophénacétine possède deux propriétés curieuses : 1° traitée par le chlorure d'aluminium, la solution benzénique de la base donne le phénol correspondant.



2° Traitée par l'éther acétylacétique, elle donne un dérivé uréique, alors que les corps d'une constitution analogue mènent par cette réaction à des dérivés de la quinoléine. A. M.

MÉDECINE

Uberto Arcangeli. *Ostéomalacie masculine* (*Rivista Ospedaliera*, vol. V, n° 18, 1915, 30 Sept.). — L'auteur qui, depuis plusieurs années, s'est consacré à l'étude de cette question sur laquelle il a publié un ouvrage paru en 1908, rapporte un cas d'ostéomalacie chez un homme âgé de 44 ans. Il insiste sur la rareté de cette affection dans le sexe masculin, et la considère comme étant la même que le rachitisme : ces deux maladies qui ne différeraient que par l'âge des sujets, se développent sous l'influence des mêmes causes (logements insalubres, humides, privés de soleil, alimentation défectueuse ou insuffisante, etc.) et seraient dues au même agent infectieux que l'on trouve dans le tissu osseux le diplocoque de l'ostéomalacie humaine. Avec d'autres auteurs, il a réussi à le cultiver et, par des inoculations, à reproduire des lésions rachitiques ou ostéomalaciques chez des rats blancs et chez des lapins.

Ce serait une affection susceptible d'être guérie. Il énumère les divers traitements préconisés, castration des ovaires chez la femme, injections répétées d'adrénaline, l'usage longtemps continué du phosphore et des sels de chaux. Toutes ces méthodes ne donnent pas toujours des succès, et, dans le cas qu'il rapporte, il dit avoir obtenu la guérison de son malade par une séance d'anesthésie qui dura quarante-cinq minutes et dans laquelle on employa 25 gr. de chloroforme. A. Françon.

UN NOUVEAU MODE DE DRAINAGE

LE DRAINAGE FILIFORME

Par H. CHAPUT.

Le drainage filiforme consiste à favoriser l'issue des liquides provenant des plaies, des abcès, des fistules ou des cavités normales ou pathologiques au moyen de fils de nature ou de volume variés.

J'utilise, pour le drainage filiforme, des crins de Florence, des soies, et aussi des bougies urétrales, des caoutchoucs pleins de 3 à 7 mm. de diamètre et des fils métalliques.

Autant que possible je traverse de part en part avec le fil la cavité à drainer, c'est le *drainage traversant.* Quand je ne puis pas faire autrement, j'emploie le drainage debout; dans ce cas le drain filiforme a besoin d'une certaine rigidité et j'emploie alors du caoutchouc plein n° 18 ou des bougies urétrales en gomme.

Pour passer les fils dans les cavités à drainer, je fais des ouvertures cutanées étroites, soit au bistouri ordinaire, soit avec le scarificateur de Vidal, soit avec des aiguilles pointues, et je me sers pour ramener le fil soit de pinces courbes, soit d'aiguilles à courbures variées, pointues ou mousses.

I. — Comparaison du drainage tubulaire et du drainage filiforme. Le drain tubulaire draine mal.

Dans les plaies opératoires le drain fonctionne très mal pendant plusieurs jours parce qu'il est obstrué par les caillots et la fibrine; les sécrétions ne peuvent pas davantage s'écouler entre le drain et les bords de la plaie parce que ceux-ci se gonflent et s'appliquent étroitement contre le drain. Quand le drain possède des trous latéraux, l'épiploon, la graisse, les muscles s'introduisent dans les trous et obstruent la lumière du tube.

Le drain filiforme draine bien. — Le drain filiforme draine toujours bien parce qu'il passe toujours à travers des orifices qui sont énormes par rapport à ses propres dimensions, tandis que les tubes sont serrés dans des orifices qui deviennent étroits au bout de quelques heures quand les tissus se sont congestionnés.

En dehors de toute explication il est facile de constater ce fait évident, que les abcès drainés par des fils se vident parfaitement et guérissent très rapidement.

Les drains creux favorisent l'infection des cavités saines. — Les gynécologues admettent actuellement que le drainage est nuisible quand le péritoine est sain, et l'idéal en chirurgie générale consiste à réunir les tissus sains sans espaces morts et sans drainage.

Le drain filiforme ne favorise pas l'infection. — Le fil est peu nocif, en raison de son faible diamètre, il ne contient pas d'espace mort, n'étant pas creux comme le tube, et l'orifice cutané applique ses deux lèvres l'une sur l'autre et fonctionne comme une valvule.

L'air, nuisible pour les microbes, l'est aussi pour nos tissus; il est peu nuisible pour les tissus normaux, mais il est très nuisible pour les lésions tuberculeuses.

Or le tube réalise l'accès de l'air, tandis que le fil l'empêche. *A cause de leur volume les tubes sont douloureux; ils font saigner et suinter les plaies; les fils ne produisent rien de pareil.*

Les fils procurent une guérison beaucoup plus rapide que les tubes.

II. — Traitement des abcès chauds et des abcès froids des parties molles par le drainage filiforme.

Abcès uniloculaires. — Quand un abcès chaud ou froid est uniloculaire, je le guéris d'ordinaire en dix ou quinze jours avec un fil traversant la poche dans son plus grand diamètre.

Pour les régions où les cicatrices sont fâcheuses il faut faire de petits trous à la peau, soit avec le scarificateur de Vidal, soit avec des aiguilles pointues de Reverdin, Doyen, Emmet, et employer les crins de Florence; de cette façon les cicatrices sont punctiformes et à peu près invisibles.

Quand les abcès présentent des diverticules multiples, il faut drainer tout le trajet de chaque diverticule avec un fil traversant.

Dans les régions où les cicatrices ne sont pas à redouter, il est plus simple de faire des ponctions étroites avec un bistouri ordinaire et de drainer avec des soies plates. Quand les ablations sont énormes, j'emploie des fils de caoutchouc de 6 à 7 mm. de diamètre.

J'ai opéré 50 abcès froids ou chauds des régions les plus variées : cou, aine, membres, tronc, parois abdominales, seins.

Tous ces abcès ont guéri sans cicatrice appréciable en dix ou quinze jours. Quelques cas ont été rebelles tout d'abord quand il y avait des diverticules multiples ou des corps étrangers, mais ils ont guéri rapidement aussitôt que je me suis attaqué à la lésion qui entretenait la suppuration.

Technique du drainage filiforme en cas de tuberculose hypertrophique des ganglions du cou. — Je fais une petite incision aux deux extrémités de chaque ganglion, et avec un emporte-pièce spécial je broie les tissus malades et je les évacue avec une petite curette; quand il ne reste plus qu'une mince coque ganglionnaire, je draine avec deux crins de Florence que je noue en anse.

Drainage filiforme des abcès ouverts et des fistules ganglionnaires. — Je dilate le trajet s'il y a lieu, et je gratte à la curette les parois de la poche ou de la fistule. J'introduis une pince courbe au fond de la poche ou du trajet, je la pousse sous la peau, je fais une petite incision cutanée et, avec la pince ou une aiguille, je ramène des crins ou une soie que je noue en anse.

D. F. des abcès rétro-pharyngiens. — Je fais une petite incision en avant des apophyses transverses, j'ouvre en poche, j'y introduis une pince, je la pousse sous la peau du côté opposé, j'incise en ce point et je ramène un fil dont je noue les chefs au-devant du cou.

III. — Guérison des abcès du sein sans cicatrice, par le drainage filiforme.

J'incise tous les abcès uniloculaires par le sillon sous-mammaire.

Quand l'abcès est peu éloigné du sillon, je fais deux petites incisions dans le sillon et je traverse l'abcès avec un fil qui sort par les incisions cutanées.

Quand l'abcès est éloigné du sillon, je fais une petite incision sous-mammaire au-dessous de l'abcès et, avec une pince pointue, je chemine entre le sein et la paroi thoracique, j'ouvre le pôle postéro-inférieur de l'abcès et j'y place debout une bougie urétrale d'un volume proportionné à celui de l'abcès, que j'arrête avec une épingle anglaise après l'avoir coupée au ras de la peau.

Quand les abcès ont des diverticules multiples, il est difficile de les drainer tous par le sillon sous-mammaire; j'en draine une partie comme il a été dit plus haut, et le reste par des fils traversants dont un chef perfore la face cutanée du sein et l'autre le sillon sous-mammaire.

J'ai guéri par ce procédé en dix ou quinze jours et sans cicatrices plusieurs abcès chauds du sein.

IV. — Guérison rapide des abcès anaux sans incision du rectum et sans fistule par le drainage filiforme.

Abcès sous-cutanés et ischio-rectaux. — Je fais une incision utanée de 1 à 3 cm. au point culminant de l'abcès, j'y introduis une pince courbe jusqu'au fond, je la dirige en avant parallèlement au plan médian, je soulève la peau avec son bec, je fais une deuxième incision, et avec la pince je ramène le fil qui sera noué en anse.

Reprenant la pince, je l'introduis à nouveau par la première incision, je la dirige en arrière parallèlement au plan médian, je soulève les téguments, je fais sortir la pince à travers la peau et je ramène un deuxième fil que je noue lâchement.

Abcès sous-cutanés diverticulaires. — Chaque diverticule doit être drainé par un fil le traversant dans toute sa longueur.

Abcès pelvi-rectaux supérieurs. — Quand l'abcès est très éloigné de la peau je lui fais une seule incision au pôle inférieur et je draine chaque diverticule avec une bougie en gomme placée debout, coupée au ras de la peau et arrêtée avec une épingle.

Par le D. F. j'ai guéri très rapidement et sans fistule une dizaine d'abcès anaux, les uns aigus, les autres chroniques.

V. — Guérison rapide des fistules anales sans section du sphincter par le D. F.

Fistules borgnes externes. — Je dilate d'abord la fistule avec des bougies de Hégar. J'introduis une pince courbe jusqu'au fond de la fistule et de là je pousse la pince en avant parallèlement à la ligne médiane, jusque sous les téguments que j'incise; avec la pince je ramène un fil que je noue en anse. Je fais la même manœuvre d'avant en arrière et je ramène un second fil par la fistule.

S'il y a des diverticules, chacun d'eux sera traité comme la fistule principale.

Lorsque la fistule remonte très haut, il peut être difficile ou impossible d'amener la pince sous la peau en partant du fond du trajet. En pareil cas je fais une ponction à la pince très en arrière de la fistule, j'y introduis une pince, je la pousse en avant, et j'en embroche le fond du trajet; je continue à pousser la pince en avant jusque sous les téguments et je ramène un long fil.

Saisissant ensuite le milieu du fil au fond du trajet, je l'amène à la peau à travers la fistule, je le coupe et je fais ainsi deux fils en anse traversant la fistule.

Fistules complètes. — Je dilate d'abord la fistule; j'introduis une pince dans le trajet jusqu'à l'orifice rectal repéré avec l'index gauche. Un peu au-dessous de l'orifice rectal, je pousse la pince d'abord en haut en suivant la paroi externe du rectum sur une hauteur de 1 à 2 cm., puis je la dirige en avant sous les téguments; j'incise la peau et avec la pince je ramène le fil.

Je recommence la même manœuvre en dirigeant la pince en arrière et je ramène un second fil que je noue également.

Fistules borgnes internes. — J'incise la peau au point déclive de l'abcès et je me comporte comme pour les fistules complètes.

Le drainage filiforme appliqué aux abcès et aux fistules anales a l'avantage de les guérir rapidement et radicalement sans jamais sectionner le sphincter; c'est un avantage qu'apprécieraient infiniment les malades dont le sphincter a été sectionné.

J'ai guéri par le D. F. en quelques semaines dix fistules anales sans incision du sphincter.

VI. — Le drainage filiforme dans les infections aiguës.

Phlegmons des gaines de la main.

Phlegmons de la gaine du petit doigt. — Je fais une petite incision au-dessus de la racine de la main, en dedans du petit palmaire, intéressant la gaine des fléchisseurs, une autre à l'intersection de la ligne de la commissure du pouce et de l'axe du petit doigt prolongé, une troisième à la racine

du petit doigt, et une quatrième en avant de la 2e phalange de l'auriculaire.

Avec une pince ou une aiguille mousse je passe des fils en anse dans chaque segment de gaine compris entre deux incisions.

Phlegmons de la gaine du pouce. — La première incision se place entre le grand et le petit palmaire, la deuxième à la base de l'éminence thénar dans l'axe du pouce, la troisième en avant de la première phalange du pouce; je passe des fils dans chaque segment de gaine limité par les incisions précédentes.

J'ai guéri par cette technique deux cas de phlegmon des gaines; dans un cas, il s'agissait d'une femme âgée, cachectique, et atteinte de phlegmons des deux gaines, d'arthrite du poignet et d'abcès métastatique de la paroi abdominale et une autre malade atteinte d'abcès des gaines des quatre derniers doigts consécutifs à un écrasement des doigts.

Le drainage filiforme appliqué aux phlegmons des gaines les guérit rapidement et expose moins que les drains à la gangrène des tendons; il est, en outre, beaucoup moins douloureux.

Fractures de guerre infectées.

Drainage rapide en cas de presse. — La peau est rasée et lavée à l'acide picrique.

Si la plaie est traversante, j'enlève les esquilles libres et les corps étrangers accessibles, et je cathétérise le trajet d'outre en outre avec une longue pince, et je ramène un fil en anse.

Si la plaie est borgne, je fais pénétrer la pince par l'orifice cutané et je la pousse à travers le foyer osseux jusque sous la peau du côté opposé, j'incise la peau et je ramène le fil.

En cas d'esquillotomie complète ou de résection économique des fragments indiquée par une infection grave, je termine l'opération par le drainage que je viens d'indiquer.

J'ai opéré une dizaine de fractures de guerre par ce procédé avec d'excellents résultats.

Arthrites purulentes de guerre.

Drainage rapide du cou-de-pied. — Je fais une incision en avant de chaque malléole au niveau de la synoviale; avec une aiguille courbe, je traverse la séreuse transversalement et de part en part, et je ramène un fil transversal que je noue lâchement.

Dans l'incision externe, j'introduis un perforateur à main entre la face externe de l'astragale et la mortaise, je traverse l'articulation d'avant en arrière, je perfore la peau de la région postérieure et je ramène un second fil.

Drainage rapide et provisoire du genou. — Je fais deux petites incisions de chaque côté du cul-de-sac sous-tricipital, deux autres sur les côtés de la pointe de la rotule et deux au niveau de l'interligne, en arrière des condyles fémoraux, et je passe un fil horizontal sous le triceps, deux verticaux sous les ailerons et deux autres antéro-postérieurs sous les ligaments latéraux.

Drainage rapide de la hanche. — Je fais une incision antérieure de 10 cm. dans l'axe du bord interne du fémur, dépassant le col, en haut et en bas, je fais une incision postérieure analogue.

J'ouvre la capsule articulaire sur les bords du col et je passe deux fils antéro-postérieurs dans l'articulation, un sur le bord supérieur du col et l'autre sur le bord inférieur, et je les noue lâchement à la face externe du trochanter.

Drainage rapide du poignet. — J'incise en arrière dans l'axe du médius, à cheval sur l'interligne médio-carpien; j'introduis un perforateur à main de chaque côté de l'interligne du grand os et du lunaire, je le pousse à travers le carpe, les parties molles et la peau de la région palmaire, et je ramène deux fils que je noue sur les bords du poignet.

Drainage rapide du coude. — J'incise de chaque côté du bec de l'olécrâne jusqu'à la synoviale et je passe un fil transversal sous-tricipital. Je fais une incision postérieure correspondant au côté interne du col du radius, j'ouvre la synoviale, je fais une courte ouverture en avant au point correspondant et avec une aiguille je ramène un fil que je noue sur le côté externe du coude.

Drainage rapide de l'épaule. — Incision verticale antérieure dans l'axe de l'humérus, ouverture de la capsule au-dessous de la tête humérale. Incision symétrique en arrière et passage d'un fil antéro-postérieur intra-articulaire au-dessous de la tête humérale.

J'ai employé la plupart de ces procédés en cas de grande urgence et dès le lendemain j'ai procédé au drainage articulaire complet. Cette manière de procéder gagne du temps et atténue singulièrement l'infection.

Je compte étudier le *drainage filiforme complet* des grandes articulations dans un autre travail.

Pleurésies purulentes.

J'ai guéri plusieurs pleurésies purulentes aiguës ou tuberculeuses, en quelques jours, par la technique suivante: Anesthésie locale; incision de 8 cm. sur le bord supérieur de la 8e côte en arrière; ponction de la plèvre au bistouri aux deux extrémités de l'incision cutanée; avec une aiguille très courbe, je ramène un fil à travers la plèvre et je noue en anse.

Fistules pleurales.

Dans un cas de fistule pleurale rebelle, j'ai dilaté la fistule, j'y ai introduit une pince jusqu'au fond, j'ai incisé la plèvre sur le bord supérieur de la côte correspondant à l'extrémité de la fistule et j'ai ramené un fil que j'ai noué. Guérison en une quinzaine de jours.

VII. — Péritonites généralisées aiguës ou tuberculeuses chez la femme.

1° *L'utérus a été enlevé au préalable* (par l'abdomen ou par le vagin).

Si l'utérus est très altéré, il vaut mieux l'enlever par le vagin pour diminuer le shock; je fais alors une incision sus-pubienne et, avec une pince introduite par le vagin, je ramène un caoutchouc plein abdomino-vaginal que j'arrête avec des épingles doubles.

2° *L'utérus est resté en place.* — La laparotomie étant terminée, avec une pince je perfore le cul-de-sac postérieur du vagin de bas en haut, et je ramène un caoutchouc plein abdomino-vaginal.

Chez l'homme. — Après l'ouverture du ventre, je perfore le Douglas de haut en bas par l'abdomen, avec une pince que je pousse jusque sous la peau de la région ischio-rectale; là j'incise la peau et avec la pince je ramène un caoutchouc plein *abdomino-périnéal.*

J'ai employé ces procédés avec succès dans cinq cas (trois péritonites aiguës et deux tuberculeuses).

Abcès pelviens bas situés.

J'ouvre la poche par le vagin, je la vide et je la nettoie.

J'introduis au fond de la cavité une bougie en gomme n° 18, je la fixe avec un crin à la lèvre inférieure de l'incision vaginale et je la coupe au bas de la vulve. Pansement sec vulvaire, nettoyages vulvaires à l'acide picrique, aucun pansement dans le vagin.

Ce procédé m'a donné des résultats très supérieurs à ceux des drains en croix et à ceux du tamponnement.

Cholécystites.

Dans un cas de cholécystite calculeuse, j'ai drainé la vésicule avec deux grosses bougies en gomme, placées debout dans la vésicule; le drainage a été bien supporté et il a permis d'obtenir une guérison rapide.

Trépanation pour abcès du cerveau. — Le cuir chevelu étant incisé en croix ou à lambeau, le crâne ouvert et l'abcès cérébral incisé, je draine l'abcès avec un caoutchouc plein dont l'extrémité n'atteindra pas tout à fait le fond de l'abcès.

Le caoutchouc est coupé au ras et fixé par un point de suture ou une épingle.

Je ne place pas de gaze sous les lambeaux cutanés, mais je passe au-dessous d'eux des fils en anse qui assurent le drainage.

VIII. — Arthrites et ostéites tuberculeuses, abcès et fistules tuberculeuses d'origine osseuse.

J'ai guéri par le drainage filiforme en quelques semaines plusieurs arthrites tuberculeuses de la base du gros orteil, une tuberculose de la bourse prétibiale, une hydarthrose tuberculeuse du genou, une tumeur blanche du genou, deux abcès par congestion d'origine vertébrale, plusieurs abcès froids costaux, un abcès froid du coude et un du poignet, une ostéite massive du tarse et tumeur blanche du genou.

Le temps me manque pour étudier ce sujet aujourd'hui, j'y reviendrai plus longuement dans un autre travail.

IX. — Fistules et ostéites consécutives aux fractures de guerre.

J'ai traité et guéri rapidement plusieurs ostéites fistuleuses consécutives aux fractures de guerre. Un de ces malades, atteint de pseudarthrose ancienne de l'humérus, a vu sa fracture se consolider rapidement après l'établissement d'un drainage filiforme antéro-postérieur interosseux.

X. — Drainage filiforme des cavités et des plaies aseptiques. Drainage filiforme des cavités aseptiques.

J'ai traité avec succès par le drainage filiforme des hydrocèles, des kystes de l'épididyme, des vaginalites du testicule, un kyste hydatique prérénal.

Quand la cavité est très accessible (hydrocèle), je la traverse de part en part avec deux fils en croix.

Quand la cavité est profonde je l'incise, je la marsupialise et j'y place une bougie en gomme, debout.

XI. — Le drainage filiforme des plaies opératoires aseptiques les préserve presque infailliblement contre la suppuration.

Hernies inguinales et crurales, laparotomies. — Après la dernière suture cutanée aux crins, j'introduis une pince sous la peau à l'une des extrémités de la ligne de suture, je la fais ressortir à l'extrémité opposée et je ramène un fil que je noue.

Hernies ombilicales. — Chez les malades très grasses, je place d'abord un fil sous la suture comme je l'ai indiqué et deux autres fils qui entrent par une petite incision latérale et qui sortent par le milieu de la ligne de suture.

Mes internes et moi avons opéré un grand nombre de hernies et de laparotomies avec drainage filiforme; un seul cas a suppuré à cause de la toux occasionnée par une congestion pulmonaire.

Amputation du sein. — Avant de fermer la plaie, je fais une petite incision au-devant du grand pectoral, je perfore la paroi antérieure de l'aisselle au niveau du sommet de l'aisselle, et je passe un fil en anse qui embrasse la lèvre supérieure de l'incision cutanée.

J'en fais autant pour la lèvre inférieure de l'incision.

Je passe enfin un troisième fil sous toute la longueur de la suture cutanée axillo-mammaire.

J'ai opéré une dizaine d'abcès du sein avec drainage filiforme, aucune de ces malades n'a suppuré.

Amputations des membres. — J'ai drainé avec succès et sans suppuration plusieurs amputations

de bras, de jambe et de cuisse, même chez des sujets très cachectiques.

Amputations circulaires. — J'exécute généralement l'amputation circulaire en y adjoignant deux petits débridements latéraux qui facilitent et abrègent singulièrement l'opération.

La section de l'os et les ligatures étant terminées, je passe un fil transversal à travers les débridements latéraux, je le noue en avant et je suture la peau aux crins; la suture des muscles est inutile et même nuisible dans l'espèce, car elle s'oppose au drainage.

Amputations à deux lambeaux. — Je passe une soie transversale à la base des lambeaux et une autre au-dessous de la suture du bord inférieur du moignon.

Amputation à un lambeau et amputation elliptique. — Je passe une soie transversale à la base du moignon et une autre au niveau de l'angle de flexion du lambeau.

Amputation en raquette. — Je draine le moignon avec une soie passée au-dessous de toute la longueur de la suture de la peau.

Résections articulaires. — Je draine toutes mes résections avec un fil traversant l'espace articulaire d'avant en arrière et par un ou plusieurs fils placés sous les sutures cutanées.

Epaule. — Le fil antéro-postérieur passe au côté interne de l'extrémité supérieure de la diaphyse humérale.

Coude. — Le fil *A. P.* passe immédiatement en dehors du tendon du biceps.

Poignet. — Le fil *A. P.* traverse le centre de l'espace interosseux.

Hanche. — Le fil *A. P.* correspond au bord inférieur du col fémoral s'il a été conservé, ou s'il a été réséqué au côté interne de la diaphyse fémorale.

Genou. — Le fil *A. P.* passe entre les vaisseaux poplités et le sciatique poplité externe; il sort en avant à travers la branche horizontale de l'incision en U.

Cou-de-pied. — Le fil *A. P.* passe entre les péroniers et le fléchisseur propre du gros orteil.

Drainage filiforme après les laparotomies pour lésions utéro-annexielles.

Drainage des culs-de-sac anté- et rétro-utérins avec utérus conservé. — Je conseille de faire le drainage filiforme abdomino-vaginal du Douglas avec ma *pince pelvienne* et un caoutchouc plein, en suivant la technique indiquée au traitement de la péritonite.

Je draine le cul-de-sac antérieur avec une bougie n° 18 placée debout dans le cul-de-sac.

Drainage de l'hystérectomie subtotale. — Après l'ablation subtotale de l'utérus et l'excision de la muqueuse cervicale au bistouri, je place un seul point de suture sur l'orifice supérieur du col et j'introduis dans la cavité cervicale les deux chefs d'un fil de soie que je place à cheval sur la suture cervicale.

Je suture ensuite le péritoine vésical à la face postérieure du col, et le péritoine est drainé si c'est indiqué.

Rétroflexion. Transplantation du péritoine vésico-utérin (Chaput, *Soc. anat.*, 1894). — Après laparotomie médiane je redresse l'utérus, j'incise transversalement le cul-de-sac vésico-utérin, je décolle le péritoine et la vessie jusqu'au vagin, et j'ouvre le vagin transversalement.

Je draine l'espace pré-utérin avec une soie double passée à travers la paroi antérieure de l'utérus, et dont les chefs plongent dans le vagin et je suture le péritoine vésical au fond de l'utérus placé préalablement en antéflexion.

Hystérectomie abdominale totale. — Je suppose l'utérus enlevé et l'hémostase terminée.

Il y a deux manières de drainer le péritoine :

1° *Le drainage abdomino-vaginal sans péritonisation* qui a été décrit plus haut;

2° *Le drainage vaginal avec cloisonnement du bassin* (de Chaput). — J'introduis dans le vagin un caoutchouc plein que je coupe au ras de l'orifice supérieur du vagin et que je fixe à cet orifice avec un catgut. Je suture alors hermétiquement le péritoine vésical à l'S iliaque.

Drainage du péritoine après l'hystérectomie vaginale.

L'hystérectomie vaginale étant terminée, je fais une petite incision sus-pubienne au péritoine, j'y introduis une pince jusqu'au vagin et jusqu'à la vulve, et je ramène un caoutchouc plein n° 18 que j'arrête avec des épingles doubles sur l'abdomen et à la vulve.

J'ai fait une vingtaine de fois le drainage filiforme préventif du péritoine, et je n'ai jamais perdu aucune des malades ainsi traitées.

Le drainage filiforme préventif draine parfaitement, il ne s'accompagne pas de suintement séreux ni sanguinolent, il est indolore, il procure une guérison très rapide et sans malaises, et il n'est jamais suivi d'éventration; on n'en pourrait pas dire autant du drainage tubulaire.

XII. — Résumé des avantages du drainage filiforme (D. F.) :

1° Le *D. F.* guérit les abcès froids ou chauds du cou et des autres régions en une quinzaine de jours; l'anesthésie générale et même locale sont inutiles, il fournit des cicatrices invisibles;

2° *Il guérit rapidement les abcès et les fistules à l'anus sans incision du sphincter;*

3° *Il guérit les abcès du sein, rapidement et sans cicatrice;*

4° Appliqué aux *phlegmons des gaines de la main*, il garantit contre le sphacèle des tendons, il est moins douloureux que les tubes, il évite les complications et procure une guérison plus rapide;

5° Pour les fractures de guerre, il protège efficacement contre l'infection, il est très expéditif et peut s'exécuter en quelques secondes;

6° Pour les *arthrites suppurées*, il est efficace, rapide et peu traumatisant;

7° Pour les *pleurésies purulentes*, il les guérit en quelques jours sans fistule et il évite la résection costale;

8° Il guérit un très grand nombre de *péritonites aiguës* ou *tuberculeuses* par le drainage debout ou par le drainage abdomino-vaginal, ou chez l'homme par le drainage abdomino-périnéal;

9° Il donne de très bons résultats pour les *abcès pelviens* traités par la *colpotomie;*

10° J'ai guéri par le *D. F.* de nombreux *abcès et fistules tuberculeuses d'origine osseuse*, des *tumeurs blanches*, des *hydarthroses tuberculeuses* et des *fistules* consécutives aux fractures de guerre;

11° Le *D. F.* m'a permis de guérir très rapidement des *hydrocèles*, des *vaginalites*, des *kystes de l'épididyme* et un *kyste hydatique prérénal;*

12° Le *D. F.* préserve presque infailliblement contre les suppurations consécutives aux opérations aseptiques, *hernies*, *amputations du sein*, *amputations des membres*, *résections articulaires*, *laparotomies;*

13° Le *D. F. draine mieux que les tubes.*

Il protège efficacement la plaie contre les infections.

Il évite le contact de l'air qui est offensif pour nos tissus et néfaste pour les lésions tuberculeuses.

Il n'est pas douloureux.

Il ne fait pas suinter ni saigner les plaies comme les tubes.

Il procure la guérison de toutes les plaies et cavités aseptiques ou infectées ou tuberculeuses, avec une rapidité véritablement extraordinaire (en général de dix à quinze jours).

LA SÉRO-RÉACTION DE WIDAL

A-T-ELLE UNE VALEUR DIAGNOSTIQUE CHEZ LES VACCINÉS?

Par Maurice **SALOMON**
Ancien chef de clinique de la Faculté de Médecine
Médecin aide-major de 1re classe.

Parmi les anticorps que produit dans l'organisme l'introduction du vaccin antityphoïdique, les agglutinines sont l'un des plus précoces et des plus résistants. L'agglutination du bacille typhique par le sérum des vaccinés est un phénomène constant.

Il en résulte *a priori* que la méthode du séro-diagnostic est inutilisable chez les vaccinés. Cette conclusion a été acceptée dans ces derniers temps par un certain nombre d'auteurs des plus compétents. C'est ainsi que M. L. Spillmann[1] admet que l'étude des formes anormales de la fièvre typhoïde ne peut être faite qu'avec l'aide de l'hémoculture, le séro-diagnostic étant toujours positif chez les sujets vaccinés. De même MM. Sartory et Lasseur pensent que le séro-diagnostic entraîne de nombreuses erreurs et que seule l'hémoculture, avec l'emploi de la bile comme milieu de culture, peut être considérée comme une méthode d'investigation précise. Tout récemment MM. Léon Bernard et J. Paraf, dans un travail remarquable, très minutieusement étudié et reposant sur de nombreuses expériences, ont conclu de leurs recherches que la séro-réaction n'a aucune valeur diagnostique chez les vaccinés. « Si la séro-réaction de Widal, disent ces auteurs[2], possède une valeur incontestée — au moins chez les sujets non vaccinés — pour distinguer la maladie typhoïde des autres maladies, au contraire elle ne peut servir à discerner l'infection typhoïde à bacille d'Eberth des mêmes infections à paratyphiques ; déjà suspects et irréguliers chez les sujets qui n'ont pas reçu de vaccin antityphoïdique, ses résultats sont absolument inutilisables chez les inoculés ». MM. Etienne, Jeandelize et Soncourt ont, il est vrai, soutenu des assertions opposées et reconnaissent au séro-diagnostic une supériorité sur l'hémoculture.

Le parallèle entre l'hémoculture et le séro-diagnostic a donc été nettement établi par les auteurs précédents. Ayant eu l'occasion de faire pratiquer et de pratiquer nous-même un grand nombre d'hémocultures et de séro-réactions dans un service spécialisé, nous croyons pouvoir utilement donner notre avis dans ce débat, qui nous semble devoir être posé de façon différente, et qui présente un intérêt immédiat, puisque du diagnostic plus ou moins ferme de tel embarras gastrique ou état typhoïde découlent des mesures prophylactiques dont l'importance n'est plus à démontrer.

D'après nos constatations, chez un typhique ou un paratyphique dont la température est très élevée, l'hémoculture est positive et susceptible de fournir des renseignements précoces dans les deux tiers des cas environ. Elle est alors un moyen de diagnostic parfait, indiscutable. Pouvoir isoler du sang de son malade l'agent microbien qui l'infecte, lui reconnaître tous les caractères spécifiques qui permettent de le classer, devient un moyen de diagnostic d'une vérité presque mathématique et il ne nous semble pas qu'on puisse sérieusement mettre en discussion sa valeur. Cependant les résultats n'en sont pas toujours aussi brillants. Dans un tiers des cas qui paraissent pourtant les mieux appropriés, le résultat est négatif et demeure obstinément négatif quand on répète les examens, sans qu'on puisse

1. L. Spillmann. — « La fièvre typhoïde », *Société de Médecine de Nancy*, Mars et Avril ; *La Presse Médicale*, 10 Juin 1915.

2. Léon Bernard et J. Paraf. — « La séro-agglutination et le diagnostic de l'infection éberthienne des infections paratyphiques. *La Presse Médicale*, 2 Septembre 1915.

trouver une cause bien nette à cette particularité.

En outre, si l'hémoculture est pratiquée chez un malade dont la température est au-dessous de 39°, ou chez un patient qui est vers la fin de sa maladie, on peut considérer qu'elle a autant de chances d'être négative que d'être positive.

Or, dans l'épidémie actuelle, les formes relativement légères et ne produisant qu'une réaction thermique peu accusée ne sont pas rares. De plus, il est fréquent que le patient ne puisse arriver dans une formation hospitalière stable qu'à un stade relativement avancé de sa maladie. Ces conditions expliquent qu'assez souvent l'hémoculture soit négative dans nos observations. L'hémoculture, qui le plus souvent est un moyen de diagnostic très sûr, a donc l'inconvénient de ne donner que des résultats inconstants.

Doit-on lui opposer le séro-diagnostic? D'après ce que nous avons constaté, quand l'hémoculture est positive et qu'on pratique en même temps le séro-diagnostic, les résultats des deux méthodes concordent d'une façon à peu près constante.

Quand la prise de sang a été très précoce, la séro-réaction peut être momentanément négative. Un nouvel examen pratiqué quelques jours plus tard donnera ordinairement les renseignements attendus et permettra de constater une fois de plus la concordance des deux résultats. Mais c'est surtout quand l'hémoculture donne des résultats négatifs et que par suite le diagnostic demeure en suspens, qu'on doit se demander si la séro-réaction sera utile. Voyons donc quelle confiance on peut accorder à la séro-agglutination chez les vaccinés.

Et d'abord le bacille d'Eberth est-il agglutiné d'une façon constante par le sérum des vaccinés? Parmi les malades qui nous sont confiés, tous, pour des raisons diverses, n'ont pas reçu le même nombre de vaccinations. Nous ne parlerons pas de ceux qui n'ont reçu qu'une seule fois le vaccin, soit parce que, déjà en incubation de leur infection au moment de la vaccination, ils n'ont pas pu recevoir une nouvelle dose, soit parce que les nécessités de la campagne s'y sont opposées.

Les hommes qui ont reçu deux doses vaccinales nous ont paru exceptionnellement, en l'absence de fièvre typhoïde, avoir une réaction positive, si ce n'est à un taux très faible. Ceux auxquels on a injecté trois ou quatre doses vaccinales ont le plus souvent une séro-réaction positive, si l'on accorde de la valeur à des dilutions faibles, ne dépassant pas le 1/50. La séro-agglutination devient déjà beaucoup plus rare à la dilution de 1/100 et de plus en plus rare à mesure qu'on augmente cette dilution. *C'est ainsi qu'à* 1/500 *elle ne s'observe à peu près jamais.*

Nous l'avons cependant constatée à ce taux et même à des taux plus élevés, en l'absence manifeste de dothiénentérie, chez des coloniaux ayant été vaccinés au Maroc ou en Algérie, deux années de suite, et ayant reçu ainsi jusqu'à dix doses de vaccin. Dans les conditions habituelles où nous avons observé au cours de la campagne actuelle et où la vaccination remontait à une date allant de deux mois à un an, il ne nous a pas semblé que l'éloignement plus ou moins grand du moment de l'inoculation ait joué un rôle quelconque dans la production ou la non-production de l'agglutination. On peut donc admettre que chez les sujets qui ont été vaccinés contre la fièvre typhoïde, le sérum agglutine le bacille d'Eberth à des doses relativement faibles, mais n'est pas agglutinant pour des dilutions atteignant le taux de 1/500.

On sait qu'il n'est pas rare que la vaccination d'un sujet contre une espèce microbienne donne à son sérum la propriété d'agglutiner une espèce microbienne voisine. On peut donc se demander si la vaccination anti-éberthienne détermine une coagglutination pour les paratyphiques A et B. Ayant toujours fait nos réactions agglutinantes parallèlement pour les paratyphiques et pour le bacille d'Eberth, nous avons pu constater que ce phénomène de coagglutination, s'il peut exister parfois avec des dilutions faibles, telles que le 1/30 ou le 1/50, n'existe pas, en l'absence de paratyphoïde, avec des dilutions atteignant ou dépassant 1/200.

Donc quand chez un sujet vacciné contre le bacille d'Eberth, on trouve une séro-réaction positive à 1/200 pour un bacille paratyphique A ou B, cette réaction a la même valeur diagnostique que s'il s'agissait d'un sujet non vacciné contre la fièvre typhoïde.

Une autre question, qui a son utilité pour l'interprétation de certains résultats, se greffe sur les précédentes :

Chez un malade, vacciné contre la fièvre typhoïde, et atteint de paratyphoïde, le sérum agglutinant pour le paratyphique en cause l'est-il également pour le bacille d'Eberth?

D'après ce que nous avons constaté, cette coagglutination fait le plus souvent défaut, aussi bien chez les vaccinés que chez les non-vaccinés. Parfois, cependant, elle existe; il s'agit alors de l'interpréter. Prenons un exemple : Mont... est atteint de paratyphoïde B démontrée par l'hémoculture. Son sérum, qui n'agglutine pas le paratyphique A, donne, avec le paratyphique B, une agglutination qui est encore nette et forte au taux de 1/500. Il agglutine le bacille d'Eberth au taux de 1/200. Ce sont ces cas complexes qui font mettre en doute la valeur du séro-diagnostic chez les vaccinés. L'hémoculture, dans le cas précédent et dans des cas analogues, en nous montrant le rôle pathogène d'un paratyphique, a établi que l'agglutination du bacille d'Eberth ne devait pas ici être prise en considération. Ces cas, où l'hémoculture était positive, ont éclairé pour nous les résultats du séro-diagnostic dans les cas où l'hémoculture est négative. Ils nous ont permis d'admettre que si les vaccinés, atteints de paratyphoïde, ont parfois un sérum agglutinant l'Eberth à un taux relativement élevé, cette agglutination est toujours beaucoup moins franche et beaucoup moins étendue que pour le paratyphique qui est en cause.

Avec notre maître, le professeur Landouzy, nous dirons que « si le sérum d'un malade, atteint d'une des variétés de paratyphoïde, agglutine les bacilles du groupe Eberth — paratyphique — il agglutine à un taux plus élevé son propre microbe pathogène »[1].

Conclusions. — L'hémoculture est le moyen de diagnostic le plus précis de la nature d'un état typhoïde chez un malade vacciné.

L'hémoculture n'est pas toujours praticable à cause de l'outillage particulier qu'elle demande. Elle ne donne des renseignements certains que dans les deux tiers environ des cas les mieux appropriés, et que dans la moitié seulement des cas où la fièvre est peu élevée.

Ces cas où l'hémoculture est négative ou impraticable, et où le diagnostic demeure en suspens, peuvent être éclairés par la séro-réaction microscopique. *Cette dernière ne doit pas être opposée, mais associée à l'hémoculture* qu'elle peut suppléer quand celle-ci est inutilisable ou muette.

Pour pouvoir accorder à la séro-réaction une valeur, même chez les vaccinés, il ne faut prendre en considération que les agglutinations nettes, fortes et se produisant à des taux très élevés. En pratique, dans l'état actuel de la vaccination, nous conseillons de considérer comme valables des agglutinations pour les paratyphiques A et B se produisant au taux minimum de 1/200, mais de n'accorder de crédit qu'aux agglutinations pour le bacille d'Eberth *se montrant encore intenses et nettes* à des taux atteignant ou dépassant 1/500.

Au point de vue du diagnostic, comme au point de vue de la prophylaxie des états typhoïdes, il y a donc intérêt à ne pas négliger les résultats de la séro-réaction chez les vaccinés. Suppléant l'hémoculture quand celle-ci est en défaut, elle permet de reconnaître la nature de certains états fébriles qui, sans elle, seraient classés parmi les embarras gastriques ou les infections mal déterminées. Elle contribue ainsi à l'isolement de sujets qui, sans ses indications, resteraient méconnus comme porteurs de germes et pourraient devenir des foyers d'infection.

1. Professeur L. Landouzy. — « Fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes. Typhoïdiques et paratyphoïdiques. Traitement des typhiques. Prophylaxie des fièvres typhoïdes ». *La Presse Médicale*, 3 Décembre 1914.

MÉDECINE PRATIQUE MILITAIRE

LA RÉCUPÉRATION DES FAUX CARDIAQUES

Par Ch. AUBERTIN
Médecin des hôpitaux.

Pendant qu'un certain nombre de vrais cardiaques sont aux tranchées, un nombre beaucoup plus considérable de faux cardiaques encombrent les postes sédentaires sous la dénomination d'auxiliaires ou d'inaptes, sans compter les réformés et exemptés.

Ayant eu à reviser pendant plusieurs mois, dans les commissions instituées par la loi Dalbiez, les inaptes et les auxiliaires, j'ai été surpris du grand nombre de sujets absolument sains considérés comme cardiaques et classés sous des rubriques variées (tachycardie, souffle cardiaque, endocardite). Cette catégorie d'embusqués formait à certains jours 30 et même 40 pour 100 de la totalité des inaptes présentés. J'ai pu, assez rapidement, récupérer ces hommes et faire en même temps une revision des vrais cardiaques, dont un certain nombre ont été réformés définitivement. Voici quelle est la meilleure manière de procéder :

Dans une première séance (ces séances ont lieu tous les deux mois) les sujets étiquetés cardiaques sont classés en trois catégories :

1° Ceux qui ne présentent ni souffle, ni hypertrophie, ni dyspnée provoquée par l'effort, ni modification de la tension artérielle, ni tachycardie. On doit y joindre tous ceux dont la tachycardie, bien qu'atteignant 110 à 120 au moment de l'examen, tombe rapidement aux environs de la normale après dix minutes de position couchée. S'assurer qu'au moment de l'appel de leur classe, ces hommes n'ont été ni classés dans l'auxiliaire, ni exemptés. Encore ces dernières éventualités n'ont-elles pas une très grande importance : nous avons tous été consultés, avant la guerre, par des jeunes gens que le conseil de revision avait exemptés et dont le cœur était absolument sain, comme le montrait et l'examen objectif et leur existence ultérieure. S'assurer également de leur profession, qui, bien souvent est incompatible avec l'existence d'une affection cardiaque, mal compensée. Ces hommes seront replacés d'emblée et sans autre examen dans le service armé.

Cette première catégorie est de beaucoup la plus nombreuse. Par quels processus ces individus ont-ils réussi, depuis le début de la guerre, à se faire classer inaptes ou auxiliaires? Nous n'avons pas à le rechercher ici. Certains d'entre eux n'avaient jamais été présentés à une commission médicale. Il faut savoir aussi que, bien souvent, les chefs de corps, ou plus souvent de simples sergents-majors, font présenter à la visite des inaptes, sans l'assentiment du médecin du dépôt, des hommes du service armé employés dans leurs bureaux.

2° Les vrais cardiaques seront, bien entendu, examinés à fond, car il est bon de statuer définitivement sur leur cas, c'est-à-dire de les classer soit dans la réforme, soit dans l'auxiliaire. Il faut avoir présent à l'esprit que bien des sujets déjà classés dans l'auxiliaire comme cardiaques font depuis de longs mois des travaux très pénibles de coltinage et cette notion est fort utile pour apprécier soit l'existence réelle de leur cardiopathie, soit la valeur fonctionnelle de leur myocarde.

3° Les autres sujets, les douteux, ceux qui présentent un souffle discutable ou de la tachycardie persistant dans la position couchée, seront laissés provisoirement dans la catégorie des inaptes.

A la séance suivante, le nombre des cardiaques à examiner étant moins grand et les douteux seuls étant conservés, on pourra revoir ces derniers de plus près et remettre dans le service armé un certain nombre d'entre eux dont la tachycardie ne s'accompagne pas de caractères suffisamment nets ou dont les souffles ont les caractères des souffles inorganiques. Ici la recherche de la tension artérielle pourra parfois être d'un grand secours : elle sera très utile également pour apprécier l'état des sujets

classés sous la rubrique « hypertrophie du cœur » : il n'est pas rare de voir des hommes d'une trentaine d'années, très robustes, qui ont toujours été classés dans l'auxiliaire sous cette rubrique, et dont le cœur est absolument sain. Il s'agit, croyons-nous, de sujets qui, au moment de leur incorporation, ont été éliminés parce qu'ils présentaient de la pseudo-hypertrophie des jeunes sujets : depuis cette époque leur thorax s'est élargi et ils ont pu exercer des professions manuelles très fatigantes; mais les conseils de réforme successifs, impressionnés par le premier diagnostic, les ont maintenus dans l'auxiliaire ou la réforme. Ces sujets ont un cœur normal et une tension normale. D'autres, classés sous la même rubrique, ayant souvent un aspect floride, sont atteints d'une néphrite latente, généralement post-scarlatineuse, avec ou sans albuminurie, le plus souvent sans bruit de galop. Chez eux, la tension artérielle peut être élevée, et l'on risquerait, en négligeant de la mesurer, de laisser passer une affection des plus sérieuses.

Pour d'autres sujets présentant une tachycardie particulièrement prononcée ou de l'arythmie, je crois qu'il est bon soit de les signaler au médecin du dépôt qui, tombant à l'improviste sur eux au bout de plusieurs jours, pourra constater si l'arythmie ou la tachycardie existent encore, — soit de les faire purement et simplement entrer à l'hôpital pour quelques jours. S'il s'agit d'une tachycardie provoquée, on la verra rapidement décroître et disparaître : inversement j'ai pu reconnaître parfois que tel malade qui ne présentait au moment de l'examen que le symptôme tachycardie était en réalité porteur d'un rétrécissement mitral dont les signes stéthoscopiques apparaissaient nettement quand le malade était au repos. De même j'ai pu observer ainsi des sujets atteints d'arythmie perpétuelle[1].

En procédant selon cette méthode fort simple, on peut, en deux ou trois séances successives, débarrasser tout un secteur d'un nombre considérable d'hommes de 20 à 35 ans, parfaitement solides et bien constitués, qui, depuis le début de la guerre, occupaient des postes sédentaires. Si cette mesure était appliquée avec soin dans toute la zone de l'intérieur, le nombre des hommes récupérés serait considérable, à en juger d'après la proportion extrêmement élevée de faux cardiaques que j'ai observés dans un seul secteur.

1. J'ai observé également de l'arythmie perpétuelle, à la visite d'incorporation de la classe 1917, chez des sujets ignorant qu'ils présentaient ce trouble et se disant très sportifs.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA VI[e] ARMÉE

15 Décembre 1915.

Un cas de tétanos localisé tardif mortel. — ***M. Bernard Desplas*** présente l'observation d'un blessé de guerre amputé de cuisse pour gangrène gazeuse du membre inférieur droit guéri, et chez lequel, malgré un traitement préventif contre l'infection tétanique (2 injections de 10 cm³ de sérum), est apparue le vingt-cinquième jour après la blessure, alors que la guérison des plaies était complète, une crampe convulsive localisée aux muscles du mollet gauche. Malgré le traitement chloralé, les injections de sérum antitétanique sous-cutanées et intrarachidiennes répétées, quoique la température n'ait jamais dépassé 38°2; le pouls, 110, le nombre de respirations 18 à la minute, quoique cette crampe convulsive n'ait jamais présenté de caractère d'extension, le malade est mort brusquement alors que tous les symptômes cliniques faisaient porter un pronostic favorable.

L'autopsie n'a révélé aucun fait expliquant cette mort brusque.

L'auteur croit à la nécessité de l'extension des injections de sérum antitétanique :

1° Une injection de 10 cm³ immédiatement après la blessure ou dans les dix heures qui suivent, et trois autres injections espacées chacune de huit jours;

2° Utilité de nouvelle injection de sérum antitétanique, immédiatement après chaque réintervention chirurgicale chez les blessés de guerre.

Réparations autoplastiques de vastes plaies de guerre. — ***MM. Desplas et Chevalier*** présentent des photographies avant et après la réparation de vastes plaies de guerre des membres.

Lorsque les plaies pansées à plat ne donnent plus qu'un suintement insignifiant, que depuis quinze jours il n'y a plus de température, quoique les sécrétions de la plaie examinées et cultivées donnent des cultures de pneumobacille de Friedlander, de staphylocoques, de streptocoques, de forme bactériologique non virulente, on pratique un décollement cutanéo-aponévrotique, puis un curettage de fongosités de la plaie, enfin on extirpe la totalité du liséré cutané qui limite la plaie. On suture par quelques points de catgut les masses musculaires, leur enveloppe aponévrotique, enfin on rapproche les téguments par des points espacés aux crins, on laisse quarante-huit heures un petit drain, les fils superficiels sont enlevés au huitième ou au dixième jour. L'évolution post-opératoire dans les trois cas a été sans incidents et sans température.

Les auteurs insistent sur l'importance et la bénignité de ces réparations faciles qui évitent aux blessés un long séjour dans les hôpitaux.

Ils font remarquer que l'asepsie clinique d'une plaie de guerre n'est pas du tout une asepsie bactériologique, et que la suture de ces plaies bactériologiquement infectées, cliniquement suturables, peut se faire en donnant de très bons résultats, les examens bactériologiques des sécrétions ont été faits par M. le médecin-major Policard.

Les obèses aux armées. — ***M. G. Leven.*** Les instructions sur l'aptitude au service militaire autorisant l'incorporation des obèses dont l'obésité est curable, il semble que le nombre des hommes réformés ou versés dans le service auxiliaire, à cause de l'obésité, pourrait être considérablement réduit.

A l'heure actuelle, le nombre des obèses est devenu important, car il ne s'agit pas seulement pour les conseils de réforme de statuer sur des sujets de 20 ans, comme en temps de paix mais encore et surtout sur des sujets plus âgés, entre 20 et 45 ans, période de la vie ou l'obésité devient fréquente.

Si les causes de l'obésité sont multiples (obésités dyspeptiques, toxiques, glandulaires, etc.,) en pratique, ce sont les obésités dyspeptiques ou toxiques (par erreurs d'hygiène alimentaire ou alcoolisme) les plus fréquentes.

Ces deux variétés sont essentiellement curables, très rapidement même, si l'obésité ne s'est pas compliquée, à la longue, de lésions cardiaques, hépatiques ou rénales. Or ces complications sont plutôt rares chez les sujets, d'âge moyen, auxquels il est fait allusion.

Ces deux variétés curables ne seront, le plus souvent, utilement traitées qu'*après l'incorporation*, dans des conditions où l'obèse sera, bon gré mal gré, obligé de se soumettre à un régime qui déplaît à ses habitudes alimentaires ou à sa dipsomanie.

Enfin, il faut noter que la perte de quelques kilogrammes suffit le plus souvent à faire cesser les malaises ou les symptômes (dyspnée d'effort) qui rendent pénible ou impossible le service militaire.

La conclusion qui s'impose serait donc la suivante : *Tous les obèses dont l'obésité n'est pas compliquée par une lésion organique seront incorporés et traités après incorporation.*

La pyo-cyto-hémolyse par les hypochlorites alcalins. — ***MM. N. Fiessinger, Ch.-O. Guillaumin et G. Vienne*** étudient le processus histologique et chimique de la lyse par les hypochlorites de soude. La solution de Dakin agit sur les tissus isolés en les dissolvant et cette dissolution du pus, du caillot et des débris tissulaires constitue un des grands avantages de cette méthode de traitement. A l'aide d'expériences comparatives ces auteurs démontrent que le chlore agit comme fixateur et que c'est la soude qui exerce cette action dissolvante. Il est nécessaire que la teneur en soude ne dépasse pas les doses tolérables aux tissus vivants. La liqueur de Labarraque est très dissolvante, mais très irritante, Dakin a obvié à cet inconvénient en ajoutant de l'acide borique. Cette solution est encore pyolytique. Mais en ajoutant un excès d'acide borique, la solution contient alors de l'acide hypochloreux libre et du chlore, éléments qui entravent la dissolution des albumines constituées libres. Pourquoi les tissus vivants résistent-ils à la dissolution ? Les apparences cytologiques et chimiques des auteurs démontrent que dans cette protection le chlorure de sodium du sérum intervient pour une part importante; il produit ce que l'on appelle en tannerie un picklage (du mot pickles, cornichons qu'on sale pour résister à la dissolution par l'acide acétique).

Le plasma est encore plus actif, car il associe à l'action du chlorure de sodium celle plus complexe de ses albumines constituantes.

Au point de vue pratique, les auteurs conseillent, pour éviter l'irritation de la peau autour des plaies par le Dakin, d'une part l'emploi de liquide strictement éprouvé à la phtaléine en poudre et de l'autre l'imbibition des régions avoisinantes par des compresses mouillées d'une solution chlorurée sodique à 50 pour 100.

Recherches bactériologiques sur les plaies de guerre. — ***MM. Policard, Desplas et Phélip*** apportent les résultats de leurs études sur la flore bactériologique des plaies de guerre.

I. *Bactériologie des plaies pendant les premières heures.* — Les germes commençent à se développer vers les neuvième et douzième heures. Ce sont toujours des *bacilles* prenant le Gram qui apparaissent les premiers (*Vibrion septique, Bac. perfringens* et bacilles du même groupe). Les cocci ne montrent de signe de pullulation que plus tard (seizième à vingt-quatrième heure); ce sont des staphylocoques, des streptocoques, et de nombreux diplocoques saprophytes.

Tous ces germes se développent à partir des débris de vêtements, dans les gaines de sang coagulé qui entourent les fibres vestimentaires.

II. *Bactériologie des plaies en voie de cicatrisation.* — Il s'agit de plaies traitées en général par le liquide de Dakin. On trouve, très habituellement, des variétés de staphylocoques, des diplocoques, des sarcines et presque toujours deux germes : le *Pyocyanique*, qui est fort résistant aux hypochlorites et le *pneumobacille de Friedlander* : il s'agit d'une variété très active vis-à-vis des sucres, mais peu nécrosante et non pathogène pour le cobaye. Ce microbe est également très résistant aux hypochlorites.

Le caractère général de toute cette flore est son faible pouvoir nécrosant. L'exsudat des plaies, souvent assez riche en germes, renferme des leucocytes presque tous vivants (étude par les colorations vitales) : leucocytes et germes font bon ménage.

Ces germes cultivent *in vitro* très facilement dans l'exsudat. Malgré l'évolution clinique excellente de toutes ces plaies, toutes guéries, la pyoculture s'est montrée positive, donc en défaut. Il est à noter que les phénomènes de phagocytose sont relativement faibles au niveau de ces plaies. La destruction des germes se fait surtout par bactériolyse.

III. *Bactériologie des plaies « pratiquement aseptiques ».*

Ces recherches, faites au cours de réparations antiplastiques de plaies étendues, ont montré que, malgré l'existence d'une flore bactérienne nette, il y a eu réunion par première intention. Les germes rencontrés ont été le pyocyanique, des staphylocoques, certaines variétés petites de streptocoques, des saprophytes divers, semblables à ceux rencontrés dans les eaux (sarcines, diplocoques et microcoques divers).

C'est la confirmation d'une donnée, très ancienne, des plaies, bactériologiquement infectées, évoluent d'une façon « pratiquement » aseptique.

IV. Comme conclusions à leurs recherches, les auteurs insistent sur la nécessité, pour la thérapeutique, de lutter moins contre le germe, que contre les tissus nécrosés, milieux de culture pour les germes et matières premières de toxines. Cette donnée fondamentale, de l'importance de la lutte contre les tissus dégénérés, explique le bon effet de toute méthode de traitement d'une plaie qui réalise :

Soit l'*enlèvement mécanique* des tissus en nécrose;

Soit leur *dissolution*; et à ce point de vue, le liquide de Dakin-Carrel réalise presque la perfection;

Soit leur *inutilisation en tant que milieux de culture* pour les germes (formolisation, phénolisation, embaumement, etc.).

Ce qui commande l'évolution d'une plaie, — la résistance des tissus sains mise à part, — c'est pour très peu les germes microbiens, pour beaucoup plus, la *quantité* et la *qualité* des matières protéiques en voie de protéolyse qui encombrent la plaie. A ce point de vue, le chapitre « chimie des plaies » apparaît comme beaucoup plus important que celui de la « bactériologie des plaies ».

— ***M. Rist*** et ses collaborateurs, ***MM. Barré et Rolland***, frappés de ce fait qu'un assez grand nombre de blessés dont les plaies avaient, sous l'influence de la solution neutralisée d'hypochlorite de soude de Dakin, un aspect très satisfaisant, continuaient néanmoins à avoir de la fièvre à grandes oscillations et des phénomènes généraux alarmants, se sont demandé si ces accidents que l'évolution favorable de la plaie ne paraissait pas pouvoir expliquer, n'étaient

pas dus à une septicémie dont ils ont recherché l'agent présumé au moyen de l'hémoculture en milieux aérobies et anaérobies. Or, à leur surprise, les hémocultures, faites pourtant avec 5 ou 6 cm³ de sang, sont presque toujours restées stériles. Dans quelques cas, cependant, ils ont obtenu un bacille mobile, prenant le Gram, sans caractère pathogène appréciable. De ces recherches, les trois auteurs ont retiré l'impression que la septicémie est beaucoup plus rare qu'on ne le croit d'habitude.

Ce n'est probablement pas l'infection seule qui détermine la fièvre et les phénomènes généraux graves des grands blessés. L'action mécanique du projectile détermine une destruction des tissus, et les produits de cette destruction, modifiés peut-être par des ferments autochtones, ont sans doute des propriétés toxiques. Sous beaucoup de rapports d'ailleurs les accidents ressemblent à ceux que l'on observe chez les grands brûlés. L'auteur a même vu un blessé qui avait une large plaie thoracique intéressant le poumon et la plèvre, succomber à une ulcération intestinale analogue à celle que l'on décrit, comme l'on sait, à la suite des brûlures des membres. D'ailleurs, dans beaucoup de traumatismes de guerre, il y a à la fois attrition mécanique et brûlure. Nous avons certainement beaucoup à apprendre de l'étude chimique des plaies.

L'oligosidérémie des grands blessés. — *MM. Barré et Rolland* rapportent les résultats des nombreux examens de sang qu'ils ont faits à des blessés de guerre. Ils se sont adressés à des malades infectés porteurs de blessures graves des membres. Leurs recherches hématologiques ont porté sur une trentaine de sujets, dont certains ont été suivis pendant plus de deux mois.

Pour chacun d'eux, l'examen du sang était répété tous les deux jours, et comportait chaque fois la numération des hématies et des leucocytes, l'évaluation du taux de l'hémoglobine et de la valeur globulaire. Les chiffres obtenus ont permis d'établir des graphiques dont la lecture est instructive.

Les malades étudiés étant tous infectés, avaient de la leucocytose; leucocytose polynucléaire, dépassant rarement 30.000.

Mais c'est surtout la numération des hématies et l'évaluation du taux de l'hémoglobine et de la valeur globulaire qui ont permis les constatations les plus inattendues et les plus intéressantes.

Malgré leur pâleur et leur aspect de grands anémiques, les malades de MM. Barré et Rolland avaient tous un chiffre de globules rouges voisin de la normale ou peu abaissé. Il était exceptionnel que le nombre des hématies descendît au-dessous de 3 millions et les chiffres de 4 millions et au-dessus n'étaient pas rares.

Au contraire, le taux de l'hémoglobine était toujours extrêmement faible. Au lieu de 14 (chiffre normal avec la notation de l'appareil de Malassez) on trouvait fréquemment des chiffres de 7, 6 et même 4. Il y avait donc quelque chose de frappant dans cette discordance entre le chiffre des globules rouges et le taux de l'hémoglobine : la valeur globulaire, en conséquence, était extrêmement basse. Un semblable abaissement de cette dernière ne se voit jamais dans les anémies secondaires : il n'existe que dans une seule affection tout à fait spéciale, la chlorose : il était manifeste chez tous les grands blessés étudiés par les auteurs : c'est un fait curieux et inattendu sur lequel il convient d'attirer l'attention, et l'on est autorisé à parler de l'oligosidérémie des blessés infectés.

Les courbes présentées par les auteurs, et sur lesquelles sont notés au jour le jour les variations des différents éléments qu'ils ont considérés (nombre des hématies et des leucocytes, taux de l'hémoglobine et de la valeur globulaire), fournissent au même titre que la courbe thermique, et parfois d'une manière plus frappante encore des renseignements utiles sur l'évolution clinique du cas considéré.

La leucocytose suit assez exactement les oscillations de la courbe thermique : le chiffre des leucocytes tend vers la normale quand la fièvre disparaît et quand l'état général s'améliore : il s'élève au contraire quand la température monte ou qu'une aggravation se produit.

Les variations du taux de l'hémoglobine et de la valeur globulaire sont de beaucoup les plus importantes à noter : d'abord, l'hémoglobine est un réactif extrêmement sensible de l'état du malade : il suffit d'une anesthésie générale, d'une légère hémorragie, d'une intervention chirurgicale pour faire baisser son taux d'une manière notable.

Mais ce n'est pas tout : quand l'évolution clinique doit être favorable, en même temps que la température s'abaisse, le taux de l'hémoglobine se relève régulièrement et progressivement et se rapproche plus ou moins de la normale. Quand au contraire l'amélioration ne se produit pas, et à plus forte raison dans les cas mortels, le taux de l'hémoglobine reste bas ou même s'abaisse encore.

Les variations du nombre des globules rouges se font d'une manière fort irrégulière et la courbe qui les représente décrit souvent des oscillations d'une assez grande amplitude. Deux faits sont à noter :

1° Quand l'évolution clinique doit être favorable, la courbe des hématies n'est point ascendante comme celle de l'hémoglobine : elle demeure souvent horizontale dans l'ensemble, malgré ses accidents, et fréquemment le nombre des hématies est le même au début et à la fin de la courbe, bien que dans l'intervalle, l'état du malade se soit profondément modifié.

2° Il arrive fréquemment qu'une chute du nombre des hématies, loin d'être un symptôme défavorable, coïncide au contraire avec une amélioration clinique.

Dans ces cas, la chute de la courbe des hématies est un des éléments d'un véritable « syndrome hématologique d'amélioration » que l'on retrouve d'une manière à peu près constante et qui est constitué par les éléments suivants : chute du nombre des globules rouges, chute du nombre des leucocytes, ascension du taux de l'hémoglobine et surtout *de la valeur globulaire*.

A ce syndrome d'amélioration on peut opposer, point par point, un syndrome d'aggravation dont les éléments sont les suivants : ascension de la courbe des hématies de celle des leucocytes, chute de la courbe de l'hémoglobine et de celle de la valeur globulaire.

C'est en somme la courbe de la valeur globulaire qui semble la plus intéressante à noter : Remonte-t-elle, le malade est en voie de guérison ; s'abaisse-t-elle au contraire, c'est que l'état du patient demeure sérieux ou même qu'il s'aggrave.

Ce qui précède concerne des blessés infectés porteurs de plaies plus ou moins anciennes. Mais même dans les cas de blessures récentes et légères à évolution favorable, les auteurs ont observé que le taux de l'hémoglobine, normal au début, s'abaissait après quelques jours pour remonter progressivement dans la suite.

Un abaissement de la valeur globulaire existe également chez les malades shockés, porteurs de traumatismes récents graves. On ne peut que signaler ce fait sans pouvoir dire quelles relations existent entre lui et les phénomènes encore si mystérieux du shock.

Ces considérations comportent une conséquence pratique : L'anémie si spéciale des blessés infectés rappelant trait pour trait la chlorose, il était rationnel d'instituer chez eux le traitement ferrique dont les effets sont si remarquables dans tous les cas d'oligosidérémie.

De fait, il a paru aux auteurs que l'ingestion journalière et prolongée de protoxalate de fer rendait un réel service aux blessés qu'ils ont suivis en favorisant nettement l'ascension des courbes de l'hémoglobine et de la valeur globulaire.

L'exposition des malades au grand air et surtout *au soleil* a paru exercer aussi une action très favorable sur la reconstitution de l'hémoglobine.

Anesthésie rachidienne en chirurgie de guerre. — *MM. Desplas, Chevalier et Durand* exposent la technique de l'anesthésie rachidienne limitée aux opérations sur le segment sous-ombilical du corps. C'est la technique habituelle, avec injection de 1/2 cm³ de solution de stovaïne à 10 pour 100, c'est-à-dire 5 gr. de stovaïne, après évacuation de 2 à 3 cm³ de liquide céphalo-rachidien et union dans la seringue du L. c. R. et de la solution de stovaïne.

Ils ont opéré par cette méthode 88 blessés et malades chirurgicaux. Sur 210 interventions, malgré une observation attentive, ils n'ont jamais constaté de troubles cérébro-médullaires; céphalées, vomissements, modifications vaso-motrices, tendances syncopales, phénomènes de shock, pendant l'opération ni après elle.

Ils estiment que l'anesthésie rachidienne *n'est pas schokante*, en effet, ils ont fait avec succès complet : 32 opérations pour plaies de guerre; 53 hernies, varicocèles, hémorroïdes, hydrocèles, opérés chez des malades « incapables » de la guerre, habitués des visites régimentaires, qu'il y avait le plus grand intérêt à débarrasser de leur infirmité pour en faire des soldats valides.

Les auteurs pensent que l'anesthésie rachidienne ne peut entraîner de troubles éloignés, parce que la *stovaïne est très rapidement éliminée par les urines*.

Paralysie du nerf moteur oculaire commun au cours d'une paratyphoïde. — *MM. Georges Guillain et A. Barré*. Un jeune soldat de 26 ans, non syphilitique, non tuberculeux, fut pris brusquement, en pleine santé apparente, en Champagne, d'une céphalée violente avec paralysie totale du nerf moteur oculaire commun droit (ophtalmoplégie externe et interne). A l'examen de ce malade, pratiqué quinze jours après le début des accidents, on constatait cette paralysie complète et totale de la troisième paire, de l'œdème et de la congestion des papilles avec diminution de l'acuité visuelle, une abolition des réflexes tendineux des membres supérieurs et inférieurs et un état infectieux fébrile sans signes objectifs de réaction méningée. La ponction lombaire montra d'ailleurs un liquide céphalo-rachidien clair, non hypertendu, non hyperalbumineux et amicrobien. Dans notre service les symptômes nerveux persistèrent sans modification en même temps que l'état infectieux dont la nature fut prouvée par l'hémoculture être une infection paratyphique A. La maladie dura un mois et la guérison fut obtenue et de l'infection générale et des symptômes nerveux.

Les auteurs attirent spécialement l'attention sur ces localisations sur le névraxe observées au cours d'une paratyphoïde A. La paralysie du nerf moteur oculaire commun s'est montrée dans ce cas comme un symptôme précoce, un signe de début, symptôme qui est resté au premier plan, il coexistait d'ailleurs avec des signes de névrite optique bilatérale et avec une atteinte plus diffuse du névraxe ainsi qu'en témoignait l'abolition des réflexes tendineux des membres supérieurs et inférieurs, abolition qui persista durant plusieurs semaines.

Les paralysies des nerfs craniens et rachidiens ont été signalées dans la convalescence de la fièvre typhoïde, mais il est exceptionnel de voir la paralysie du nerf moteur oculaire commun être un symptôme de début d'une infection typhique ou paratyphique. En ce qui concerne la paratyphoïde A des faits semblables n'ont pas été signalés.

Les troubles nerveux observés chez le malade ne semblent pas avoir été sous la dépendance d'un processus méningé, la symptomatologie clinique et l'examen du liquide céphalo-rachidien plaident contre cette hypothèse, il s'agit plus vraisemblablement de lésions névritiques infectieuses ou toxiques.

Le facteur étiologique décelé chez le malade par l'hémoculture montre l'importance, dans les paralysies des nerfs craniens, de ne pas considérer les lésions nerveuses isolément; mais de chercher toujours la nature causale. On s'explique que, dans d'autres cas de paralysies oculaires ou de paralysie faciale, l'infection causale puisse être légère, atténuée, fruste et être méconnue, quoique ayant été parfaitement réelle.

Remarques sur un cas de syringomyélie. — *MM. G. Guillain et A. Barré*. Le soldat qui fait l'objet de la communication fut adressé au centre neurologique de l'armée pour une contracture des doigts de la main gauche dont on demandait d'établir la nature.

L'histoire du malade était bien faite pour diriger l'esprit vers le diagnostic de contracture des doigts consécutive à une plaie de la paume de la main.

Vingt ans auparavant, il avait alors vingt et un ans, il eut la main prise entre les rouleaux d'une essoreuse; la plaie palmaire suppura pendant plus de deux ans; les doigts se fléchirent peu à peu, les trois derniers surtout.

Les troubles semblaient localisés et depuis longtemps arrêtés dans leur évolution. Ils inquiétaient peu le malade.

L'examen a révélé qu'ils étaient en réalité profonds et étendus.

L'atrophie dégénérative des muscles, des éminences thénar et hypothénar, la thermoanesthésie absolue étendue sur tout le membre supérieur gauche, avec thermohypoesthésie de presque toute la moitié gauche du corps; l'abolition des réflexes tendineux des membres supérieurs, la déformation du rachis, à la région cervico-dorsale permirent de poser le diagnostic de syringomyélie.

Ce cas s'ajoute à ceux qui ont permis de décrire une syringomyélie consécutive à des lésions suppuratives périphériques l'infection encore indéterminée pouvant cheminer vers la moelle le long des gaines des nerfs.

Les auteurs ont remarqué de plus que les muscles

de la racine du bras gauche étaient plus volumineux que ceux du bras droit sain. L'impuissance était cependant nettement plus faible, et leur excitabilité faradique et galvanique présentait différentes altérations.

Il s'agit là de phénomènes qu'on peut rapprocher de ceux qu'on observe dans certaines myopathies, et qui ont été notés quelquefois déjà, sous des dénominations variées (phénomènes pseudo-acromégaliques de quelques auteurs).

Enfin, une certaine hésitation et de curieuses variations dans les réponses du malade dont on explorait la sensibilité tactile, jointe à la bizarrerie du schéma obtenu en tenant un compte absolu de ces réponses, ont permis de penser qu'aux troubles indiscutables de la sensibilité thermique, la suggestion consciente ou inconsciente avait ajouté une anesthésie tactile sans base organique.

Une petite épidémie de pseudo-oreillons provoquée. — *MM. Roger et Baldenweck* ont observé une série de cas de gonflement préauriculaire, presque tous unilatéraux, ne siégeant pas nettement dans la parotide, parfois avec prolongements anormaux vers la région cervicale ou mastoïdienne, laissant souvent sentir sous la tuméfaction diffuse, des masses ganglionnaires et ne s'accompagnant pas d'exacerbation thermique (quand le thermomètre était surveillé). L'examen du conduit auditif externe montrait chez ces malades une desquamation légère du conduit, comme on en voit à la suite d'irritations mécaniques; chez 3 d'entre eux furent trouvés des fragments d'épis de graminée; chez un, un morceau de savon blanc de Marseille.

Deux malades firent des aveux complets. L'un avait, pour simuler les oreillons, introduit dans son oreille du savon, puis soufflé violemment et longuement dans son bidon. L'autre déclarait s'être contenté de faire introduire dans son conduit auditif une poudre blanche qui y fut tassée avec de la paille, et fut enlevée au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures. Les fragments d'épis trouvés dans le conduit auditif proviennent soit de la paille introduite en tassant la poudre, soit de la paille employée pour écouvillonner le conduit, dans le but d'enlever le corps étranger.

Fracture spontanée de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche chez un territorial gaucher au cours d'un lancement de grenade. Syphilis démontrée par le Wassermann. — *M. J.-A. Phelip.* Au cours d'un lancement de grenade, ce territorial, âgé de 43 ans, ressentit une douleur brusque au niveau du coude gauche (le lancement de la grenade se faisait avec la main gauche) et une impotence fonctionnelle complète. A l'examen, il présentait tous les signes d'une grosse fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche, la radiographie permit de voir un véritable éclatement de l'extrémité inférieure de la diaphyse avec une grosse esquille postérieure; on notait également une légère décalcification.

En présence d'une telle fracture survenue par une simple contraction musculaire chez un sujet d'apparence très vigoureuse, on a recherché si le malade ne présentait pas une tare pathologique : il n'est ni paludique, ni diabétique, n'a aucun signe de tabes; par contre, le Wassermann fut franchement positif. L'examen radioscopique de tout le système osseux n'a révélé aucune autre lésion osseuse, peut-être un très léger degré de décalcification.

Il semble donc s'agir d'un cas de fragilité osseuse chez un syphilitique. Le traitement mercuriel a été aussitôt institué et l'immobilisation avec extension pratiquée.

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

28 Janvier 1916.

Péritonite par propagation au cours d'une paratyphoïde A. — *MM. Félix Ramond et J. Schultz* ont observé un cas de péritonite par propagation au cours d'une paratyphoïde A chez un officier de 22 ans entré au quinzième jour d'une fièvre continue, avec une affection paraissant bénigne : état général satisfaisant, température modérée à 38°5, pouls à 92, bien frappé; pas d'albumine; rate modérément hypertrophiée; par contre, le malade était constipé. L'hémoculture prouva qu'il s'agissait d'une paratyphoïde A.

Quatre jours après, la température tombe brusquement à 36°4; le ventre cependant était douloureux, assez rétracté; les urines devinrent peu abondantes, le pouls, par contre, se maintient à 100. Les matières ne renfermant pas de sang, il ne s'agissait donc pas d'hémorragie intestinale. Le soir, le thermomètre remonta à 38°. C'est alors que le malade fut montré à M. Français, qui conclut à l'existence d'une péritonite par perforation. Mais comme l'examen de l'abdomen ne révélait ni défense, ni empâtement douloureux précis, notre camarade pratiqua, vingt-quatre heures après le début des accidents, une laparotomie médiane, qui montra un péritoine normal, renfermant une petite quantité de sérosité transparente et inodore; mise en place de deux gros drains, injection à l'éther et suture partielle de la paroi.

Malgré l'intervention, l'état du malade s'aggrava rapidement; la température atteignit 39°, puis 40°. Le malade succomba trois jours après par collapsus cardiaque.

L'autopsie montra que la cavité abdominale était intacte, sauf dans le flanc droit où, le long du bord externe du cæcum et du côlon, sur une hauteur de 10 cm. environ, existait une collection suppurée, à parois lâches et friables, à contenu blanc crémeux et inodore. L'appendice était absolument normal; la paroi externe du côlon ascendant et du cæcum, débarrassée de fausses membranes, ne présentait aucune trace de perforation; la paroi interne, sur une hauteur de 12 cm., offrait par places des ulcérations de surface variable, mais ne dépassant pas la sous-muqueuse en profondeur. La partie terminale de l'iléon, sur une étendue de 20 cm., était parsemée d'ulcérations un peu plus profondes, mais nullement perforantes.

Le pus abdominal et la bile renfermaient du para A à l'état de pureté. Le rôle de l'opération a-t-il été défavorable? Ce qui permet de poser à nouveau la question de l'opportunité de l'intervention dans les péritonites typhoïdiques. Les résultats apparaissent médiocres, sauf exceptions. D'ailleurs le diagnostic de la perforation est souvent chose difficile; nous ne parlons pas de celui de l'hémorragie intestinale, prise parfois pour une perforation, mais de celui des péritonites localisées, plutôt justiciables de la glace et surtout de ces fausses perforations intestinales qui ont été la cause de beaucoup d'interventions inutiles et même nuisibles. Ces fausses perforations s'observent surtout au cours des typhoïdes traitées par les bains très froids, et aussi chez les malades antérieurement surmenés, sans grande résistance organique.

Péritonite urémique à entérocoque. — *MM. Félix Ramond et G. Schultz.* Au dix-huitième jour d'une scarlatine bénigne et athermique éclate une néphrite violente, qui, en trois jours, aboutit à l'anurie à peu près totale. Néanmoins le malade ne présenta aucun signe d'urémie aiguë, grâce à l'administration du salicylate de soude, à la saignée, aux bains chauds et à la diète hydrique; les urines, riches en albumine et en globules rouges, reparurent au bout de quarante-huit heures à la dose de 250 gr. par jour. L'état semblait devoir s'améliorer, lorsque, vers le vingt-quatrième jour, survint une diarrhée violente, accompagnée de douleurs abdominales diffuses, de nausées et de fièvre. La mort survint trois jours après.

A l'autopsie, on put constater l'intégrité du cerveau et de tous les organes thoraciques, à part un certain degré d'hypertrophie au cœur. Les reins étaient volumineux et les capsules surrénales congestives. La cavité abdominale était remplie d'une sérosité louche et sanglante dans laquelle flottaient de nombreuses fausses membranes. Le gros intestin était très congestionné au niveau de la muqueuse. La sérosité et les fausses membranes renfermaient de nombreux entérocoques à l'état de pureté. Le malade avait donc succombé à une péritonite purulente au cours de son urémie.

Dans notre cas, la réaction de défense, provoquée par l'urémie, avait frappé une séreuse rarement atteinte, la séreuse péritonéale, et avait provoqué d'emblée la suppuration. L'origine de celle-ci doit être cherchée dans l'intestin; mais, vraisemblablement, la propagation ne s'était pas faite par contiguïté comme dans le cas précédent, mais par la circulation sanguine. Le blocage du rein empêchant toute excrétion bactérienne en aurait été la cause favorisante.

Traitement de l'angine de Vincent par le nitrate d'argent. — *MM. Félix Ramond et G. Schultz,* à défaut de bleu de méthylène ou de 606, préconisent l'emploi d'une solution de nitrate d'argent à 2 p. 100 appliquée quotidiennement sur l'ulcération, après déblayage des détritus avec un tampon d'ouate. La guérison s'obtient en quatre ou cinq jours.

Appareil pour fracture de l'humérus. — *M. Deguy* présente un appareil à traction continue destiné aux fractures de l'humérus. Cet appareil opère la traction par en bas et dans l'axe de la diaphyse humérale. Il permet également des mouvements très étendus de l'articulation de l'épaule, grâce à une rotule spéciale. Il peut s'adapter indifféremment du côté droit ou du côté gauche, à condition de retourner chacune des pièces. Pour éviter la compression des vaisseaux axillaires, l'arceau sous-axillaire est maintenu près du thorax grâce à une sangle circumthoracique; et, pour éviter la compression au niveau du coude, l'appareil comprend une selle métallique que l'on fixe par deux lacs au pli du coude. Avec cet appareil, la réduction des fractures se fait spontanément.

Plaie du cœur. — *MM. de Fourmestraux et Leroux* présentent l'observation d'un blessé auquel ils ont fait une cardiorraphie pour plaie du ventricule gauche par coup de couteau. Il s'agissait d'un soldat qui fut opéré trois heures après la blessure. Hémorragie pleurale considérable, petite plaie du poumon. Plaie pénétrante du ventricule gauche à 2 cm. en dehors de l'artère coronaire. Hémostase facile avec un catgut 0. Fermeture de la paroi thoracique sans drainage.

Suites opératoires d'abord excellentes, puis mort deux jours après l'intervention. Mort brusque, alors que le blessé avait une température à 37° et un pouls à 80. Autopsie. La suture cardiaque a tenu; pas de sang dans le péricarde ni dans la plèvre. Coupes classiques du cœur. Existence d'un volumineux caillot obstruant complètement l'orifice auriculo-ventriculaire gauche. Thrombose au niveau de la lésion endocardiaque initiale. Formation, puis mobilisation d'un caillot venant obturer l'orifice auriculo-ventriculaire, mort par embolie. De Fourmestraux insiste au point de vue technique sur la facilité que donne le volet qu'il a décrit il y a dix ans, résection temporaire de la 3e et 4e côte, puis bascule interne par luxation chondro-sternale. La suture cardiaque doit être faite à la volée, avec une aiguille de Hayedorn et un catgut nº 0 ou une soie fine. La manœuvre de Guinard en facilite l'exécution.

La suppression du drainage est logique et est admise à peu près par tous les auteurs.

La crainte du pneumothorax est illusoire, sous condition de produire un pneumothorax lent. Ce n'est ni la brusque rétractation pulmonaire, ni le collapsus possible qui provoquent les dangers du pneumothorax, mais l'infection.

Troubles d'origine émotive chez le combattant. — *M. Raymond Mallet* en rapporte quatre exemples. Dans un cas il s'agissait d'un soldat nouvellement arrivé sur le front qui, à la suite de l'éclatement d'un obus près de lui, et sans qu'il ait été blessé ni même renversé, présenta un tremblement généralisé ayant tous les caractères d'un *tremblement fonctionnel* et s'accompagnant d'un état d'anxiété qui a nécessité l'évacuation momentanée du malade sur l'arrière. De ses antécédents, il faut retenir une hérédité névropathique chargée de l'évolution récente d'un *ictère émotif.* Le second malade a été évacué dans les mêmes conditions; il était sur le front depuis le début de la campagne, et c'est du jour où il a été pris dans un éboulement qu'il n'a pu supporter le bombardement. Même hérédité névropathique que le précédent.

Chez les deux derniers malades, dont l'un avait été blessé à la cuisse par un éclat de torpille, l'autre enseveli sans blessure par l'explosion d'un obus, les troubles ne sont survenus que quelque temps après l'accident sous forme de crises rappelant les accès de tachycardie paroxystique. Crises de palpitations avec sensation de constriction thoracique et légère suffocation, pendant lesquelles le malade présentait de la pâleur de la face, un refroidissement notable des extrémités, l'auscultation ne donnant aucun signe en dehors de la tachycardie qui atteignait 110 à 120 pulsations à la minute. Rien d'anormal dans l'intervalle des crises qui, au dire des malades, leur faisaient revivre, pendant les quelques secondes qu'elles duraient, l'angoisse qui les avait étreints au moment de l'accident.

Ces troubles par choc émotionnel semblent transitoires. Deux des malades, dont un de ceux qui présentaient des phénomènes d'ordre vaguo-sympathique, ont pu reprendre leur place sur le rang au

bout de quelque temps; on ignore ce que sont devenus le premier malade et le blessé. Il faut différencier ces troubles d'origine émotive de ceux qu'on peut constater dans les mêmes circonstances et qui sont d'ordre commotionnel avec lésions nerveuses plus ou moins appréciables, soit d'ordre pithiatique ou hystéro-traumatique.

Epilepsie jacksonienne par « vent d'obus »; (hémorragie corticale probable). — *M. André Leri.* Il y a huit mois, un artilleur de 23 ans a la tête de son cheval emportée par un obus; l'obus venait de gauche; il est rejeté en arrière, tombe sur le côté gauche, mais se soutient sur les mains, sans que la tête porte, et se relève aussitôt. Dans la nuit suivante, crise convulsive débutant par le côté droit, avec raideur des membres, morsure de la langue, bave, etc. Deuxième crise analogue quelques mois après; puis trois crises dans l'espace du dernier mois. La dernière est observée. Elle débute par le bras droit et se propage, perte de connaissance, morsure de la langue, bave sanguinolente, stertor avec facies violacé, obnubilation consécutive. Le mal comitial est donc certain. Il est tout à fait probable qu'il est dû à une petite hémorragie corticale sur l'hémisphère gauche. Ce cas est à rapprocher des cas de paraplégies dites « par vent d'obus », au cours desquelles on a trouvé du sang dans le liquide céphalo-rachidien. De ce cas nous pouvons rapprocher aussi un autre cas observé par nous : série de vertiges et d'absences à caractère comitial huit jours après éclatement d'un obus de fort calibre à quelques mètres; mais la relation de cause à effet paraît moins certaine.

La paralysie radiale du chemin de fer. — *M. André Leri.* Trois cas de paralysie radiale spontanée survenus coup sur coup à la façon d'une véritable petite épidémie, au moment du retour des permissions de Noël et du jour de l'An. Ces paralysies d'origine nettement organique, avec participation du long supinateur, étaient d'ailleurs relativement légères, sans troubles électriques profonds, et sont en voie de complète guérison après trois semaines. Elles se sont toutes produites de la même façon, à la fin d'une nuit de chemin de fer; la paralysie radiale du chemin de fer mérite de prendre place à côté de la *paralysis amantium* et de la paralysie du lundi; l'éthylisme, qui est l'accompagnement ordinaire de ces dernières variétés, paraît bien sûrement hors de cause pour l'un au moins de nos cas. Si les observations devaient s'en multiplier, il y aurait lieu de signaler les inconvénients immédiats des lenteurs souvent excessives des trains dits de permissionnaires. Fait intéressant, dans deux cas sur trois, les soldats avaient passé la nuit dans un coin situé à leur droite; or ce fut le bras gauche qui fut atteint; il est difficile d'expliquer dans ces cas la paralysie par une compression; il est plus probable que la torsion exagérée du bras avec élongation du nerf est en jeu, suivant un mécanisme antérieurement invoqué par Debove et Bruhl. Dans le troisième cas, la paralysie semblait pouvoir s'expliquer aussi bien par l'élongation que par la compression.

Traitement des fractures de l'humérus. — *M. Raymond Grégoire.* On a imaginé pour traiter les fractures de l'humérus quantité d'appareils différents, et cela devient une excuse pour en présenter un nouveau. Pour réduire ces fractures, il faut lutter contre la contracture musculaire en faisant une traction, lutter contre le déplacement latéral en donnant à l'humérus brisé un tuteur latéral qui permette en même temps et au besoin de traiter la plaie si la fracture est compliquée. Les uns ont tiré par en haut, comme le fit Abadie, tiré par en bas comme le firent Bonneau, Bérard, Deguy, etc., ou pressé sur l'avant-bras à la manière de Delbet ou de Leclerc. Ce dernier appareil serait parfait s'il pouvait être donné en assez grande quantité. Il est pour cette raison impossible à l'avant. L'appareil que j'ai l'honneur de vous présenter permet d'obtenir une réduction complète, peut être toléré sans aucune gêne ni compression du côté du paquet vasculo-nerveux de l'aisselle. Il a l'avantage de pouvoir être utilisé à droite ou à gauche suivant les besoins. Enfin, sa simplicité le rend facile à construire n'importe où.

Depuis le mois de Juillet dernier, nous avons pu l'employer souvent avec satisfaction et nous en avons donné la description détaillée en Septembre 1915, dans le *Paris Médical*.

ANALYSES

THÉRAPEUTIQUE

H. A. H. ***Action du salicylate de soude sur différentes variétés d'arthrites*** (*Therapeutic Gazette*, 1915, Septembre, p. 632). — Les recherches relatives au mécanisme de l'action antirhumatismale des salicylates ne sont pas fort avancées. C'est un sujet presque aussi inexploré que celui de l'action curative du mercure dans la syphilis.

On enseigna un moment que les salicylates rendaient plus facile l'élimination de l'acide urique, cause de la maladie. Cette théorie fut particulièrement en faveur au moment où l'on crut que le rhumatisme était d'origine uricémique.

Quand la nature infectieuse de la maladie eut été démontrée, la précédente théorie fut fortement ébranlée. Ses champions soutinrent toutefois que les salicylates favorisaient l'élimination dudit acide urique — sinon la cause — du moins la résultante de l'infection rhumatismale.

Actuellement, nous sommes inclinés à penser que les salicylates exercent une action antiseptique ou destructive sur les micro-organismes pathogènes, mais, à la vérité, aucune recherche concrète n'a établi de façon indiscutable cette manière de voir.

A. M.

H. C. Stein. ***Arthrites syphilitiques*** (*Medical Record*, 1915, 18 Septembre, p. 472-474).

1° La syphilis des articulations est très fréquente et représente 20 pour 100 des cas observés à l'hôpital pour maladies articulaires (Hospital for Deformities and Joint Diseases).

2° Elle peut produire toutes les formes d'arthrites, soit primitivement articulaires, soit consécutives à l'altération des os voisins.

3° Elle doit être distinguée du rhumatisme articulaire aigu, du rhumatisme gonococcique, de l'arthrite rhumatoïde, de l'arthrite déformante, de la tuberculose articulaire et des synovites traumatiques.

4° Chez les nourrissons, l'inflammation épiphysaire avec arthrite secondaire constitue le type le plus fréquent. Chez les enfants de 8 à 15 ans, l'hydarthrose ou la synovite simple sont les manifestations les plus usuelles. L'arthrite déformante représente le type habituel de la syphilis acquise.

5° En général, la douleur est modérée avec paroxysmes nocturnes.

6° Le diagnostic sera basé sur les commémoratifs, les signes concomitants, la réaction de Wassermann, l'examen radiographique, l'épreuve thérapeutique.

7° La possibilité d'une origine syphilitique doit être envisagée dans tous les cas d'arthropathie d'origine mal définie. A. M.

PHARMACOLOGIE

Sources intarissables d'iode (*Pharmazevtijevsky Journal*, t. LIV, 1915, page 244. D'après le *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1915, 16 Septembre p. 207). — Ce n'est pas seulement, dit l'auteur, sur les bords de la mer Noire que nous devons aller chercher les algues pour en extraire l'iode; celles qui croissent, et beaucoup plus abondamment, dans les mers de l'Extrême-Orient, méritent particulièrement notre attention, tant par leur abondance que par leur richesse en iode.

De Kamtchatka à Sakhaline, tout le long de la mer d'Okhotsk, de Sakhaline à la Corée, tout le long de la mer du Japon, on rencontre de ces algues sur des étendues de centaines et de centaines de kilomètres. Ce sont des laminaires, telles que *Laminaria angustata*, *japonica* et même *saccharina*, qui constituent cette abondante flore maritime.

Ces plantes mesurent de 6 à 8 mètres de longueur, sur 0m,40 de largeur et 0m,01 d'épaisseur. Fixées par leurs stipes au fond des eaux, elles viennent émerger à la surface, croissant ainsi verticalement, serrées les unes contre les autres et donnant l'impression de véritables forêts submergées.

Elles sont connues sous le nom vulgaire de *choux-marins*, et les indigènes les ramassent pour les vendre aux Chinois et aux Japonais comme alimentaires. Inutile de dire que cette moisson se poursuit avec paresse, négligence et sans méthode aucune. Malgré tout, la Russie n'en exporte pas moins de 8 millions de kilogrammes par an. Que serait-ce si l'exploitation de ces algues se poursuivait méthodiquement? La main-d'œuvre est peu coûteuse dans ces contrées, et les frais en pourraient encore être réduits si l'on employait pour cette besogne les femmes et les enfants.

Suivant une analyse un peu sommaire, on estime la teneur en cendres des algues desséchées à 13 p. 100, et la teneur en iode de ces dernières atteint 2 p. 100. Voilà incontestablement des sources intarissables d'iode. A. M.

BACTÉRIOLOGIE

Ch. Iconomu. ***Contribution à l'étude du traitement de l'érysipèle bronzé*** (***Une année de guerre, Août 1914-Septembre 1915***) (*Thèse de Paris*, 1914-1915, p. 78, Jouve, édit.). — La guerre actuelle a permis d'observer à nouveau la gangrène gazeuse, devenue rarissime dans les services hospitaliers, et Iconomu apporte quelques observations recueillies par lui dans un hôpital militaire d'Orléans. Après avoir étudié rapidement l'étiologie, la pathogénie et les symptômes de cette maladie, il termine en tirant d'intéressantes conclusions pratiques.

Pour combattre avec des chances de succès l'érysipèle bronzé, on devra appliquer un traitement de désinfection mécanique, très précocement et par conséquent le plus près possible du front. On débutera largement, on incisera la zone crépitante au delà de la limite des gaz, les incisions se feront à la fois longitudinalement, parallèles à l'axe du membre, et transversalement; le chirurgien devra pénétrer profondément, quitte à recourir ultérieurement pour parer aux dégâts à l'autoplastie.

Il faudra, d'autre part, extraire les projectiles ou corps étrangers et nettoyer avec soin la plaie à ses abords, pratiquer l'esquillectomie au niveau des foyers fracturés avec curettage de la moelle osseuse et drainage.

L'auteur accorde ses préférences aux lavages à l'eau oxygénée et aux pansements à la gaze iodoformée, mais de toute façon les pansements devront être antiseptiques.

Il faudra ne pas négliger l'état général du malade et on pourra recourir aux injections de sérum artificiel et aux piqûres d'huile camphrée.

Enfin Iconomu indique sa préférence du bistouri au cautère et au thermocautère et conclut que l'amputation ne doit être pratiquée que dans les cas ultimes. E. S.

HYGIÈNE PUBLIQUE

Legangueux. ***La dératisation*** (*Bull. mensuel* du Bureau d'Hygiène du Havre, n° 8). — La dératisation peut s'obtenir au moyen de poisons chimiques, d'agents physiques, de virus ou poisons microbiens, de pièges, d'animaux ratiers.

Comme *poisons chimiques*, on emploie des poisons proprement dits ou des gaz asphyxiants :

Le phosphore, la noix vomique, la scille sont le plus habituellement employés. Le phosphore entre dans la composition des pâtes diverses à 3 pour 100 environ. Le Comité d'Hygiène de France recommande l'emploi de boulettes faites d'un mélange de poudre de scille 15 gr., farine 25 gr., axonge 60 gr. Le blé empoisonné avec de la noix vomique est aussi efficace.

Les gaz asphyxiants couramment employés sont l'acide sulfureux, l'acide carbonique, un mélange des deux gaz précédents et l'oxyde de carbone, ou mieux, un mélange d'acide carbonique et d'oxyde de carbone.

Comme *agents physiques*, on peut mentionner l'éponge sèche, les mélanges de plâtre et de chaux avec la farine ou le sucre qui, s'hydratant dans l'estomac, constituent des poisons mécaniques.

La dératisation *par virus* se pratique surtout au moyen du virus Danysz : cultures de bacilles enteriditis dont la virulence est augmentée par passages successifs sur les rats. Il est préparé par l'Institut Pasteur. Il doit être employé très frais. On en imprègne les appâts. Les résultats ne deviennent appréciables que quinze jours au moins après la distribution des appâts.

On peut enfin employer des *pièges* et des *animaux ratiphages* : chiens, chats, belettes, furets, mangoustes, couleuvres, hiboux. L'emploi des mammifères ratiphages dans les pays contaminés par la peste soulève une grave question; tous sont sensibles à la peste et il est à craindre que l'ayant contractée en chassant les rats, ils la répandent ensuite parmi les rats et parmi les hommes. A. M.

CENTRE NEUROLOGIQUE DE LA SALPÊTRIÈRE
(*Clinique des maladies du système nerveux.*)

LE DIAGNOSTIC DE L'INTERRUPTION COMPLÈTE DES GROS TRONCS NERVEUX DES MEMBRES

Par M. le professeur **DEJERINE**

Mme **DEJERINE** Chef de Clinique par intérim. et **M. J. MOUZON** Interne provisoire des Hôpitaux.

Dans une série d'articles, nous avons déjà indiqué que, parmi les lésions des gros troncs nerveux des membres par projectiles de guerre, il nous semblait légitime au point de vue scientifique, et nécessaire au point de vue pratique, d'établir une classification fondée sur les caractères cliniques des syndromes observés.

Nous distinguions un *syndrome d'interruption*[1], un *syndrome de compression*, un *syndrome d'irritation*[2] et un *syndrome de restauration*[3], différents par les lésions qu'ils traduisent, par les réactions physiologiques et symptomatologiques auxquelles ils donnent lieu et par le traitement qu'ils comportent.

Nous faisions remarquer que chacun de ces syndromes pouvait se localiser sur une partie des fascicules du nerf lésé, dans les lésions partielles ou latérales, et devenir le témoin d'une *dissociation fasciculaire*, reconnaissable cliniquement (syndromes dissociés)[4].

S'agit-il là de vues théoriques? Est-il possible de reconnaître pratiquement les cas d'interruption, les cas de compression, les cas d'irritation? Les lésions incomplètes avec dissociation fasciculaire et les lésions en voie de restauration? Les examens cliniques sont-ils susceptibles d'une telle précision? Donnent-ils prise à de tels diagnostics? Nous en sommes convaincus.

Parmi les symptômes dont on doit tenir compte, il en est dont il est inutile de rappeler la recherche et la valeur. Tels sont : l'*atrophie musculaire*, les *troubles des réactions électriques des nerfs et des muscles*, les *troubles des réactions mécaniques des muscles à la percussion*. Nous y joindrons les *troubles des réflexes tendineux, osseux et cutanés*, dont nous avons noté ailleurs les principales particularités[5].

Mais il est d'autres symptômes, dont l'importance est aussi capitale, dont l'appréciation est plus délicate, et dont il est peut-être utile de préciser les caractères selon le nerf lésé.

Ce sont :

1° LA PARALYSIE COMPLÈTE de tous les muscles innervés exclusivement par le nerf lésé au-dessous de la lésion; pour apprécier cette paralysie, il faut explorer directement chaque muscle, soit au niveau de son corps charnu, soit au niveau de son tendon, là où il est accessible à la vue ou à la palpation, et cela soit pendant les mouvements effectifs, soit pendant les efforts, soit pendant les mouvements de résistance (contraction des muscles antagonistes) ;

2° L'ATONIE DE CES MÊMES MUSCLES: ce symptôme se manifeste surtout dans les attitudes de repos, mais, dans certains cas, on peut aussi tenir compte de l'extension des mouvements passifs dans le sens antagoniste;

3° L'ABSENCE DE LA SENSIBILITÉ A LA PALPATION DES MUSCLES ET DU NERF AU-DESSOUS DE LA LÉSION, sensibilité qui est presque toujours plus ou moins douloureuse dans les compressions et dans les irritations ;

1. *Soc. de Neurologie*, séance du 18 Mars 1915, et *La Presse Médicale*, n° 20, 1915.
2. *La Presse Médicale*, n° 31, 1915.
3. *La Presse Médicale*, n° 20, 1915 et *Soc. de Neurologie*, séance du 18 Mars 1915.
4. *La Presse Médicale*, n° 40, 1915.
5. *La Presse Médicale*, n° 40, 1915.

4° LES TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ CUTANÉE, OSSEUSE ET ARTICULAIRE, ET LES TROUBLES DE LA SUDATION. Si, en effet, l'intensité et l'étendue des troubles de la sensibilité sont variables, dans une certaine limite, d'un cas à l'autre, pour les interruptions complètes d'un même nerf à une même hauteur, les variations n'excèdent pas certaines limites. S'il y a des schémas dont l'interprétation est douteuse, il en est qui permettent de préjuger l'interruption des fascicules sensitifs du nerf considéré, et il en est d'autres qui permettent, au contraire, de penser que ces fascicules ne sont certainement pas interrompus. Il y a là, pour chaque nerf, une étude statistique à préciser, en tenant compte exclusivement des cas où l'interruption a pu être vérifiée, soit par le grand écartement des deux bouts, soit par l'examen histologique de la cicatrice réséquée.

I. — Paralysie radiale.

A. — Type : lésion du nerf dans la gouttière de torsion.

1° PARALYSIE.

a) *Long supinateur.* — On ne constate aucun soulèvement ni aucune tension du muscle, à la vue ni à la palpation, pendant la flexion, même vigoureuse, de l'avant-bras sur le bras.

b) *Radiaux.* — Aucun mouvement d'élévation de la main sur l'avant-bras ne peut être ébauché, l'avant-bras étant maintenu immobile, et la main tombante en pronation. Aucune contraction au palper de la loge antéro-externe de l'avant-bras, en arrière du long supinateur, soit lorsque le blessé essaie de réaliser ce mouvement, soit pendant les efforts de flexion du poignet, lorsqu'on s'oppose à ce mouvement (mouvement de résistance).

c) *Court supinateur.* — La supination est toujours affaiblie. Mais elle est possible, et elle se fait même avec une certaine force (par l'action du biceps). La palpation du muscle est difficile.

Cependant, au moment des efforts de supination, on parvient, chez beaucoup de sujets, en palpant la tête du radius, qui roule sous le doigt pendant ce mouvement, à percevoir la tension du court supinateur. On ne sent pas cette contraction du côté paralysé.

d) *Cubital postérieur.* — L'adduction du poignet s'accompagne toujours de flexion (action du cubital antérieur). Elle est impossible lorsque la main est maintenue dans le prolongement de l'avant-bras. Pendant les efforts que fait le blessé pour réaliser ce mouvement, on ne sent aucun durcissement de l'aponévrose antibrachiale, lorsqu'on place le doigt juste en dedans du bord postérieur du cubitus. On ne sent également aucun soulèvement du tendon du muscle, tendon que l'on peut toujours sentir, juste au-dessus de la styloïde cubitale, immédiatement en dedans du bord postérieur de l'os.

e) *Extenseurs des doigts.* — Lorsque le poignet est maintenu immobile, la main en extension sur l'avant-bras, les phalanges basales ne peuvent réaliser aucune ébauche d'extension. Seule, la phalange de l'index semble susceptible d'esquisser, dans certains cas, une légère extension, associée à l'extension des dernières phalanges, sans doute grâce à la contraction du deuxième interosseux dorsal et à l'action du pouce, que le blessé porte toujours en dedans pendant ce mouvement, pour soutenir la face palmaire du deuxième métacarpien. Pendant les efforts d'extension des phalanges basales, on ne sent aucun durcissement dans la loge postérieure de l'avant-bras, et les tendons extenseurs ne subissent aucun soulèvement à la face dorsale de la main. Il en est de même pendant les efforts de flexion des doigts, lorsqu'on s'oppose au mouvement effectif (mouvement de résistance).

Les mouvements d'extension des dernières phalanges sont légèrement affaiblis; les mouvements d'adduction des doigts de même.

Les mouvements d'abduction des doigts sont à peu près impossibles, les interosseux dorsaux n'exerçant leur action dans des conditions favorables que si la tonicité des extenseurs est bien conservée.

Par contre, si le poignet est tombant et en pronation, aux efforts d'extension des phalanges basales s'associe toujours un mouvement d'abduction des doigts avec extension des dernières phalanges (action des interosseux).

f) *Long abducteur du pouce.* — L'abduction du premier métacarpien ne se fait pas directement, mais s'accompagne toujours de propulsion en avant, par action du court abducteur. Le tendon du long abducteur reste flasque pendant ces mouvements. Il faut, cependant, prendre garde que la main, pendant ce mouvement, doit rester dans le prolongement de l'avant-bras, ou même en extension légère, et ne pas se dévier vers le bord cubital. En effet, les blessés ont quelquefois l'habitude d'associer, à leur effort d'abduction du pouce, un mouvement de torsion de la main en dedans et en avant, qui tend à allonger le muscle long abducteur, et qui peut produire un soulèvement passif de son tendon.

g) *Extenseurs du pouce.* — Aucun mouvement de rétropulsion du pouce n'est possible. Le blessé est incapable d'esquisser aucun mouvement qui tendrait à amener le premier métacarpien sur le plan frontal des autres métacarpiens. Les tendons de la tabatière anatomique restent absolument flasques pendant les efforts qu'il fait dans ce sens.

L'extension de la deuxième phalange est plus ou moins affaiblie, mais elle reste toujours possible, et est elle-même souvent assez vigoureuse (action des muscles de l'éminence thénar).

2° ATONIE.

a) *Long supinateur.* — Le muscle ne fait aucune saillie, quelle que soit l'attitude de l'avant-bras sur le bras (dans certains cas, le muscle fait encore une saillie légère au repos, alors qu'il ne présente aucune contraction volontaire pendant les mouvements).

b) *Radiaux.* — L'avant-bras étant maintenu en pronation et en position horizontale, la main tombe presque à angle droit. La flexion active des palmaires permet d'obtenir un degré de flexion bien supérieur à celui qu'on peut obtenir du côté sain, et qui atteint ou dépasse même l'angle droit[2]. La tumeur dorsale

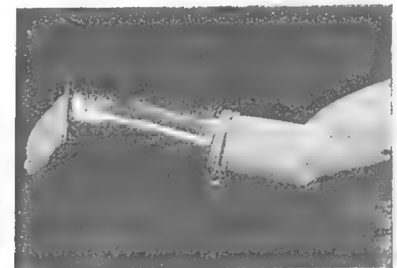


Figure 1.
Atonie des muscles extenseurs des doigts (syndr. d'interr. complète) douze mois après une suture du radial dans la gouttière de torsion, suture faite dans de mauvaises conditions, avec dédoublement du bout inférieur. Soldat MART...[1].

du carpe fait rarement défaut. Il est possible que, dans ces différents phénomènes, la laxité articulaire joue un certain rôle. Dans certains cas, la tumeur dorsale semble constituée non seulement par une saillie osseuse consécutive à une sorte de dislocation articulaire, mais aussi à une réaction fibreuse plus superficielle, qui semble se développer au niveau de la synoviale des extenseurs distendus[3].

c) *Extenseurs.* — La main étant maintenue dans le prolongement de l'avant-bras, les phalanges basales, et particulièrement celles des trois derniers doigts, sont tombantes (fig. 1). Même lorsque la main est elle-même tombante au maximum sur l'avant-bras maintenu en position horizontale et en pronation, les phalanges ne sont pas dans le prolongement des métacarpiens, mais légèrement fléchies[4].

d) *Muscles du pouce.* — Le premier métacarpien est en antépulsion et en adduction permanente vers la paume de la main. Il se rapproche sensiblement du plan sagittal du deuxième métacarpien (fig. 2).

3° — ABSENCE DE DOULEUR A LA PRESSION DES MASSES MUSCULAIRES ET DES TRONCS NERVEUX.

a) *Groupe antéro-externe de l'avant-bras.* — La pression directe à ce niveau est quelquefois dou-

1. Le soldat Mart... porte un appareil qui lui immobilise le poignet en extension, appareil qui lui fut construit pendant le séjour qu'il fit dans un hôpital auxiliaire. Ce genre d'appareil est à rejeter dans les lésions des nerfs périphériques dans lesquelles il importe non pas d'*immobiliser*, mais de *réveiller* par tous les moyens la tonicité des groupes musculaires paralysés. Les appareils à conseiller dans ces cas sont des appareils légers à traction *élastique* (*Revue Neurologique*, 1915, p. 475).
2. *Revue Neurologique*, 1915, fig. 3, p. 459.
3. *Soc. de Neurologie*, 29 Juillet 1915; *Rev. Neurol.*, 1915, p. 770.
4. *Soc. de Neurologie*, séance du 18 Mars 1915; *Rev. Neurol.*, 1915, fig. 1, p. 459.

loureuse, surtout lorsqu'il y a eu fracture de l'humérus ou accidents infectieux, parce qu'elle se transmet à la tête du radius. Mais, si l'on saisit entre deux doigts les corps musculaires, et qu'on les pince en les soulevant, sans les comprimer contre les plans profonds, on constate que cette manœuvre n'est pas douloureuse comme dans les cas de compression. De plus, la douleur produite par la pression n'irradie jamais dans le premier espace inter-

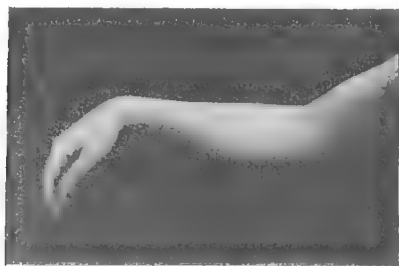


Figure 2.
Atonie des muscles extenseurs du pouce et du long abducteur (syndr. de restauration) onze mois après la suture complète du nerf radial dans la région axiliaire. Lieut.-colonel App... L'atonie persistante des muscles du pouce contraste avec la bonne tonicité des muscles radiaux et extenseurs communs, dont la motilité a réapparu au dixième mois et s'améliore progressivement.

osseux, dans le pouce ni dans l'index, comme cela se produit presque toujours, lorsque la pression s'exerce sur le trajet de la branche antérieure, et que cette branche est seulement comprimée ou en voie de restauration.

b) *Région postérieure de l'avant-bras.* — Dans la partie supérieure (extenseurs et cubital postérieur), aussi bien que dans la partie inférieure (muscles du pouce et extenseur propre de l'index), la pression n'est jamais bien douloureuse. Elle est parfois même moins sensible que du côté sain, ce qui ne se produit jamais lorsque les fascicules correspondants sont seulement comprimés.

4°. — Troubles de la sensibilité cutanée (branche antérieure).

Les troubles dysesthésiques siègent à la face dorsale du premier espace interosseux. Ils peuvent s'étendre plus ou moins vers la face dorsale de la main, vers la styloïde radiale, vers la face dorsale des phalanges basales du pouce et de l'index, et même vers l'éminence thénar.

Ils semblent ne faire jamais défaut. Mais leur intensité est très variable : anesthésie ou simple hypoesthésie au contact léger ; anesthésie douloureuse ou hypoesthésie douloureuse à la piqûre. Dans certains cas extrêmes, on peut observer l'anesthésie douloureuse à la piqûre, ou au contraire des troubles si légers, qu'ils ne se traduisent que par la difficulté de l'identification tactile ou de la discrimination.

Le sens des attitudes est normal. Il en est de même de la sensibilité osseuse vibratoire, lorsqu'il n'y a pas d'altération osseuse ou de décalcification.

B. — Type : lésion du nerf dans la partie supérieure de la gouttière de torsion.

On constate, en plus des signes précédents :

1° *Paralysie des vastes.* — Pendant l'extension de l'avant-bras sur le bras, qui est très affaiblie, on sent la corde de la longue portion se contracter seule sous le doigt. La R D est généralement complète sur les vastes, alors que la longue portion (lorsque l'état du muscle permet de l'explorer), réagit assez bien.

2° *Troubles dysesthésiques à la face postérieure de l'avant-bras et à la face dorsale de la main* (*branche cutanée postérieure du radial*). — Ces troubles remontent plus ou moins haut au-dessus de l'olécrâne, ils sont plus ou moins nets et s'approchent plus ou moins des têtes des métacarpiens à la face dorsale de la main. Vers le tiers supérieur de l'avant-bras, et à sa face antéro-externe, il existe en général une zone, où le trouble de sensibilité va jusqu'à l'anesthésie complète à la piqûre.

C. — Type : lésion du nerf dans la région axillaire.

La paralysie du triceps est complète et atonique. La R D est également complète.

On peut réaliser une flexion de l'avant-bras sur le bras, qui est exagérée par comparaison avec le côté sain.

Non seulement le réflexe tricipital est aboli complètement, mais le réflexe radio-périosté est exagéré.

On sent généralement, dans la gouttière de torsion, à travers le triceps atrophié, le nerf radial, qui roule sous le doigt : sa palpation ne provoque ni douleur, ni irradiation.

D. — Type : lésion du nerf dans la gouttière bicipitale externe.

On peut noter l'intégrité soit du long supinateur seul, soit du long supinateur et des radiaux. La contraction de ces muscles est, en général, plus ou moins entravée par leur lésion directe, mais les réactions électriques ne sont pas modifiées lorsque la lésion est purement musculaire.

E. — Type : lésion de la branche postérieure.

Non seulement le long supinateur et les radiaux sont intacts, mais les troubles de la sensibilité cutanée font entièrement défaut.

Diagnostic avec les compressions, avec les restaurations spontanées et avec les lésions dissociées.

Les signes distinctifs de compression pour les lésions du nerf dans la gouttière de torsion avec paralysie complète sont, par ordre approximatif de fréquence :

a) La bonne tonicité des radiaux [1] ;

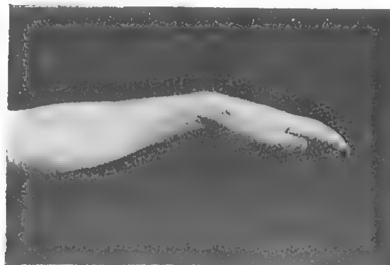




Figure 3.
Maximum des mouvements d'extension du poignet dans un cas de restauration du nerf radial après interruption (13 mois après la suture complète au niveau de la gouttière de torsion). Soldat Leb.... L'extension du poignet reste ample et vigoureuse lorsqu'elle s'associe à la flexion des doigts. Elle reste beaucoup plus limitée lorsqu'elle s'associe aux mouvements d'extension des doigts, d'abduction et de rétropulsion du pouce (remarquer la saillie des tendons de la tabatière anatomique. La restauration après suture, dans ce cas, est globale et porte sur tous les muscles innervés par le radial).

b) Leur contraction pendant les mouvements de résistance (flexion du poignet) et pendant la flexion des doigts (cet artifice facilite toujours beaucoup l'extension du poignet) (fig. 3) ;

c) La contraction du long supinateur pendant les mouvements de résistance (extension de l'avant-bras) ;

d) La douleur, avec irradiations, à la pression de la région antéro-externe de l'avant-bras (branche antérieure) ;

e) La douleur à la pression de la loge postérieure de l'avant-bras ;

f) Le caractère incomplet de la R D, et surtout la grande hypoexcitabilité galvanique sans lenteur de la secousse ;

g) La bonne tonicité, soit des extenseurs des doigts, soit des muscles du pouce ;

h) Les paresthésies et même l'hyperesthésie à la face dorsale du premier espace interosseux ou à la face externe du premier métacarpien. Les lésions du radial sont assez rarement douloureuses, ce qui s'explique par le territoire restreint, et surtout par la faible importance fonctionnelle de ses fascicules sensitifs.

Il en est de même des lésions des autres nerfs du membre à territoire cutané restreint, tels que le musculo-cutané et le circonflexe.

La faible distance qui sépare la partie moyenne de la gouttière de torsion, siège habituel des lésions, et la terminaison des premiers rameaux musculaires (long supinateur et radiaux) explique la rapidité relative avec laquelle, dans certains cas, **la restauration motrice** semble se manifester dans ce nerf. Après section du nerf, les signes de restauration les plus précoces sont les mêmes que les signes distinctifs de compression (fig. 3).

1. *La Presse Médicale*, 10 Mai 1915, n° 20, fig. 1.

3° Les **syndromes dissociés** que nous avons observés, et dans lesquels nous avons pu juger des lésions au cours d'une opération, nous portent à localiser, vers la partie inférieure de la gouttière de torsion, les fascicules de la manière suivante :

a) En dehors, la branche cutanée antérieure en avant, puis le rameau du long supinateur, enfin les rameaux des radiaux plus loin en arrière ;

b) En dedans, les rameaux du cubital postérieur et des muscles du pouce en avant, ensuite ceux de l'extenseur commun, et celui du court supinateur en arrière.

II. — Paralysie du médian.

A. — Type : lésion du nerf dans la gouttière bicipitale interne ou dans l'aisselle.

1° Paralysie.

a) *Rond et carré pronateur.* — La pronation est à peu près nulle. Le blessé y supplée par un mouvement de rotation interne du bras (sous-scapulaire), par un mouvement de flexion et d'adduction de la main (cubital antérieur), et par une contraction des faisceaux internes des extenseurs des doigts (en particulier l'extenseur propre de l'auriculaire). Au-dessous du pli du coude, un peu en dedans de la ligne médiane, on sent en général facilement, du côté sain, le durcissement du rond pronateur pendant les efforts correspondants. On ne le sent pas du côté paralysé.

b) *Palmaires.* — La flexion du poignet ne s'accompagne d'aucun soulèvement des tendons grand et petit palmaires à la face antérieure du poignet : on peut s'en rendre compte par la vue et par la palpation. La flexion du poignet se fait exclusivement par l'action combinée du cubital antérieur et du long abducteur du pouce.

c) *Fléchisseurs des doigts et lombricaux.* — La paralysie complète est difficile à mettre en évidence, à cause de l'innervation mixte du fléchisseur profond, de l'action complexe de chacun des deux fléchisseurs, et de la fusion plus ou moins complète des faisceaux fléchisseurs des différents doigts, au niveau de leurs origines musculaires supérieures. Enfin le médian et le cubital échangent, au bras et à l'avant-bras, des anastomoses, qui semblent introduire une certaine variabilité dans leur innervation motrice, en particulier pour le fléchisseur profond et pour les lombricaux, du moins lorsque la lésion nerveuse siège dans la région axillaire.

On peut admettre cependant qu'il existe une impotence minima, à défaut de laquelle on peut éliminer l'interruption complète du médian ou affirmer avec quelque raison sa restauration.

Si l'on demande au blessé de fléchir les doigts dans la paume de la main, et qu'on le laisse exécuter cette flexion à sa guise, on le verra étendre sa main sur son avant-bras, et il obtiendra ainsi une flexion presque complète non seulement de ses deux derniers doigts, mais aussi de son médius, et même une légère flexion de toutes les phalanges de son index. C'est une flexion en grande partie passive. Il est impossible, dans ces conditions, de juger avec précision la paralysie des faisceaux fléchisseurs innervés par le médian.

Pour l'apprécier, on peut recourir aux épreuves suivantes :

α) On maintient la main dans le prolongement de l'avant-bras, et les deux derniers doigts en extension complète sur leurs métacarpiens : dans ces conditions, la flexion de la première phalange de l'index et du médius est possible, la flexion des dernières phalanges du médius s'ébauche quelquefois, la flexion des deux dernières phalanges de l'index est impossible (fig. 4 et 5).

β) On maintient la main en flexion forcée sur l'avant-bras : dans ces conditions, les premières phalanges se fléchissent toutes bien, les dernières phalanges se fléchissent à fond pour les deux der-

niers doigts; leur flexion s'ébauche à peine pour le médius; elle est nulle pour l'index[1].

γ) La main restant dans la même position, on maintient les deux derniers doigts dans le prolongement de leurs métacarpiens : toute flexion des deux dernières phalanges de l'index et du médius est impossible.

C'est seulement par l'étude des mouvements segmentaires et de leur force respective, que l'on parvient à déceler, sans pouvoir pratiquement lui accorder une valeur précise, un affaiblissement dans les mouvements suivants :

α) Flexion des premières phalanges, en particulier pour l'index et pour le médius (par actions des interosseux);

β) Flexion des dernières phalanges, et particulièrement de la deuxième, pour l'annulaire et pour l'auriculaire (par paralysie du fléchisseur superficielle);

γ) Extension des dernières phalanges de l'index et du médius (par paralysie des lombricaux);

δ) Abduction de ces deux doigts, surtout dans la position de flexion du poignet (par paralysie des lombricaux).



Figure 4.

Maximum des mouvements de flexion isolée de l'index et du médius dans un cas de restauration insuffisante des fléchisseurs innervés par le médian (caporal Blér..., huit mois après la suture). Voy. même mouvement *dans un cas de bonne restauration de ces muscles* (capit. Bugn..., six mois après la suture) (*Soc. de Neurologie*, Décembre 1915); dans les deux cas, le nerf était lésé dans la gouttière bicipitale interne.

d) *Long fléchisseur du pouce.* — La flexion de la deuxième phalange du pouce est très faible, mais elle s'ébauche souvent avec une amplitude très appréciable. Il s'agit là, semble-t-il, d'un mouvement passif, dû à une abduction légère du premier métacarpien (long abducteur et court extenseur). Si on empêche cette abduction de se produire, la flexion de la deuxième phalange diminue, mais elle reste possible, si bien qu'il est souvent difficile de mettre en évidence avec netteté la paralysie complète du long fléchisseur du pouce.

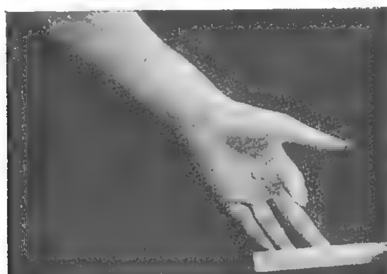


Figure 5.

Maximum des mouvements de flexion isolée de l'index dans le premier cas (caporal Blér...)

e) *Muscles de l'éminence thénar.* — La paralysie complète porte sur le court abducteur du pouce et sur son opposant. Le court fléchisseur, à l'innervation duquel le cubital participe, est toujours épargné plus ou moins. La contraction volontaire y est généralement manifeste pendant l'opposition du pouce. Sa R D n'est presque jamais complète (Huet), et son atrophie est faible, lorsqu'on la compare à celle des muscles externes (court abducteur et opposant), qui détermine une dépression localisée le long du bord externe du premier métacarpien.

Cette intégrité relative du court fléchisseur, qui est variable d'un cas à l'autre, rend souvent un peu difficile à apprécier la paralysie complète du court abducteur et de l'opposant. Le pouce peut quelquefois, malgré la paralysie complète de ces muscles, être opposé à tous les doigts. Cependant :

α) Le pouce s'oppose aux autres doigts par son bord interne et non par sa pulpe. Il glisse vers eux, sans que le métacarpien subisse la rotation en dedans que lui communique l'opposant. Enfin l'opposition ne peut généralement se faire qu'avec la phalange basale des doigts; elle est impossible avec leur pulpe (fig. 6).

β) Le premier métacarpien ne peut être porté en protraction directe au-devant du deuxième métacarpien. Le mouvement s'associe, soit à une déviation en dedans (action du court fléchisseur), soit à une déviation en dehors (action du long abducteur et de son expansion du court abducteur). Pendant les tâtonnements auxquels se livre le blessé pour obtenir ce mouvement, on constate, en plaçant le doigt à la partie tout à fait externe de l'éminence thénar, juste en dedans du bord externe du premier métacarpien, que le groupe musculaire du court abducteur et de l'opposant reste inerte et flasque.

On peut noter un affaiblissement assez marqué de l'extension de la deuxième phalange.

2° Atonie.

a) *Pronateurs.* — Le bras tombant au repos le long du corps, la main du côté paralysé est en pronation beaucoup moins accusée que la main du côté sain. La flexion de l'avant-bras, produite par le réflexe radiopériosté, peut s'associer à un mouvement exagéré de supinateur (action non compensée du biceps. Babinski).

b) *Palmaires.* — Lorsque la main et l'avant-bras reposent sur un plan par leur face dorsale, les tendons des palmaires, au repos, dessinent, du côté sain, une légère saillie, qui est affaissée du côté paralysé. Les plis de flexion palmaire du poignet sont plus ou moins effacés. Ils sont remplacés, dans certains cas, par une sorte de tumeur palmaire du carpe, qui semble développée autour des synoviales des tendons fléchisseurs.

c) *Fléchisseurs.* — Dans les mêmes conditions, on constate que les phalanges de l'index, souvent aussi celles du pouce et quelquefois celles du médius sont en hyperextension. Les plis de flexion des articulations interphalangiennes correspondantes ont disparu ou sont fort amortis.

d) *Muscles de l'éminence thénar et petit palmaire.* — La main restant dans la même position, le creux palmaire est affaissé (petit palmaire). Le premier métacarpien retombe sur le même plan horizontal que les autres métacarpiens ou s'en rapproche beaucoup (main de singe). Le sommet de la saillie thénarienne, au lieu de se marquer dans le prolongement de la première phalange du pouce, se trouve sur la bissectrice du premier espace interosseux (atonie des muscles externes avec tonicité meilleure du court fléchisseur et tonicité bonne des différents faisceaux de l'adducteur)[1].

3° Absence de douleur a la pression des masses musculaires et des troncs nerveux.

a) *Tout le long du trajet du nerf médian*, en particulier dans la gouttière bicipitale interne, au pli du coude (à un travers de doigt en dedans de la ligne médiane), le loug de la face antérieure de l'avant (sur la ligne médiane), à la face palmaire du poignet et du talon postérieur de la main (à la naissance du bord interne de l'éminence thénar), il est impossible de déterminer une douleur qui irradie dans les trois premiers doigts, aussi bien par la pression que par le tapotement ou par la percussion. Cette douleur fait rarement défaut dans les lésions incomplètes du nerf médian, si minime que soit la conduction nerveuse.

b) *Au quart inférieur de la loge antérieure de l'avant-bras*, la pression ne détermine pas de douleur, alors qu'elle en détermine presque toujours dans les lésions incomplètes (carré pronateur).

c) *La partie tout à fait externe du thénar*, juste en dedans du bord externe du premier métacarpien, n'est pas très douloureuse, alors qu'elle l'est dans les lésions incomplètes (muscle opposant).

A la partie supérieure de l'avant-bras (muscles épitrochléens et muscles fléchisseurs) et à la partie moyenne de l'éminence thénar (court fléchisseur et court abducteur), les plans sur lesquels s'exerce la pression sont trop multiples, et l'intrication des territoires d'innervation musculaire du médian et du cubital est trop étroite, pour que l'on puisse faire état de la douleur que peut provoquer la pression dans ces régions, lorsque cette douleur n'irradie pas.

4° Troubles de la sensibilité cutanée.

Les troubles s'étendent à toute la partie radiale de la paume de la main, à la face palmaire des trois premiers doigts et de la moitié externe de l'annulaire, à une étendue variable de la face dorsale de la deuxième, et quelquefois même de la première phalange du pouce, à la face dorsale des deux dernières phalanges de l'index, du médius, et souvent de la moitié externe de l'annulaire.

Dans une partie de ce territoire, l'anesthésie à la piqûre est toujours complète : c'est la face palmaire de l'index, du médius et du pouce, et la face dorsale de la troisième phalange de l'index et du médius. L'anesthésie peut s'étendre plus ou moins vers la paume de la main. Dans presque tout le reste de la zone dysesthésique, et en particulier vers le bord interne de l'éminence thénar, il y a au moins anesthésie douloureuse à la piqûre. A la face externe de l'annulaire, les troubles ne vont guère au delà de l'hypoesthésie douloureuse.

La sudation est supprimée dans un territoire correspondant.

5° Troubles des sensibilités profondes (vibration, pression profonde, attitudes).

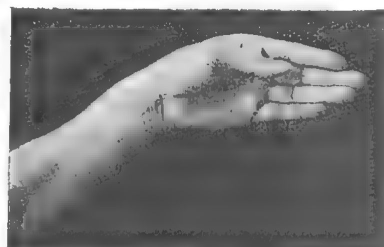




Figure 6.

Maximum des mouvements d'opposition du pouce dans la paralysie atonique des muscles de l'éminence thénar innervés par le médian (caporal Blér...).

L'anesthésie est complète, à ces trois modes, pour la troisième phalange de l'index et du médius. Le sens des attitudes est généralement même aboli pour les deux dernières phalanges de ces deux doigts. Les troubles de la sensibilité osseuse vibratoire s'étendent au moins à toutes les phalanges du pouce et de l'index.

L'anesthésie profonde complète de la troisième phalange de l'index et du médius peut ne pas empêcher la section des ongles correspondants d'être douloureuse. Il est possible que cette douleur, en pareil cas, soit due à une excitation sympathique transmise par les plexus périvasculaires.

B. — **Type : lésion à l'avant-bras.**

Intégrité du rond pronateur, des palmaires, du fléchisseur superficiel, et souvent aussi du fléchisseur profond. Cependant il est habituel, en pareil cas, que les muscles fléchisseurs, et quelquefois les palmaires, soient lésés directement, en même temps que le nerf, par le projectile. Les mouvements de flexion et d'extension des doigts se trouvent empêchés dans ce cas, sans que cette impotence soit liée en rien à la lésion nerveuse.

Diagnostic avec les compressions, avec les irritations et avec les restaurations spontanées.

Les signes distinctifs de compression, d'irritation ou de restauration spontanée, pour les lésions du nerf, dans la gouttière bicipitale interne, avec paralysie complète, sont les suivants, par ordre approximatif de fréquence :

1° Les grandes douleurs spontanées, qui font toujours défaut, semble-t-il, dans les interruptions complètes, et qui sont assez fréquentes dans les lésions de compression ou d'irritation. Ces douleurs s'accompagnent d'hyperesthésie et souvent de troubles trophiques et vaso-moteurs importants. Elles revêtent souvent le caractère de la causalgie décrite par Weir Mitchell (« paralysie douloureuse du médian », de P. Marie et de Mme Athanassio-Bénisty). Ce fait s'explique par le nombre et par l'importance fonctionnelle des fascicules à desti-

1. *Rev. Neurologique, Soc. de Neurologie*, séance de Décembre 1915.

1. *La Presse Médicale*, 1915, n° 20, p. 158, fig. 7 *a*.

nation dermique ou sous-cutanée, sensitive ou glandulaire, contenus dans le nerf médian. Pour expliquer la gravité et la fréquence des troubles trophiques et vaso-moteurs, il y a sans doute à faire entrer en ligne de compte, en outre, le voisinage de l'artère humérale et de ses plexus sympathiques, qui paraissent souvent lésés en même temps que le nerf, et l'innervation vaso-motrice importante, qui est fournie par le médian. Il semble que deux conditions primordiales interviennent dans la production des douleurs du type causalgique : de graves altérations de la peau, et l'irritation des fascicules sensitifs correspondants.

2° Les irradiations provoquées par la pression ou par la percussion du nerf au-dessous de la lésion; les douleurs provoquées par la pression au niveau du carré pronateur ou de l'opposant du pouce.

3° La faible intensité, ou le caractère partiel des troubles de sensibilité, comparés à ceux que l'on observe sur les schémas des interruptions complètes; l'existence de paresthésies à la piqûre ou au pincement;

4° La bonne tonicité des pronateurs, des palmaires ou des fléchisseurs; celle de l'éminence thénar, qui réapparaît généralement beaucoup plus tard, au moment de la restauration.

5° La contraction du rond pronateur ou celle des palmaires, soit pendant les mouvements correspondants, — lors même que ces mouvements restent réalisés surtout par des muscles de suppléance, — soit pendant les mouvements de résistance.

III. — Paralysie du cubital.

A. — Type : lésion du nerf du bras.

1° Atonie.

a) Il existe une *griffe cubitale*, avec demi-flexion des deux dernières phalanges pour les deux derniers doigts, et quelquefois, à un degré bien moindre, pour le médius, et avec hyperextension de la première phalange de l'auriculaire. Mais, lorsque la lésion nerveuse ne s'associe à aucune lésion musculaire ou vasculaire, cette griffe est souple, et l'attitude vicieuse peut être réduite passivement, sans que l'on sente aucune résistance (atonie des faisceaux internes du fléchisseur profond et des muscles de l'éminence hypothénar.)

b) L'auriculaire est en abduction permanente (tonicité prédominante des extenseurs du petit doigt).

c) La main est quelquefois déviée vers le bord radial, lorsque le bras et l'avant-bras retombent le long du corps (atonie du cubital antérieur).

d) Quelquefois le premier métacarpien est en abduction exagérée, et la deuxième phalange est en flexion exagérée par comparaison avec le côté opposé (atonie de l'abducteur du pouce et hypotonie du court fléchisseur). La partie interne de l'éminence thénar et le premier espace interosseux sont affaissés et flasques.

e) Atrophie et flaccidité de l'éminence hypothénar et des espaces interosseux.

2° Paralysie.

a) *Cubital antérieur*. — Le tendon de ce muscle ne subit aucun soulèvement du côté de la lésion, pendant les efforts de flexion de la main sur l'avant-bras. Du côté sain, au contraire, il est facile de sentir le soulèvement de son tendon, juste au-dessus de la saillie du pisiforme : l'adduction du poignet se fait avec flexion dorsale de la main (action du cubital postérieur).

b) *Fléchisseurs des doigts*. — Les mêmes difficultés interviennent que pour le médian. Le cubital, en effet, intervient, dans l'innervation du fléchisseur profond des doigts, pour une part qui est variable selon les individus.

Lorsque le blessé fléchit en même temps tous les doigts dans la paume de la main, on constate que la flexion peut parfois se faire à peu près à fond pour les trois phalanges de tous les doigts[1]. C'est seulement si l'on apprécie la force de résistance avec laquelle se fait la flexion de chaque doigt, que l'on constate les faits suivants :

α) La flexion de la troisième phalange se fait sans aucune force de résistance pour les deux derniers doigts et semble purement passive;

β) La flexion de la deuxième phalange et celle de la première phalange sont sensiblement affaiblies.

L'affaiblissement devient plus net encore lorsqu'on maintient l'index et le médius en extension forcée; cependant, même dans ces conditions, la flexion des trois phalanges peut être effectuée pour les deux derniers doigts ; pour que la flexion de la troisième phalange de l'annulaire et de l'auriculaire soit impossible, il faut, semble-t-il, non seulement que les faisceaux correspondants du fléchisseur profond soient paralysés, mais, en outre, que les muscles de l'hypothénar, le dernier lombrical et le quatrième interosseux palmaire, aient conservé leur tonicité[1].

c) *Muscles de l'éminence hypothénar et derniers lombricaux* :

α) La *flexion de la première phalange du petit doigt* est absolument impossible en tant que mouvement isolé. Lorsqu'on demande au blessé de fléchir la première phalange de tous les doigts réunis, sans fléchir les dernières phalanges, on constate que la flexion de la première phalange de l'auriculaire s'ébauche à peine, et qu'elle semble se faire par entraînement passif, grâce aux connexions aponévrotiques qui unissent la base des premières phalanges de tous les doigts (ligament palmant interdigital). Lorsqu'il essaie de fléchir la première phalange de l'auriculaire sans fléchir celle des autres doigts, il n'y parvient qu'en accentuant la flexion permanente de la deuxième phalange (action du fléchisseur superficiel) (*Cf.* au contraire, fig. 7). Pendant les efforts du blessé pour réaliser ce mouvement, on ne voit et on ne sent sous le doigt aucun durcissement des muscles de l'éminence hypothénar, ni à la partie interne de la paume (au niveau de la saillie de l'éminence hypothénar), ni au bord interne de la main (juste en dedans du bord cubital du cinquième métacarpien : lieu d'élection pour la palpation des muscles de l'éminence hypothénar).



Figure 7.
Bonne contractilité volontaire de l'éminence hypothénar dans un cas de paralysie dissociée du cubital par compression (caporal Usur...).

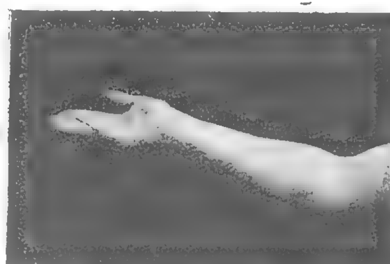


Figure 8.
Faiblesse de l'adducteur du pouce dans un cas de paralysie dissociée du cubital par compression (caporal Usur...).

β) L'adduction de la première phalange du petit doigt, son abduction par rapport à son attitude de repos, sont également impossibles. Lorsque le blessé cherche à réaliser ce dernier mouvement, il ne réussit qu'à exagérer l'hyperextension de la phalange, et il ne se produit aucune contraction dans les muscles de l'éminence hypothénar.

γ) L'extension des deux dernières phalanges de l'annulaire et de l'auriculaire, qui sont à demi fléchies au repos, est toujours très incomplète. Les dernières phalanges ne peuvent être amenées à l'extension sur la première, même lorsque ce mouvement s'exécute en même temps pour l'index et pour le médius. Cependant un léger degré d'extension de la deuxième et de la troisième phalanges peut être réalisé volontairement, grâce à l'action des extenseurs (expansion des extenseurs aux dernières phalanges). A vrai dire cette extension se fait sans aucune force de résistance. Pour l'auriculaire, ce n'est qu'une ébauche. Elle est beaucoup plus facile et plus importante, mais elle reste incomplète, si l'on maintient la première phalange en flexion légère, de manière à l'empêcher de se porter en hyperextension. Cette position, en effet, rend plus effective l'action des extenseurs sur les dernières phalanges.

δ) L'attitude de la « main creuse » ne peut être réalisée en aucune manière (muscle palmaire cutané).

d) *Adducteur du pouce*. — La paralysie de ce muscle est complète. Elle s'associe à une paralysie incomplète du court fléchisseur.

α) Pour la mettre en évidence avec précision, il faut demander au blessé de placer son pouce en rétropulsion, le premier métacarpien sur le même plan frontal que les autres métacarpiens, la deuxième phalange en extension complète. Si, dans ces conditions, on lui demande de rapprocher son pouce de son index, sans le porter en avant, de façon à accoler l'articulation phalangienne du pouce à la face externe de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index, et non à sa face antérieure, on constate que le blessé réalise ce mouvement, grâce, en particulier, à son long extenseur, mais sans aucune force de résistance. Si l'on s'oppose à ce mouvement, on observe que le blessé, pour le renforcer, est obligé de fléchir la deuxième phalange du pouce (Froment), ce qui traduit, croyons-nous, l'entrée en jeu du long fléchisseur (fig. 8). Si, à ce moment, on palpe, entre le pouce et l'index, l'épaisseur du repli interdigital, en particulier le long du bord externe du premier métacarpien, on ne sent aucune contraction coïncidant avec les efforts. On sent, au contraire, presque toujours, très bien, cette contraction du côté sain, ou dans les paralysies cubitales incomplètes.

β) L'extension de la deuxième phalange du pouce est possible. Mais elle est très affaiblie, particulièrement dans l'attitude précédente, qui empêche l'entrée en jeu du court abducteur.

e) *Muscles interosseux*. — Les mouvements d'adduction et d'abduction des doigts ne sont complètement impossibles que pour le quatrième espace interosseux. Pour le deuxième et pour le troisième espace, ces mouvements peuvent s'ébaucher, à vrai dire sans force, l'adduction grâce à l'action des lombricaux, l'abduction grâce à l'action des extenseurs.

C'est seulement par l'étude des mouvements segmentaires et de leur force de résistance, qu'on parvient à reconnaître la faiblesse dans la flexion de la première phalange de l'index et du médius, et dans l'extension de leurs dernières phalanges.

3° Absence de douleur a la pression des masses musculaires et des troncs nerveux.

a) On ne provoque aucune douleur par la palpation ou par la pression du nerf, que l'on sent presque toujours très bien rouler sous le doigt dans la gouttière épitrochléo-olécranienne. Du côté sain, on provoque facilement cette douleur, qui irradie dans l'auriculaire, et un peu dans l'annulaire.

b) La pression des muscles internes (par rapport à l'axe du corps) de l'éminence hypothénar n'est pas douloureuse. Elle est même le plus souvent complètement insensible. Sur les muscles externes, la douleur à la pression est plus difficile à juger parce que la pression se transmet au cinquième métacarpien.

Sur les autres groupes musculaires du territoire du cubital, la douleur à la pression est difficile à interpréter : la pression, en effet, s'exerce sur des territoires dont l'innervation est trop complexe.

4° Troubles de la sensibilité cutanée.

Les troubles dysesthésiques à la piqûre s'étendent à tout l'auriculaire, à la moitié interne de l'annulaire, à toute la partie de la paume de la main qui correspond à ces deux doigts, et à la partie du dos de la main qui se trouve dans le prolongement de l'auriculaire. La zone s'étend plus ou moins haut vers la saillie de la styloïde cubitale et quelquefois même au delà.

La zone de l'anesthésie complète à la piqûre occupe au moins tout le petit doigt et la partie inférieure du bord interne de la main. A la moitié interne de l'annulaire, les troubles ne dépassent presque jamais l'hypoesthésie douloureuse.

5° Troubles des sensibilités profondes (vibration osseuse; pression; attitudes passives).

L'anesthésie est complète à tous ces modes pour l'auriculaire.

B. — Type : lésion du nerf à l'avant-bras.

Le cubital antérieur et les faisceaux internes du fléchisseur profond ne sont pas paralysés. Mais ces

1. *Soc. de Neurologie*, séance du 3 Juin 1915, *Rev. Neurol.* 1915, p. 602, fig. 5 c et *Soc. de Chirurgie*, séance du 8 Décembre 1915.

1. *Soc. de Neurologie*, séance du 3 Juin 1915, p. 598, fig. 4 a (caporal Chev...) et *La Presse Médicale* 1915, p. 323.

muscles sont souvent lésés directement par le projectile. Il est alors généralement difficile, étant donnés les lésions des muscles fléchisseurs en particulier, d'interpréter les caractères de la griffe cubitale.

C. — **Type : lésion du nerf cubital du poignet.**

La branche cubito-dorsale peut être épargnée. Lorsque la lésion siège au-dessous du pli de flexion du poignet, on peut même observer la lésion isolée de la branche profonde, avec intégrité de la sensibilité dans le territoire de la branche superficielle, et avec conservation de la contractilité volontaire dans l'éminence hypothénar.

Diagnostic avec les compressions, avec les restaurations spontanées, avec les syndromes dissociés.

Les *signes distinctifs de compression*, pour les lésions du nerf cubital au bras, accompagnées de paralysie apparemment complète, sont, par ordre approximatif de fréquence :

a) La douleur avec irradiation, provoquée par la pression du nerf dans la gouttière épitrochléo-olécranienne ;

b) La contraction du cubital antérieur, perceptible à la palpation pendant les mouvements de flexion du poignet, lors même que ces mouvements restent dus presque exclusivement à l'action des palmaires ;

c) Une certaine force de résistance dans la flexion de la troisième phalange de l'auriculaire (fléchisseur profond) ;

d) La douleur à la compression de la région interne de l'hypothénar ;

e) L'accentuation de la griffe, et la résistance que l'on éprouve lorsqu'on essaie de la corriger, lors même qu'il n'existe aucune lésion cicatricielle du muscle, aucune lésion vasculaire ou infectieuse susceptible de provoquer de la sclérose et d'expliquer cette résistance ;

f) Une contraction du court adducteur du pouce, perceptible à la palpation, pendant les mouvements du pouce, lors même que cette adduction reste due presque exclusivement à l'action du court fléchisseur, du long fléchisseur et du long extenseur ;

g) Le caractère atténué des troubles de sensibilité objective et des troubles de la sudation, par comparaison avec ce que l'on constate dans les interruptions complètes ; l'existence de paresthésies.

Les *syndromes dissociés*, assez nombreux déjà, dont nous avons pu vérifier les lésions anatomiques, nous portent à admettre, dans le nerf cubital au bras, les localisations suivantes : en dedans (superficiellement les branches cutanées, celles de l'éminence hypothénar, puis celles des interosseux, celles des interosseux externes se trouvant plus loin en dehors, — en arrière les nerfs de l'adducteur du pouce et du court fléchisseur, — et en dehors les nerfs du cubital antérieur et du fléchisseur profond.

Lorsqu'on veut reconnaître cliniquement l'interruption complète d'un nerf périphérique, il faut donc procéder à un examen neurologique complet et minutieux.

Cet examen, et surtout la critique de cet examen, peuvent être parfois laborieux. Mais, en revanche, ils permettent, au moment où l'on demande au chirurgien d'intervenir, de lui fournir des indications absolument précises.

Grâce à ces indications, on peut, au cours de l'opération, interpréter vite et clairement des lésions pour lesquelles on aurait été, sans elles, fort embarrassé de se décider à l'improviste. On peut ainsi deviner une neurotisation en bonne voie, là où l'aspect délabré du nerf, le volume de la réaction fibreuse ou sa dureté auraient peut-être pu suggérer à tort l'idée d'une résection. On peut aussi reconnaître la mauvaise qualité d'une cicatrice, alors même qu'elle semble respecter la continuité du nerf, et qu'on aurait pu être tenté de la laisser en place.

L'examen clinique ne peut évidemment pas suppléer l'examen anatomique et opératoire des lésions. Il ne permet pas de diagnostiquer le *mode* suivant lequel s'est effectuée *la cicatrisation d'un nerf complètement sectionné*, — séparation complète des deux bouts ; réunion des deux bouts par une travée fibreuse ; chéloïde nerveuse avec rétablissement de la continuité anatomique du nerf, — *mais il est indispensable pour permettre d'interpréter les lésions et de poser les indications opératoires.*

TRAITEMENT DES FRACTURES DU MEMBRE INFÉRIEUR PAR L'EXTENSION CONTINUE AU MOYEN DE L'ÉTRIER DE FINOCHIETTO

Par le Dr **Pedro CHUTRO**
Professeur agrégé (Buenos-Aires).

Dans la *Prensa Medica Argentina*, du 10 Juillet 1915, le professeur agrégé Finochietto (de Buenos-Aires) a décrit un appareil qu'il a imaginé pour exercer de fortes tractions sur le membre inférieur, appareil connu en Argentine sous le nom *d'étrier de Finochietto.*

Les essais que j'en ai faits, dans mon service d'hôpital à Buenos-Aires, pour le traitement des fractures de la cuisse et de la jambe, en l'appliquant d'après la technique de l'auteur, me donnèrent de si bons résultats, qu'en entrant à l'hôpital militaire Buffon, auprès du professeur agrégé Gosset, je l'ai appliqué dans une grave fracture de la cuisse, déjà traitée par d'autres appareils. Ici, comme dans bien d'autres cas, le résultat obtenu a été excellent. Dans les grandes fractures par blessures de guerre, je crois qu'aucun appareil ne vaut celui-ci pour faire de l'extension continue.

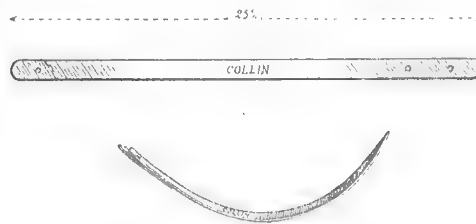


Figure 1.
Ruban métallique et son conducteur.

L'appareil est divisé en trois parties : un ruban, un conducteur pour le ruban et un étrier, le tout métallique.

Le ruban est en acier nickelé ; il mesure 25 cent. de long, 8 mm. de large et 6,5 dixièmes de millimètre d'épaisseur ; il est perforé à chaque extrémité.

Le conducteur est plus large que le ruban ; une de ses extrémités est effilée tandis que l'autre se termine par un fixateur recouvert où s'adapte le ruban par une de ses extrémités ; il est flexible et peut s'incurver à volonté.

La troisième pièce est un étrier, avec deux vis latérales pour fixer le ruban, et un dispositif très simple aux extrémités pour éviter le glissement dudit ruban. Sa convexité maintient un anneau rotatoire qui sert à fixer la corde de traction.

Les figures empruntées au travail de Finochietto nous montrent l'appareil au complet.

Le procédé consiste à faire une traction supra-calcanéenne en appliquant le ruban sur cette partie de la face supérieure du calcanéum qui reste libre entre la face antérieure du tendon d'Achille et la face postérieure de la forte aponévrose de la jambe qui maintient les tendons, les vaisseaux et les nerfs appliqués contre le tibia et le péroné.

Les figures ci-jointes (de Finochietto) sont plus compréhensibles qu'une longue description.

L'application de l'appareil est très simple.

Asepsie parfaite de tout le pied à l'essence minérale et à la teinture d'iode.

Anesthésie locale par infiltration des deux gouttières calcanéennes.

Le pied est mis en flexion dorsale.

On fait une petite incision cutanée au-devant du tendon d'Achille et on y introduit le conducteur armé du ruban. On le fait progresser en rasant la face supérieure du calcanéum jusqu'à ce qu'il fasse relief sous la peau du côté opposé. On fait sur ce relief une contre-ouverture et on finit de passer le ruban.

Il y a un petit détail de technique très important à connaître : les incisions cutanées doivent être faites à un niveau inférieur de la face supérieure du calcanéum (1 1/2 cm. environ), pour éviter la traction de la peau par le ruban en faisant l'extension. C'est pour cela que l'on donne une forte courbure au conducteur avant de l'introduire.

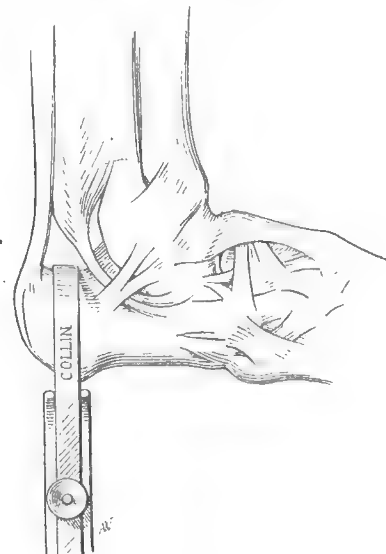


Figure 2.
Position du ruban métallique par rapport au squelette et aux tendons.

Le conducteur une fois retiré, le ruban est fixé par ses trous aux vis de l'étrier. L'opération est terminée.

Un pansement enveloppe tout le pied et une grande partie de l'étrier. Mais il y a deux précautions à prendre : la première est d'interposer plusieurs compresses de gaze entre le ruban et le pied pour éviter la compression ; la deuxième est de bander le pied de façon à le maintenir en flexion dorsale.

Pour faire l'extension continue, on prépare un lit rigide en mettant une planche entre le sommier élastique et le matelas ; les pieds du lit sont relevés de 35 cm. environ, de façon à obtenir un fort plan incliné. On adapte une poulie par où passe une corde qui, d'un côté, s'attache à l'anneau mobile de l'étrier, et qui, de l'autre, porte un poids de 5 à 8 kilogr. Un petit coussin sous la jambe permet au talon de rester en l'air, ce qui fournit une traction plus forte.

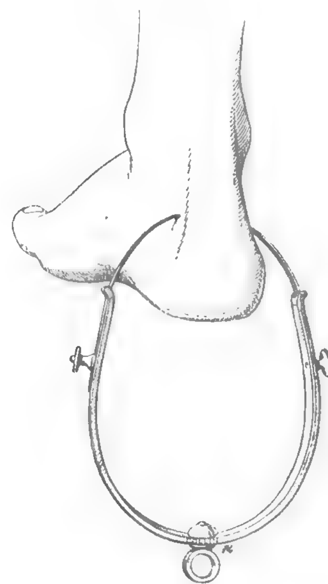


Figure 3.
Vue de l'appareil en place.

L'appareil est indolore. Les douleurs existent si les incisions sont trop hautes et tiraillent la

peau; même alors, elles disparaissent en vingt-quatre heures.

On laisse l'appareil en place plusieurs semaines, sans que le calcanéum présente de lésions.

Pour retirer l'appareil, le pansement est défait; les compresses qui couvrent la peau sont humectées par le suintement que produit la présence du corps étranger. On dévisse le ruban, qui a été complètement couvert par le pansement; par excès de précaution, on peut le peindre à la teinture d'iode avant de l'enlever par une de ses extrémités.

Les petites plaies cutanées cicatrisent rapidement.

Il n'y a pas de comparaison possible entre ce procédé d'extension et tous les autres que nous connaissons. L'appareil transmet toute la force au squelette; il est peu encombrant; il ne blesse pas les os; il permet surtout l'extension continue dans les fractures simultanées de la cuisse et de la jambe.

Les pansements se font facilement. Quand le patient est blessé à la face postérieure de la cuisse, l'anneau giratoire de l'étrier lui permet de se coucher sur le côté, tout en conservant son extension (cas de l'hôpital Buffon).

Les résultats obtenus dans la pratique civile sont bien connus. Dans une prochaine communication, je présenterai ceux que j'obtiendrai en chirurgie de guerre.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

18 Février 1916.

Appareil pour fractures compliquées du membre inférieur. — *M. Raymond Bonneau* a remarqué que dans les fractures à trois fragments, dont le fragment intermédiaire n'est pas soutenu et tombe, l'appareil à anses de *Jourdet* peut être critiqué, de même dans les fractures juxta-articulaires, dans les fractures avec plaies étendues où l'écart entre les colliers ne permet pas aux plâtres une prise suffisante sur les leviers osseux, dans certaines fractures articulaires avec arthrite purulente, et dans celles qui s'accompagnent de grave inflammation avec œdème.

M. Bonneau propose, après les avoir étudiés, des appareils plâtrés à anse, auxquels il ajoute une étroite attelle d'aluminium courant d'un plâtre à l'autre, sous la partie libre du membre, en contact direct avec les téguments.

Extraction de balle. — *M. Léo* a eu à traiter un blessé présentant comme symptôme un abcès prérectal. La radiographie décelait la présence d'une balle juxta-rectale. L'auteur pratiqua la rectoscopie, effondra la paroi rectale et retira le projectile.

L'intérêt de l'observation réside dans ce fait que des radiographies successives avaient montré la mobilité du projectile.

Trépanation occipitale. — *M. Léo* a employé le procédé de *de Martel* pour enlever un éclat d'obus logé dans la corne occipitale gauche du cerveau. Il a pratiqué l'anesthésie locale et fait asseoir le patient sur une chaise. L'intervention s'est très bien effectuée, malgré une hémorragie du sinus longitudinal aisément maîtrisée par un tamponnement.

Conduite à tenir dans les cas de plaies articulaires par blessure de guerre. — *M. René Lemaître* estime que le rôle, le devoir du chirurgien de l'avant consiste dans la prophylaxie et l'arrêt de l'infection, il doit abandonner au chirurgien de l'arrière la réparation des dégâts produits par la blessure. Les plaies articulaires appartiennent toutes au chirurgien de l'avant, et celui-ci ne doit pas, comme on le faisait au début de la guerre, attendre les phénomènes d'infection pour opérer, il doit agir immédiatement.

Les signes de pénétration articulaire sont connus. Toutefois, dans les cas douteux, deux symptômes presque constants sont à signaler : la douleur provoquée par les mouvements de l'articulation examinée; l'hémarthrose précoce. L'auteur est un transfuge du camp des abstentionnistes armés, il est devenu, par l'observation et l'étude de 54 de ses cas, interventionniste par principe.

Sur 16 cas de sa période d'abstentionniste, il a eu 15 infections ayant déterminé 13 ankyloses partielles ou totales et obligé à une désarticulation de la hanche.

Sur 38 cas où il est intervenu d'emblée, M. Lemaitre a obtenu 24 guérisons complètes et 14 ankyloses articulaires partielles ou totales; hâtons-nous d'ajouter que, sur ces 14 infirmes, 13 étaient déjà, à leur entrée, en pleine période d'infection.

Voici la gamme opératoire à la disposition du chirurgien.

D'abord l'arthrotomie de recherche et de désinfection qui est suffisante dans la plupart des cas, où l'infection n'est qu'au stade d'inoculation. Ensuite l'arthrotomie, large de drainage, qui, si elle est insuffisante, cédera la place à la résection de drainage.

En dernier ressort l'amputation.

L'auteur accorde en général une semaine à l'arthrotomie pour montrer ses effets, et si, après huit jours, l'arthrite n'est pas en pleine régression, il résèque.

Les résections de drainage doivent s'entendre de la façon suivante : à la hanche, résection de la tête fémorale; au genou, résection des deux os après ablation de la rotule; à la tibio-tarsienne, l'astragalectomie; à l'épaule, la résection de la tête humérale; au coude, la résection des épiphyses des trois os; au poignet, la résection carpienne partielle. M. Lemaitre conclut en demandant qu'on n'évacue plus sur l'intérieur les plaies pénétrantes articulaires. Il faut les traiter immédiatement, et si le milieu n'est pas suffisant, les envoyer au plus vite dans une formation dont l'installation permet à un vrai chirurgien d'en prendre la responsabilité.

— *M. René Le Für* a traité 47 plaies articulaires par blessures de guerre.

Il a eu 3 morts par arthrites purulentes du genou. Huit fois il a dû pratiquer l'amputation (3 fois au membre supérieur, 5 fois au membre inférieur) malgré son désir de conservation.

Il a fait 12 résections : 2 de l'épaule, 3 du coude, 3 du carpe, 4 du tarse avec d'excellents résultats, et 20 arthrotomies.

Au point de vue des résultats, il y a eu 9 ankyloses complètes (genou, hanche, coude), 10 guérisons avec ankylose légère, 25 guérisons avec résultat fonctionnel très satisfaisant.

Présentations. — *M. Péraire* montre un premier blessé qui présenta six perforations intestinales dont cinq se fermèrent spontanément. La sixième, réduite à la dimension d'un pois chiche, fut aisément suturée.

Un deuxième blessé chez lequel il a pratiqué la suture pour une pseudarthrose du tibia droit.

Greffes ostéo-périostiques par glissement. — *M. Mayet* détache, sur un des segments d'un os ayant perdu une partie de sa continuité, un long fragment qui conserve à la fois son périoste et la plupart de ses attaches aux parties molles, notamment aux vaisseaux, et fait glisser ce fragment pour le placer au niveau de la perte de substance osseuse. On l'insinue parfois dans le canal médullaire, on peut plus simplement lui faire une sorte de lit sur la surface libre des deux segments osseux séparés et on l'y fixe.

L'évolution spontanée des fracassements osseux comporte un enseignement précieux. La clinique, contrôlée par la radiographie, nous montre fréquemment des fragments ostéo-périostiques détachés du corps de l'os, transportés à quelque distance, s'hypertrophiant, se soudant aux parties voisines et finissant par donner naissance à des cals volumineux sans doute, mais parfaitement solides et réalisant un résultat fonctionnel excellent.

— *M. Mayet* s'est efforcé d'appliquer ces principes de restauration osseuse enseignée par la bonne nature, et les résultats obtenus sont convaincants : 2 cas notamment sont remarquables. Dans le premier, il s'agissait d'une pseudarthrose de l'humérus; dans le second, d'une pseudarthrose du tibia. L'auteur fixe le greffon à l'aide de ligatures au catgut chromé n° 2.

Robert Lœwy.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

19 Février 1916.

Technique de l'hémoculture au cours des états typhoïdes. — *MM. A. Lebœuf et P. Braun* ont procédé à des recherches expérimentales desquelles il résulte que l'hémoculture à l'urine est, pour le diagnostic des états typhoïdes dus aux bacilles typhiques ou paratyphiques, aussi précise que l'hémoculture à la bile; elle présente, sur cette dernière, le très gros avantage de pouvoir être employée partout et à tous moments.

Procédé simple de différenciation des bacilles typhiques, paratyphiques et coli. — *M. H. Carageorgiadès*, après avoir rappelé que la recherche de la fermentation gazeuse à l'aide de l'appareil spécial en U est, sans conteste, le moyen le plus rapide et le plus rigoureux pour distinguer le bacille d'Eberth des paratyphiques ou des colibacilles, mais que ce procédé a le défaut grave, dans la pratique courante, que les tubes à fermentation sont coûteux, fragiles, encombrants et difficiles à nettoyer, propose un nouveau dispositif de laboratoire qui permet de remplacer exactement les tubes en U et d'obtenir très simplement autant d'appareils à fermentation qu'on le désire.

Le dispositif de M. Carageorgiadès comporte un tube à culture ordinaire — qui remplit l'office de branche aérobique — et un petit tube à boule introduit dans le premier tube anaérobique.

Dans le tube de culture aérobique renfermant la solution sucrée on introduit le tube anaérobique renversé.

On ensemence à la façon ordinaire et on place à l'étuve à 37-38°.

Si la culture est positive, à la dixième ou la douzième heure, il y a trouble uniforme dans les deux tubes et, au sommet de la boule, très visible par transparence, on observe la formation d'une couronne de fines bulles de gaz.

Les variations évolutives de l'épithélium vaginal. — *M. Ed. Retterer* a constaté que les conditions locales ou générales modifient profondément la structure et l'évolution d'un seul et même revêtement épithélial. Pavimenteux stratifié, dans l'intervalle des gestations, l'épithélium devient muqueux au cours de la gestation, comme s'il se préparait à lubréfier le vagin pour faciliter l'expulsion du fœtus.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

23 Février 1916.

Arrachement de la tubérosité antérieure du tibia par contraction musculaire. — *M. Legueu* communique, au nom de *M. Douriez* (d'Abbeville), l'observation d'un sous-officier qui, en se redressant brusquement pour saluer un général, ressentit une douleur extrêmement vive dans la jambe droite, chancela et tomba à la renverse. L'exploration de la jambe révéla, à trois travers de doigt de l'interligne articulaire et sur la crête tibiale, un ressaut très net et la radiographie montra qu'il s'agissait d'un arrachement de la tubérosité antérieure du tibia. La lésion fut d'ailleurs confirmée par l'opération : on trouva la tubérosité et la partie antérieure du plateau tibial détachées de l'os. Suture au fil d'argent. Guérison.

L'unique intérêt de cette observation, c'est le mécanisme de la fracture : arrachement osseux par contraction musculaire chez un homme vigoureux.

— *M. Pierre Delbet*, d'après l'examen des radiographies de ce cas, ne pense pas que la lésion doive être qualifiée d'arrachement de la tubérosité antérieure du tibia. En effet, le trait de fracture monte jusqu'à l'articulation, tout un coin de la partie supérieure de l'os a été arrachée : c'est une fracture par arrachement de l'extrémité supérieure du tibia.

— *M. Riche* a eu l'occasion d'opérer un de ces cas d'arrachement incomplet de la tubérosité antérieure du tibia chez un jeune homme.

Il semble cliniquement et radiographiquement que la tubérosité arrachée à sa partie inférieure reste adhérente par sa partie supérieure, et pourtant la réduction du déplacement est à peu près impossible. L'intervention explique ces faits : la tubérosité est détachée *complètement*, mais elle bascule autour de deux véritables ligaments latéraux, de telle sorte que c'est sa partie *antéro-postérieure* qui, devenue *postérieure*, est en contact avec le tibia. La réduction n'est possible qu'en sectionnant les deux liens fibreux latéraux; elle devient alors très facile.

Dans le cas qu'il opéra, M. Riche pratiqua l'enclouage de la tubérosité au tibia et le résultat fut parfait.

Inclusion du nerf radial dans une cicatrice; paralysie radiale totale; libération du nerf; réapparition immédiate de la motilité et de la sensibilité

— Si, en matière de sutures nerveuses, faites pour sections complètes des nerfs, les résultats heureux publiés jusqu'ici ne constituent qu'une infime exception, il n'en est pas de même des opérations ayant pour but, non de rétablir la continuité d'un nerf, mais seulement de le libérer au milieu d'un cal ou d'un tissu fibreux qui l'étrangle. C'est une observation de ce genre que rapporte *M. Kirmisson* au nom de *M. Monsaingeon*. MM. Walther et Quénu, de leur côté, en ont déjà communiqué plusieurs exemples à la Société, M. Wiart en a publié une statistique comportant 24 pour 100 de guérison complète et M. Kirmisson en a lui-même observé récemment un nouvel exemple.

Appareil pour paralysie radiale. — L'appareil de *MM. Mouchet et Anceau*, sur lequel *M. Mauclaire* fait un rapport, se compose de deux parties :

1° Une partie fixe prenant point d'appui sur l'avant-bras et l'entourant complètement au tiers inférieur : c'est un crispin en aluminium;

2° Une partie souple composée par des ressorts gainés de cuir. Quatre ressorts dorsaux suivent, aussi exactement que possible, le trajet des tendons extenseurs des doigts et se terminent, à l'articulation des 1re et 2e phalanges, par un crochet retenant un anneau de caoutchouc, passé dans les doigts, anneau assez large, occupant presque toute la 1re phalange. Un seul ressort, plus fort et plus large, terminé par une plaquette d'aluminium, s'applique à la face palmaire; un autre ressort, placé en direction du long abducteur du pouce, étend celui-ci par le même mécanisme que les ressorts dorsaux; il permet la flexion de la main sur l'avant-bras.

Les avantages de l'appareil sont les suivants : il se moule bien sur le poignet d'où l'absence de gêne dans le fonctionnement; grâce aux ressorts, son fonctionnement est très doux; le blessé peut poser et déposer son appareil sans le secours d'une autre personne, le bracelet se fermant automatiquement et s'ouvrant par la pression d'une seule main; l'appareil coûte trois francs au maximum.

Large éventration inguino-abdominale consécutive à une plaie de guerre; restauration de la paroi par myoplastie aux dépens du couturier. — Cette opération, sur laquelle *M. Chaput* fait un rapport, a été exécutée par *M. Mercadé*. Le résultat a été excellent : la sangle abdominale est des plus résistantes et l'opéré peut, sans douleurs, se livrer aux travaux de force.

De la résection dans les plaies du coude par projectiles de guerre. — A propos de quatre observations de résection du coude chez des blessés de guerre, que *M. Leriche* (de Lyon) a communiquées à la Société, *M. Quénu*, rapporteur, établit d'abord quelles sont les indications opératoires de la résection dans ce genre de traumatismes.

Il admet 3 catégories de résections du coude pour ces cas :

1° Les *résections primitives*, pratiquées dans les premières heures ou les premiers jours de la blessure, avant toute infection déclarée. L'opération, dans ce cas, n'est qu'un mode de débridement élargi, complété et régularisé pour ainsi dire, destiné principalement à prévenir l'infection articulaire ou à atténuer son développement;

2° Les *résections secondaires*, plus ou moins précoces, dans les premiers jours ou les premières semaines, s'adressant essentiellement à l'arthrite suppurée et agissant comme le meilleur mode de drainage articulaire;

3° Les *résections tardives*, pratiquées quand le processus aigu est éteint, quand le foyer s'est réduit à quelque trajet fistuleux, voire même quand la cicatrisation est achevée. La résection, dans ces cas, s'adresse à l'ankylose ou à la fois à l'ankylose et à une ostéite persistante.

Ni M. Leriche, ni M. Quénu ne fournissent d'observations de résections du premier groupe, *résections primitives*.

Par contre, M. Leriche possède 6 cas du second groupe, *résections secondaires*, avec 6 bons résultats immédiats; mais il ajoute que la puissance des mouvements actifs est toujours moins grande après les résections secondaires, à cause de l'induration inflammatoire des muscles. Quant à l'amplitude des mouvements, elle dépend en grande partie des soins consécutifs : il faut se garder d'aller trop vite, de masser avec force; il est bon de s'arrêter dès qu'on éveille des douleurs par la mobilisation. Celle-ci ne peut être l'œuvre des machines et la mécanothérapie est susceptible d'amener des désastres : il faut mobiliser, mais avec douceur et patience et le temps est pour cela indispensable. Au point de vue technique, M. Leriche, en fidèle Lyonnais, recourt à l'incision en baïonnette d'Ollier, à la dénudation sous-périostée, puis à la résection des deux surfaces articulaires; il avait essayé de conserver un crochet olécranien, il y a renoncé. Quant à l'étendue des os à réséquer, M. Leriche déclare qu'il faut schématiquement se conformer aux règles de la résection typique, sectionner l'humérus dans l'épaisseur même des tubérosités ou juste au-dessus d'elles et à l'avant-bras, couper au-dessous de la coronoïde et du col du radius. M. Quénu n'est pas tout à fait de l'avis de M. Leriche sur ce point. Dans cette classe de résections, il s'agit non d'opérations qui s'adressent à des surfaces articulaires enraidies ou ankylosées mais entières, mais d'opérations visant des os fracturés, parfois en miettes : préconiser la résection typique d'une manière absolue est une erreur. Si la perte de substance est grande du côté de l'humérus, il peut y avoir intérêt à garder, à titre de compensation, les extrémités antibrachiales intactes. Souvent, d'ailleurs, des dégâts osseux ne permettent pas de se conformer aux règles de la résection typique; l'éclatement des os, leur pulvérisation entraînent fatalement de grandes pertes de substance qui, même si on se borne à enlever les esquilles libres, aboutissent au bras ballant. M. Quénu, en se conformant à cette conduite, a opéré par la résection une dizaine de blessés, arrivés tous dans la seconde période, c'est-à-dire après un laps de temps allant de quatre jours à trois semaines après le traumatisme, et chez tous il a obtenu des résultats très satisfaisants.

Résections tardives. — Des deux blessés présentés par M. Leriche, qui rentrent dans cette classe, l'un fut réséqué plus de onze mois après sa blessure et l'autre treize mois après : l'ankylose du coude existait dans les deux cas. Le résultat a été satisfaisant chez les deux opérés. En somme, cette dernière classe renferme des cas auxquels nous sommes habitués dans la pratique civile, on retrouve là les conditions de la résection pour ankylose, avec cette seule particularité que l'ankylose est le résultat d'une arthrite traumatique ouverte, suppurée, tandis que le plus souvent, dans la pratique civile, on a affaire à des arthrites traumatiques fermées résultant d'une luxation non réduite ou d'une fracture indirecte.

Réparation de pertes de substance du frontal à l'aide de transplants cartilagineux. — *M. Morestin* présente deux nouveaux cas qui, par les résultats obtenus, plaident en faveur de la méthode que l'auteur préconise pour la réparation des pertes de substance du crâne.

Genou à ressort. — *M. Demoulin* présente un cas de genou à ressort qui montre que cette affection ne reconnaît pas toujours pour cause une luxation récidivante d'un cartilage semi-lunaire.

Il s'agit d'un jeune soldat, ayant subi autrefois une contusion du genou gauche par coup de pied de cheval et chez qui on perçoit, dans la flexion du genou, — qu'il s'agisse de mouvements provoqués ou volontaires — quand elle va atteindre son maximum, un petit craquement qui manque parfois, et, dans l'extension, au moment où il s'en faut de 25 à 30° pour qu'elle soit complète, un craquement très fort, sec, s'accompagnant d'un ressaut de la jambe dont la partie inférieure semble se porter un peu en dehors. Si, au moment où les craquements se produisent, on examine attentivement l'interligne articulaire, soit à sa partie interne, soit à sa partie externe, si, en ces deux points, on applique les doigts, on ne voit ni on ne sent de déplacement de saillie des cartilages semi-lunaires, contrairement à ce qu'on observe toujours dans la luxation des cartilages semi-lunaires et souvent aussi dans le genou à ressort. Le sujet marche convenablement, sans claudication appréciable.

M. Demoulin serait heureux d'avoir l'opinion de ses collègues au sujet du cas en question, tant au point de vue pathogénique qu'au point de vue thérapeutique.

Gelure grave traitée avec succès par le hersage et l'élongation légers du nerf tibial postérieur derrière la malléole. — *M. Mauclaire* présente un soldat qui, en Mars 1915, avait eu les pieds gelés. Il fut traité par le repos et les bains prolongés, mais il n'y eut pas d'amélioration : le pied était violacé, douloureux au niveau du talon et à la plante du pied, et le sujet ne pouvait marcher que sur la pointe du pied. M. Mauclaire fit chez lui l'exploration du nerf tibial postérieur : il le trouva un peu plus gros que normalement, un tiers en plus. Il fit un hersage léger et une légère élongation. Les jours suivants, les douleurs plantaires s'améliorèrent, la sensibilité cutanée reparut au niveau du talon. En somme, actuellement, le malade met bien le pied d'aplomb par terre.

Troisième cas de prothèse cranienne avec une plaque d'ivoire fenêtrée. — Présentation de malade par *M. Mauclaire*.

Résection de la presque totalité de l'humérus pour ostéomyélite fistuleuse, suivie de reproduction osseuse sans raccourcissement avec production d'une tête humérale nouvelle. — Présentation de malade par *M. Chaput*.

Chondrotome pour plasties craniennes. — *M. Gosset* présente un instrument destiné à découper des volets cartilagineux pour les plasties craniennes. Il s'agit d'un bistouri pourvu d'un protecteur, l'écart entre la lame coupante et la barre protectrice étant calculé de telle manière que l'on puisse *dédoubler* les cartilages costaux et ne prélever pour le greffon que la moitié de ces cartilages. Grâce à l'action de ce *chondrotome*, qui a été construit par M. Collin, la continuité des cartilages est respectée, puisque le chirurgien *ne prélève que la moitié de leur épaisseur* et l'on peut ainsi, suivant les besoins, emprunter un large volet aux dépens de plusieurs cartilages. Dans un cas, M. Gosset a pu délimiter, avec cet instrument, un volet cartilagineux d'un seul tenant et capable de boucher une brèche osseuse qui mesurait exactement 9 cm, de long sur 5 cm. de large.

Grâce à cet instrument, la durée totale d'une cranioplastie n'est que de quelques minutes, car, pendant que le chirurgien ferme la brèche cranienne, un de ses assistants ferme la plaie thoracique.

— *M. Quénu*, qui a eu l'occasion de se servir du chondrotome de M. Gosset, le considère comme un excellent instrument, très commode.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

25 Février 1916.

Endocardites et péricardites aiguës rhumatismales chez les soldats du front. — *MM. P. Nobécourt et Peyre* ont observé chez les soldats du front l'existence fréquente d'endocardites et de péricardites.

Ces affections atteignent surtout les hommes les plus jeunes, ceux qui sont âgés de 20 à 22 ans. Elles reconnaissent comme cause principale le rhumatisme articulaire. Au cours de cette maladie, elles sont aussi communes chez les soldats jeunes que chez les enfants; les statistiques peuvent se superposer. Chez les uns comme chez les autres, en outre, si le rhumatisme se complique volontiers d'inflammation des séreuses du cœur dans ses formes fébriles et généralisées, suivant la loi de Bouillaud, il la détermine aussi très souvent, contrairement à cette loi, dans ses formes peu fébriles ou apyrétiques légères, oligo-articulaires et dans ses formes frustes; le rhumatisme cervical qui se traduit par un simple torticolis en est fréquemment la cause. Une telle analogie dans la prédisposition aux infections de l'endocarde et du péricarde ne saurait surprendre, car chez beaucoup de jeunes gens de 20 à 22 ans, le corps n'a pas encore achevé complètement son développement et acquis la stabilité relative qui caractérise l'adulte.

Il importe donc de surveiller attentivement le cœur des jeunes soldats qui présentent non seulement du rhumatisme articulaire franc, mais encore des affections fébriles mal caractérisées, qualifiées, faute de mieux, de courbature fébrile. Elles masquent assez souvent, en effet, le rhumatisme cervical, qui passe facilement inaperçu, si l'attention n'est pas attirée sur lui.

En utilisant une sémiologie précise on se rendra compte que ces cardiaques ont besoin, pendant longtemps après la période aiguë, de soins et d'une hygiène appropriée. Au point de vue du service militaire, on ne doit prendre aucune décision hâtive. Il semble que, en tenant compte des réserves imposées par tel cas particulier, les péricardites isolées soient curables assez rapidement et justiciables seulement d'une convalescence. Quant aux endocardites observées dans la zone des armées, elles nécessitent l'évacuation sur les hôpitaux de l'intérieur; le traitement y sera poursuivi jusqu'à guérison ou installation d'une cardiopathie chronique; dans la première éventualité, le soldat pourra rester dans le service

armé où il sera soumis à un entraînement méthodique; dans la seconde, il sera justiciable soit d'une réforme temporaire ou défensive, soit du classement dans le service auxiliaire.

Les associations de l'amibe et des bacilles dysentériques. — *MM. L. Roussel, M. Brulé, L. Barat et André Pierre Marie*, au cours d'une petite épidémie de dysenterie survenue dans leur armée, ont pu isoler et identifier 76 bacilles dysentériques, sur 670 examens de matières fécales; 41 de ces bacilles appartenaient au type Y de Hiss; 11 au type Shiga, les autres se rapprochaient des types Flexner, Hiss ou Shiga, mais étaient peu ou pas agglutinables. Les bacilles dysentériques devaient exister encore plus fréquemment que ne le montrait l'examen des selles, car d'autres malades agglutinaient nettement les bacilles dysentériques. Malgré cette fréquence du bacille dysentérique, il ne semblait jouer qu'un rôle secondaire dans l'épidémie. Chez les mêmes malades en effet, MM. Ravaut et Krolunitsky, puis les auteurs eux-mêmes purent déceler l'amibe dysentérique et dès que celle-ci fut systématiquement recherchée, tous les bacilles dysentériques isolés se trouvaient l'être chez des malades qui étaient aussi porteurs d'amibes.

Cette association de l'amibe et du bacille dysentérique est un fait peu connu et important en pratique, en présence d'une épidémie de dysenterie survenant dans notre climat et alors même que le bacille dysentérique a été constaté dans les selles, il faut néanmoins rechercher attentivement les amibes; celles-ci semblent dans ces cas jouer le premier rôle, comme l'ont montré les constatations cliniques et thérapeutiques de MM. Ravaut et Krolunitsky.

Cependant, on ne peut dénier toute importance au bacille: il est prédominant dans la flore intestinale qui reste très simple; il n'est pas indifférent à l'organisme du malade puisque des agglutinines spécifiques apparaissent, enfin l'association amœbo-bacillaire présente une grande fixité.

Il semble s'agir là d'une double infection simultanée, le bacille dysentérique venant aisément se greffer sur les ulcérations de dysenterie amibienne, et cette surinfection étant particulièrement facile chez les troupes en campagne et pendant les chaleurs de l'été.

Recherche de l'acide picrique dans les urines et le sang. — *MM. Jean Baur et A. Le Mitouard*, en présence de l'abondance des faux ictères provoqués par l'acide picrique qui ont été observés au cours de ces derniers mois chez des soldats, estiment qu'il y a nécessité absolue de procéder, chez tous les ictériques à la recherche systématique de l'acide picrique dans les urines et dans le sang. Ces recherches sont du reste simples et faciles et les résultats qu'elles fournissent sont probants et certains.

Méningite cérébro-spinale compliquée de cécité. — *M. Arnold Netter* rapporte les observations de trois enfants atteints de méningite cérébro-spinale chez lesquels fut constatée une cécité au cours de la convalescence et chez lesquels la vision réapparut à la suite de ponctions lombaires.

Ce retour des fonctions visuelles se comprend assez facilement dans les cas où les examens ophtalmologiques permettent d'admettre l'absence de lésions du fond de l'œil.

Mais, comme l'a noté M. Netter, la vision est encore susceptible de revenir dans des cas où existent des lésions manifestes.

Les troubles visuels provoqués par la méningite cérébro-spinale sont donc susceptibles de guérir complètement, alors même qu'ils remontent à assez longtemps et que l'examen du fond de l'œil révèle des altérations notables.

ACADÉMIE DES SCIENCES

21 Février 1916.

Le tétanos tardif. — *MM. Léon Bérard et Auguste Lumière*, à propos de la communication récente à l'Académie de M. Bazy sur le même sujet, insistent sur les caractères cliniques particuliers du tétanos retardé. Ils rappellent que la gravité de la maladie n'est pas en général fonction de la rapidité avec laquelle les symptômes se déroulent ni de leur intensité aux premiers jours de leur manifestation. Ils estiment qu'il y a lieu de répéter les injections de sérum tous les huit jours lorsqu'on a affaire à des plaies suppurantes au delà d'un mois après la blessure et préconisent l'administration d'une nouvelle dose de sérum antitétanique toutes les fois qu'une intervention chirurgicale doit être entreprise qui peut provoquer la libération de produits septiques latents dans les plaies suspectes. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

24 Février 1916.

Sur un cas de pseudo-cancer de l'estomac de nature syphilitique. — *M. Georges Hayem* rapporte l'observation détaillée d'un malade qu'il fut appelé à voir en Octobre dernier et chez lequel avait été diagnostiquée une tumeur maligne pour laquelle on lui proposait une intervention chirurgicale. M. Hayem, ayant chez ce malade songé à la possibilité d'accidents d'origine syphilitique, prescrit d'abord un traitement par les frictions mercurielles, traitement qui ne donne guère de résultats. La réaction de Wasserman pratiquée alors donne un résultat négatif.

Malgré ce dernier résultat le traitement spécifique fut repris sous la forme d'injection de benzoate de mercure. Cette fois, les résultats en furent excellents. Non seulement les douleurs s'atténuèrent rapidement, mais peu à peu on vit fondre pour ainsi dire la pseudo-tumeur cancéreuse.

Il est à noter que chez le malade en cause, la tumeur s'était développé quarante ans après la lésion vénérienne pouvant être considérée comme infectante.

Introduction de boîtes-repas dans le régime alimentaire des troupes. — *M. E. Maurel* propose d'introduire dans l'approvisionnement des troupes appelées à se battre en rase campagne des boîtes, dites boîtes-repas, renfermant déjà cuits les aliments nécessaires pour constituer un repas pour un homme.

L'usage de ces boîtes aurait les avantages suivants:

1° De mieux assurer l'alimentation de ces troupes dans les conditions qui exposent le plus aux imprévus, d'abord à cause de leur facile transport par les hommes qui les recevraient comme provision; et ensuite par la plus grande facilité avec laquelle ces boîtes, grâce à des autobus, pourraient rejoindre les troupes à approvisionner;

2° De réaliser, dans ces conditions, de réelles économies, parce que, grâce à leur conservation, il n'y en aurait aucune de perdue, tandis que les vivres frais, par suite de fausses directions, le sont souvent;

3° Enfin, d'assurer aux troupes une alimentation hygiénique et tout à fait en rapport avec les données les plus récentes de la diététique.

La lutte contre l'alcoolisme. — *M. Hanriot* dépose son rapport sur les vœux présentés dans une précédente séance, au nom de la Commission de l'alcoolisme, par M. Fernet, concernant la lutte contre l'alcoolisme.

Ce rapport sera discuté dans une quinzaine de jours.

Mesure rapide et par simple lecture de la profondeur du projectile dans les tissus. — *M. N. Mahar* décrit un nouveau dispositif permettant, avec l'emploi de la radioscopie, d'effectuer rapidement et par simple lecture, la mesure de la profondeur des projectiles dans les tissus.

Le dispositif consiste dans l'adjonction, au dos d'un écran au platino-cyanure ordinaire, d'une croisée de fils de cuivre dont un des fils est fixé et l'autre mobile.

Diagnostic différentiel entre les traces d'enfumage dû à la poudre dans les coups de feu et les taches du plomb à l'état pulvérulent. — *M. Ducellier* propose un nouveau procédé des plus élégants pour diagnostiquer les traces d'enfumage dû à la poudre dans les coups de feu des taches de plomb à l'état pulvérulent qui se rencontrent assez fréquemment chez les blessés par balles allemandes lorsque ces projectiles viennent à s'écraser sur un corps dur avant de rencontrer le blessé. Dans ces conditions, en effet, le plomb porté à une haute température est liquéfié et pénètre en gouttelettes fines sous la peau.

M. Ducellier soumet les sujets présentant de semblables traces à l'examen radiologique. Si l'enfumage est dû à la poudre, la transparence des tissus reste normale. Au contraire, si l'on se trouve en présence de taches dues à du plomb fondu et pulvérulent, l'on constate l'existence d'une ombre plus ou moins intense.

Ce procédé si simple est en pratique d'une importance extrême. Il permet, en effet, de reconnaître avec certitude si l'on a affaire à une blessure de guerre ou au contraire si la blessure a été volontaire. GEORGES VITOUX.

ANALYSES

THÉRAPEUTIQUE

H. W. Wiltshire et A. R. N. Mac Gilly Cuddy. *Expériences relatives à l'emploi d'un stock vaccin typhique dans le traitement de la fièvre typhoïde* (*Lancet*, 1915, 25 Septembre, p. 685-691). — Les auteurs relatent l'histoire de 50 cas de fièvre typhoïde traités au moyen d'un stock vaccin typhique préparé par le Royal Army Medical College. Cette expérience leur a donné une conviction telle qu'ils estiment une attitude injustifiable l'abstention dudit vaccin dans un cas convenable: « we should now regard the with- « holding of vaccine from a suitable case in the early « stages as an injustifiable experience ».

Leurs conclusions sont les suivantes:

1° Le stock-typhique vaccin est un agent thérapeutique acceptable dans le traitement de la fièvre typhoïde;

2° Le traitement doit être institué aussitôt que possible avec une dose initiale de 250.000.000;

3° Une présomption raisonnable de dothiénentérie est une indication suffisante à l'emploi du stock vaccin;

4° Le traitement est absolument inoffensif, même pour les sujets démontrés ultérieurement non typhiques;

5° Un intervalle de trois jours espacera les doses. Des intervalles plus courts sont mal tolérés. Si un intervalle plus long est donné, à quatre jours, la dose ne sera pas augmentée, au-dessus de quatre jours, elle sera réduite;

6° S'il existe une infection secondaire du poumon, le dosage sera des plus prudents et la vaccination antityphique combinée, si possible, à une vaccination dirigée contre l'infection secondaire;

7° Les injections seront continuées dix jours au moins après le retour de la température à la normale, de façon à éviter les rechutes;

8° Les inoculations préventives n'exercèrent qu'une action minime ou nulle sur la vaccinothérapie. A. M.

Helen. I. M. Williams. *Traitement de la fièvre typhoïde par l'administration intraveineuse de vaccin antityphique* (*Medical Record*, 1915, 16 Octobre, p. 648).

1° Plus de 550 cas ainsi traités ont été publiés dans la littérature médicale.

2° Dans plus de la moitié des cas la maladie fut abrégée de une à plusieurs semaines (?).

3° Quelques décès doivent indubitablement être attribués au vaccin. Cette éventualité est inévitable au cours de toute application d'un traitement nouveau et radical. Quand la posologie et les contre-indications seront mieux établies, de telles morts seront extrêmement rares.

4° Aucun type de vaccin ne semble posséder vis-à-vis des autres une indiscutable supériorité.

5° Jusqu'à plus ample informé la dose obtenue pour l'administration intraveineuse semble être de 100 à 250 millions de bacilles.

6° L'injection détermine d'abord une leucopenie marquée suivie quelques heures plus tard de l'hyperleucocytose dépendant surtout de l'augmentation des polynucléaires le taux des lymphocytes restant sensiblement constant. Les éosinophiles augmentent peu après l'injection.

7° Les différents types de vaccins déterminent des variations similaires.

A. M.

Henry F. Moore. *La chemoserotherapie de la pneumococcie expérimentale* (*The Journal of the experimental Medicine*, 1915, 1er Octobre, p. 389).

1° Une petite dose d'éthylhydrocupréine, insuffisante par elle-même pour exercer sur la souris une influence prophylactique quelconque contre la pneumococcie expérimentale, est capable de rendre 50 fois plus actif un sérum antipneumococcique homologue;

2° L'effet obtenu est beaucoup plus grand que la somme des résultats obtenus par les deux corps administrés séparément.

3° Cet effet renforçateur n'est pas obtenu avec un sérum antipneumococcique hétérogène, c'est-à-dire obtenu en partant d'une variété différente de pneumocoques, entendant par là différente des pneumocoques pathogènes dans la pneumococcie considérée.

A. M.

TRAITEMENT DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE PAR L'OR COLLOÏDAL

Par MM.

Marcel LABBÉ et MOUSSAUD

Médecin-major de 2e classe. Médecin aide-major de 1re classe.

A la suite de la communication de MM. Letulle et Mage, à l'Académie de médecine, le 1er Décembre 1914[1], nous avons essayé le traitement de la fièvre typhoïde par l'or colloïdal, et nous avons été, dès le début, assez frappés des résultats remarquables que nous obtenions pour nous croire en droit de persévérer. Nous avons appliqué cette méthode à un assez grand nombre de cas pour être en mesure aujourd'hui d'apprécier ses effets et de poser ses indications.

Nous avons opéré dans le centre de Châlons-sur-Marne sur les malades ayant contracté la fièvre typhoïde dans les tranchées et les cantonnements en avant de cette ville. En Décembre, époque où nous avons commencé, l'épidémie n'avait déjà plus la brutalité qu'elle avait montrée à son début en Septembre et Octobre, les soldats étaient amenés plus rapidement à l'hôpital, trois à huit jours après le début de la maladie, et les formes hypertoxiques étaient moins fréquentes. L'épidémie revêtait une gravité moyenne, composée encore de quelques cas très graves, de cas moyens et d'un bon nombre de cas légers.

Les infections étaient causées par le bacille d'Eberth dans 72 pour 100 des cas, par le paratyphique B dans 26 pour 100, et par le paratyphique A dans 2 pour 100 des cas.

Nous n'avons appliqué le traitement colloïdal qu'aux formes moyennes, et surtout aux formes graves, de sorte que nous ne pouvons comparer la statistique tirée de notre pratique aux statistiques générales, ni même à notre statistique globale, pour juger la méthode. C'est de l'observation attentive des malades, de l'évolution des symptômes et de l'appréciation de l'état général que nous tirons des indications sur la valeur thérapeutique de l'or colloïdal chez les typhiques.

Nous avons débuté généralement par des injections de 1 cm³ par jour. Puis, tenant compte du degré de la réaction et de l'effet obtenu, nous avons continué avec des doses de 1 cm³ ou bien augmenté jusqu'à 2 cm³.

Quand la courbe de température n'était pas dans son ensemble modifiée par l'or, nous avons pratiqué les injections pendant quatre à six jours consécutifs, puis cessé pendant deux ou trois jours, pour reprendre ensuite le traitement.

Lorsque l'or nous a donné un abaissement thermique persistant, nous avons attendu que la température remontât au-dessus de 38° pour reprendre les injections.

Dans quelques cas, nous avons injecté de l'or malgré que la température fût peu élevée, pour lutter contre la gravité de l'état général.

Enfin, nous avons fait quelques injections dans des cas où la fièvre, quoique peu intense, se prolongeait d'une manière exagérée.

***

Effets thérapeutiques de l'or colloïdal. — Nous aurons à distinguer trois catégories de fièvres typhoïdes traitées par l'or colloïdal: les formes hyperthermiques, les formes toxiques hypothermiques, les formes prolongées.

Formes hyperthermiques. — L'action de l'or colloïdal est surtout manifeste sur la courbe thermique. A cet égard, il faut distinguer deux effets : immédiat et consécutif.

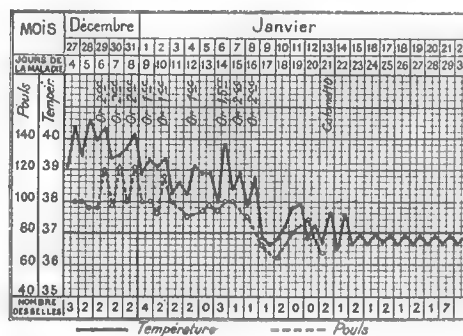
La *réaction immédiate* débute peu de temps après l'injection intraveineuse. Au bout d'une demi-heure, en général, se produit un frisson violent avec claquement de dents rappelant celui du paludisme, qui dure une demi-heure à une heure; à ce frisson succède un stade de chaleur, puis un stade de sueurs très abondantes et prolongées, telles que l'on est obligé de changer une ou deux fois le linge du malade et que le lendemain on découvre souvent des sudamina en larges plaques sur l'abdomen; les réactions violentes s'accompagnent parfois de vomissements. Pendant les deux premières périodes de la réaction, la température s'élève de 0°5 à 2°; elle peut atteindre un degré très élevé; c'est ainsi que nous l'avons vue monter à 41°8, sans inconvénient, d'ailleurs, pour le sujet, qui, le lendemain, se sentait très amélioré. Puis elle s'abaisse, en même temps que les sueurs apparaissent, de 1° à 2°; la chute de température n'est parfois que de 0°5; inversement, nous l'avons vue souvent atteindre 3°5; si l'on compare la température maxima produite par l'injection d'or à la température minima qui lui est consécutive, on note parfois un écart de 4°. Dans un cas, nous avons noté même un écart de 4°5.

Citons pour exemple un de nos malades, qui réagissait violemment, et auquel la thérapeutique nous a semblé particulièrement utile :

A 3 heures de l'après-midi, sa température axillaire était de 39°5; on lui injecte 1 cm³ d'or dans la veine. Un quart d'heure après il a un grand frisson. A 5 heures, sa température monte à 40°6. A 8 heures, elle est à 39°2. A 10 heures, elle tombe à 36°. Le lendemain matin, elle était à 38°4.

L'abaissement de température qui suit l'injection d'or atteint son maximum en général quatre à sept heures après. Il est très variable suivant les cas; tantôt, la température reste encore fébrile; tantôt, elle revient à la normale; tantôt, enfin, elle s'abaisse au-dessous de la normale, à 36° et même plus bas.

Le pouls subit des modifications en rapport avec celles de la température. Il s'accélère pendant les réactions hyperthermiques, pour se ralentir ensuite. On le voit monter à 120, à 130, à 160, et même parfois au delà; mais cette accélération est passagère et disparaît avec la fin de la réaction thermique; le lendemain, lorsque l'or a exercé



son action favorable, et cela même dans les cas où la réaction immédiate a été le plus intense, le pouls est généralement ralenti et renforcé.

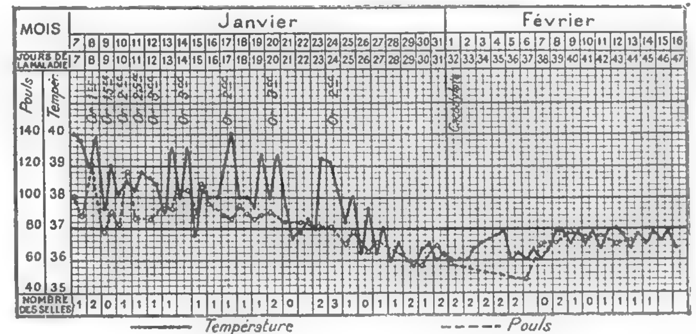
Dans son ensemble, la réaction immédiate à l'or dure en moyenne douze heures. Si l'on veut étudier les effets consécutifs, il faut donc examiner le malade et prendre sa température après ce laps de temps. Si l'injection d'or a été faite à 3 heures de l'après-midi, comme dans la plupart de nos cas, la réaction est terminée quand on prend la température le lendemain matin, et l'on observe ainsi les véritables effets de l'or.

L'intensité de la réaction varie suivant les sujets.

Les réactions les plus fortes nous ont paru d'un pronostic favorable. Quel que soit le résultat ultérieur, la réaction de l'or se produit toujours; quand elle fait défaut, c'est que l'injection a été mal faite, soit que l'on ait omis d'agiter l'ampoule avant de s'en servir, soit que le colloïde ait passé dans le tissu cellulaire. L'injection sous-cutanée d'or colloïdal, que nous avons essayée dans quelques cas, nous a paru absolument inactive : pas de réaction immédiate, pas d'effet thérapeutique consécutif.

Il en est de même, d'ailleurs, des injections de collargol et d'électrargol que nous avons essayées dans les mêmes conditions.

Réaction consécutive. — C'est le lendemain seulement que l'on peut apprécier les effets de l'injection d'or colloïdal. Ils se font sentir sur la température, le pouls, la diurèse, le système nerveux et l'état général.



Dans un bon nombre de cas, l'or colloïdal abaisse la température; mais l'effet obtenu varie avec les formes et les périodes de la maladie. Au début de la maladie, dans les fièvres typhoïdes hyperthermiques, la température résiste souvent à l'action de l'or; on a beau faire durant cinq à six jours consécutifs des injections de 1 à 2 cm³, la température reste au même niveau; et cependant, il y a une action exercée par l'or, car, si on cesse pendant deux ou trois jours les injections, on voit souvent la température monter et s'élever au-dessus de son degré initial. Le plus souvent, l'action favorable de l'or se marque par un abaissement général de la courbe thermique : la fièvre typhoïde évolue, par exemple, aux environs de 39° au lieu de 40° comme avant l'injection; ou encore, la température, au lieu de rester en plateau, présente des oscillations de 0°5 à 1°, preuve de l'action hypothermisante prolongée de l'or.

Parfois, il arrive que la première injection d'or est suivie d'un abaissement thermique considérable; la température tombe de 40° à 37° ou 38°; on croit avoir jugulé la maladie, mais c'est un succès trompeur, et la température remonte après un ou deux jours aux environs du degré primitif. On connaît, d'ailleurs, ces abaissements exagérés de température qui se produisent parfois après les premiers bains.

En somme, dans les formes graves, hyperthermiques, auxquelles nous avons appliqué la colloïdothérapie, on n'observe souvent pas, au début de la maladie, une action hypothermisante manifeste; à regarder la courbe thermique, il semblerait que l'or soit resté inefficace. Et, cependant, il a été utile. Son action se manifeste nettement par une amélioration de l'état général et une sédation des grands symptômes morbides.

Le pouls est souvent diminué dans sa fréquence, augmenté dans sa vigueur; les bruits du cœur sont renforcés. La diurèse devient meilleure. Les symptômes abdominaux, la diarrhée, le météorisme ne sont guère influencés. Par contre, les symptômes nerveux sont nettement modifiés : bien des fois nous avons vu le délire cesser, l'agitation disparaître, le sommeil succéder à l'insomnie, la conscience revenir; dès la première injection, le malade, qui en était absolument incapable jusque-là, répond aux questions que lui pose le médecin.

La sécheresse de la bouche, qui est un des grands indices de gravité dans la dothiénentérie, diminue. Nous avons vu, souvent, la langue et les lèvres qui restaient auparavant, malgré les lavages soigneux et fréquents, sèches, rôties, fendillées,

1. Nous prions les confrères qui ont fait des publications sur ce sujet de nous excuser de ne point citer leurs noms et leurs travaux, la bibliographie étant irréalisable dans les conditions où nous nous trouvons actuellement.

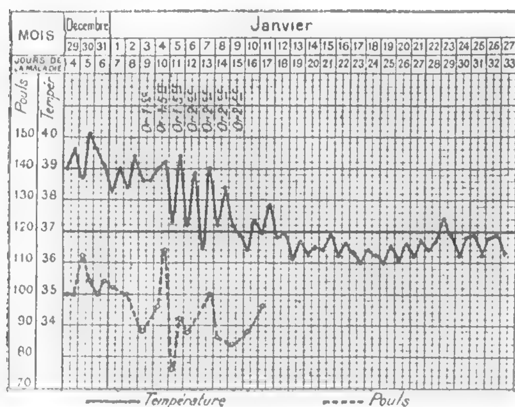
couvertes de mucosités fuligineuses, prendre après l'injection un aspect meilleur, devenir simplement sèches, puis quelques jours après devenir humides.

Cette amélioration s'accompagne d'un sentiment d'euphorie notable que le malade avoue et qui lui fait réclamer une nouvelle injection, fait d'autant plus important que la réaction immédiate à l'injection d'or est toujours pénible et qu'il faut une amélioration consécutive notable pour la compenser.

Bref, l'amélioration de l'état général, la sédation des grands symptômes infectieux traduisent une action favorable de l'or colloïdal.

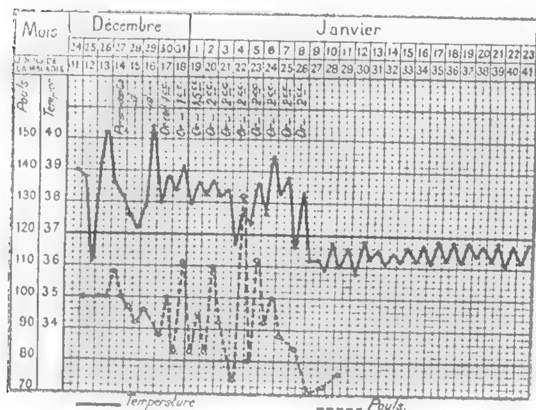
Si l'on commence à faire les injections d'or à une période avancée de la maladie, vers la fin de la période d'état, ou bien au début du stade amphibole, l'action est beaucoup plus nette; elle se rapproche de ce que l'on voit dans les formes légères. Alors l'action hypothermisante est plus marquée; l'abaissement de température se prolonge durant un jour entier, parfois deux ou trois jours; on n'a pas besoin de répéter les injections chaque jour, mais tous les deux ou trois jours seulement; et, après deux ou trois injections, on obtient une apyrexie définitive; quelquefois même celle-ci est obtenue du premier coup. La courbe thermique n'a plus la forme habituelle à la dothiénentérie; au lieu de la défervescence en lysis précédée par le stade amphibole, on a souvent une défervescence brusque, une apyrexie rapide; parfois c'est une terminaison critique qui rappelle les infections pneumococciques. Il semble que l'on ait supprimé le stade amphibole. Ou bien, au contraire, l'or fait apparaître dès le milieu de la période d'état des oscillations thermiques, comme si l'on avait rendu plus précoce le stade amphibole.

Ainsi, chez un de nos malades, atteint d'une



infection éberthienne à allures très graves dès le début (obs. Pop...), l'apyrexie était obtenue au quinzième jour, ce qui n'est point dans les habitudes de la fièvre typhoïde.

Chez un autre (obs. Big...), atteint d'une fièvre typhoïde éberthienne dont la gravité était



indiquée par l'hyperthermie (température axillaire s'élevant à 40°5), par la faiblesse du cœur, la sécheresse de la langue, l'abondance de la diarrhée, l'intensité du délire, il y eut une amélioration rapide à la suite des injections d'or et l'apyrexie définitive, avec guérison complète, était obtenue au vingt-septième jour.

Dans bien des observations, il semble que l'or colloïdal ait raccourci la durée de la maladie et précipité la guérison. On conçoit combien il est difficile d'affirmer un tel résultat au cours d'une affection dont la durée est aussi variable que la fièvre typhoïde; cela nous paraît cependant être l'interprétation la plus logique des aspects fournis par les courbes thermiques.

Formes toxiques. — Nous avons rencontré un certain nombre de fièvres typhoïdes, évoluant avec une température peu élevée, aux environs de 38°, et parfois même au-dessous, malgré que la dépression, la stupeur, la sécheresse de la langue, la faiblesse et l'accélération du pouls, l'insuffisance de la diurèse fussent l'indice d'un état général grave. Ces formes, qui avaient été plus fréquentes au début de l'épidémie, évoluaient chez des soldats épuisés par la fatigue et incapables de faire les frais de l'infection.

Plusieurs de ces cas ont été traités par l'or colloïdal. Les réactions thermiques ont été moins intenses, et l'effet hypothermisant de l'or a, bien entendu, passé inaperçu; mais nous avons obtenu des améliorations de l'état général, un renforcement du cœur, une diminution de la sécheresse de la bouche, comme dans les formes hyperthermiques. La colloïdothérapie nous paraît donc utile, même dans ces formes.

Formes prolongées. — Il y a des fièvres typhoïdes qui, malgré une évolution bénigne, tardent à guérir; la température se maintient entre 37°5 et 38° depuis quinze jours ou trois semaines, la langue reste saburrale, l'appétit fait défaut, les selles sont encore molles ou liquides. C'est dans les cas de ce genre que l'usage du calomel nous a souvent donné de bons résultats.

Nous avons aussi essayé l'action de l'or et nous avons vu, après une ou deux injections, la température revenir décidément à la normale, et les derniers symptômes disparaître. Il semble que l'appoint thérapeutique fourni par l'or ait suffi à installer définitivement la convalescence qui tardait à se produire.

***

Interprétation des effets de l'or colloïdal. — Tels sont les faits. Parmi nos malades, les uns n'ont eu, comme thérapeutique active, que l'or colloïdal; les autres ont été soumis en même temps à la balnéothérapie; d'autres, enfin, ont eu alternativement des bains et de l'or. Cela nous a permis de comparer les résultats de la balnéothérapie et de la colloïdothérapie.

L'or agit dans le même sens que les bains, mais avec une intensité plus grande; il produit une hypothermie plus considérable et plus prolongée; il renforce et ralentit le pouls avec plus d'efficacité; il produit une amélioration plus décisive de l'état général.

Certes, l'or n'a pas la prétention de juguler la fièvre typhoïde, de la guérir à tout coup; pas plus que les bains n'empêchent de mourir les typhiques. Les 42 guérisons obtenues par MM. Letulle et Mage, chez leurs premiers malades, sont le résultat d'un heureux hasard. On meurt encore de fièvre typhoïde, malgré le traitement par l'or.

Mais, si l'or nous a paru parfois plus actif que les bains qui sont, de l'avis de tous, considérés comme le meilleur traitement de la dothiénentérie, il nous semble que nous avons en lui un agent thérapeutique remarquable que les cliniciens auraient tort de négliger.

Son emploi est d'autant plus indiqué en période de guerre que les installations hospitalières, souvent défectueuses, ne permettent pas, comme en temps ordinaire, l'application rigoureuse de la balnéation. En période pacifique, l'or présentera encore les mêmes avantages dans les campagnes et chez les malades peu fortunés.

Inconvénients et contre-indications. — Le traitement par l'or colloïdal offre-t-il des inconvénients ou des dangers?

Certes, quand on assiste, pour la première fois, à la réaction violente que provoque l'or, quand on voit le malade claquer des dents, comme dans le plus terrible accès de paludisme, se plaindre d'un malaise intense, et se couvrir ensuite de sueurs si abondantes qu'on est obligé de changer plusieurs fois son linge, on est tout d'abord effrayé de cette thérapeutique. Mais quand, le lendemain, on retrouve son malade plus calme, avec une température moins haute et un pouls moins rapide, une langue moins sèche, quand on apprend qu'il a passé une bonne nuit, sans délire, et qu'il a dormi pour la première fois depuis le début de sa fièvre typhoïde, quand lui-même déclare se sentir vraiment mieux, on envisage avec moins d'appréhension le renouvellement des injections. D'ailleurs, le bain froid lui-même, sur la valeur duquel personne ne discute plus aujourd'hui, ne provoque-t-il pas souvent des réactions pénibles et n'est-il pas cruellement redouté de certains malades? Nous avons eu des typhiques qui, traités successivement par les bains et par l'or, nous suppliaient de leur renouveler les injections d'or et de leur épargner les bains. D'autres, après avoir redouté les premières fois le malaise intense produit par l'injection d'or, en avaient éprouvé consécutivement un si grand bien-être qu'ils réclamaient l'injection.

Ainsi, même au regard des malades, les inconvénients de l'or colloïdal sont largement compensés par ses avantages. Il ne faut toutefois pas les méconnaître, et l'on ne devra jamais faire une injection d'or colloïdal sans avoir averti le malade du frisson qui en résultera, et l'entourage du malade de l'allure dramatique des réactions qui succèdent à l'or colloïdal.

Pour ce qui est des dangers de la colloïdothérapie nous pouvons affirmer, après avoir pratiqué plus de 1.500 injections intraveineuses, qu'ils ont été à tout le moins fort exagérés.

Ils ne sont pas nuls cependant. L'injection d'or colloïdal est un procédé énergique, nécessitant de la part du cœur un surmenage passager mais considérable; le plus souvent celui-ci le supporte très bien, ainsi que le prouvent le ralentissement et le renforcement du pouls que l'on observe après la réaction. Mais il n'en est pas toujours ainsi; nous avons vu, dans un cas, l'injection de 2 cm³ d'or suivie d'une tachycardie persistante, avec cyanose, refroidissement des extrémités et abaissement de la température centrale de 40°3 à 37°6, et deux jours plus tard à 36°6, véritable état de collapsus qui fut suivi pendant plusieurs jours d'un affaiblissement manifeste du cœur; la digitale et la caféine triomphèrent de ces accidents; après six jours, la température remonta à 37°2-37°7 et ultérieurement à 39°, puis une défervescence régulière se produisit et le malade guérit. Or il ne s'agissait pas, dans ce cas, d'une forme particulièrement grave de fièvre typhoïde. Des accidents du même genre ont été signalés par Villaret.

L'étude expérimentale de l'or colloïdal ne nous explique point cette action sur le cœur. M. Busquet, à la suite de l'emploi de fortes doses, a vu un renforcement durable de la systole cardiaque chez le chien.

Par contre, les recherches de MM. Cunéo et Rolland sur les blessés infectés, celles de M. Jeanneney sur les typhiques ont montré la diminution de la pression maxima consécutive aux injections d'or.

Chez les typhiques, dont le myocarde et le système nerveux cardiaque sont souvent adultérés, il faut donc se méfier de l'action exercée par l'or colloïdal. Nous avons pris la coutume de ne jamais l'injecter dès le premier jour avant d'avoir éprouvé la résistance cardiaque du malade et de ne point commencer par une dose de 2 cm³, mais de 1 cm³ seulement.

Nous en proscrivons l'emploi chez ces typhiques amenés dans un état de prostration extrême et de collapsus cardiaque, à une période déjà avancée de la maladie, comme nous en avons vu quelques-uns; ces malades succombent le plus souvent quelle que soit la thérapeutique mise en œuvre, et l'on serait assurément bien tenté d'employer un traitement énergique; mais ils n'ont pas la force d'y résister et peuvent mourir pendant la période de réaction.

Dans les fièvres typhoïdes avec affaiblissement du myocarde, nous déconseillons aussi les injections d'or colloïdal; nous en avons eu parfois d'excellents résultats; mais il pourrait se produire des accidents et, par prudence, il vaut mieux s'abstenir.

Nous n'avons point employé les injections d'or colloïdal dans les fièvres typhoïdes compliquées d'hémorragies intestinales, évitant, en cette occurrence, toute médication susceptible de secouer violemment le malade et n'ayant pas une confiance suffisante en la valeur hémostatique des colloïdaux. Nous avons d'ailleurs constaté que les injections d'or augmentent la coagulabilité du sang et la ramènent à la normale pour quelques heures, lorsqu'elle est diminuée, comme c'est l'habitude au cours de la fièvre typhoïde.

Pour la même raison, nous avons évité les injections d'or colloïdal au cours de la péritonite par perforation; la colloïdothérapie n'a pas empêché d'ailleurs un de nos malades de faire une péritonite à laquelle il a succombé.

La répétition des injections d'or colloïdal ne nous a paru offrir aucun inconvénient; nous n'avons pas observé d'accidents anaphylactiques; il semble au contraire que les sujets s'accoutument à la médication et que les réactions diminuent progressivement d'intensité.

Mode d'action thérapeutique. — Nous avons constaté que l'or agit favorablement dans la fièvre typhoïde, qu'il est utile dans les formes hyperthermiques et hypertoxiques, qu'il paraît raccourcir la durée de la maladie et avancer l'apparition de la convalescence.

Il n'agit point comme un médicament spécifique; il ne paraît point agir contre les complications, et se montre en particulier inefficace contre les pneumonies et les divers accidents pulmonaires survenus au cours de la dothiénentérie. De l'observation clinique, il ressort que cette médication diminue l'intensité des symptômes généraux d'infection et d'intoxication, qu'elle est, ainsi que l'ont bien dit MM. Letulle et Mage, antitoxi-infectieuse.

Peut-on pénétrer plus intimement le mécanisme de son action thérapeutique? Nos recherches ne nous le permettent point. Ce que l'on sait, d'ailleurs, de l'action biologique des métaux colloïdaux est très succinct et ne permet pas de comprendre leur action thérapeutique.

Ils détruisent les matières azotées; M. Robin a observé une augmentation de l'urée excrétée, qui n'est point due à une exagération des activités organiques, mais, comme l'un de nous l'a constaté, à une augmentation des destructions albumineuses, et à une rupture de l'équilibre azoté. Cette destruction met-elle en circulation des principes utiles pour la vaccination de l'organisme; libère-t-elle des antitoxines? Nous n'en savons rien.

Le traitement par l'or agit-il par l'intermédiaire de l'hyperleucocytose et n'est-il qu'une forme de la leucothérapie? Il est vrai que l'on a constaté une leucolyse suivie d'hyperleucocytose à la suite de toute injection de métaux colloïdaux. Nous-même avons étudié la réaction leucocytaire provoquée par les injections d'or colloïdal chez les typhiques; nous avons vu se produire une hyperleucocytose avec polynucléose, suivie, quelques heures plus tard, d'un retour des polynucléaires à la normale avec augmentation du nombre des éosinophiles et des grands mononucléaires. C'est la réaction banale provoquée par l'introduction de tout corps étranger dans l'organisme; elle est peu intense; et d'ailleurs la leucothérapie, réalisée par d'autres procédés, n'a point donné, au cours de la fièvre typhoïde, des résultats aussi nets que le traitement par l'or colloïdal : celui-ci nous paraît donc agir par un autre mécanisme.

L'or colloïdal a-t-il une action antitoxique et détruit-il les toxines en circulation? Il ne le semble point d'après les recherches de M. Busquet.

Se comporte-t-il comme un antiseptique du sang, ainsi que le pensait Crédé; précipite-t-il les microbes et les détruit-il dans la circulation? Diminue-t-il la septicémie éberthienne qui représente la première phase de la maladie?

Autant de questions auxquelles on ne peut répondre de façon précise.

En somme, il faut nous résigner à ne pas comprendre, pour l'instant, comment l'or agit, et à constater seulement son action, ce qui est bien déjà quelque chose, et même la chose la plus importante pour le thérapeute.

LE TRAITEMENT DES ARTHRITES PURULENTES DU GENOU PAR L'ARTHROSTOMIE OU MARSUPIALISATION DE LA SYNOVIALE

Par le Dr G. FIEUX

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux, Médecin-chef à l'ambulance 5/68 (1re armée).

Depuis le début de la guerre, une certaine catégorie de blessures entretient l'activité de la littérature médicale, et montre par les discussions engagées que leur gravité défie encore trop souvent les efforts variés de la thérapeutique. Si tous les chirurgiens sont aujourd'hui à peu près d'accord sur le traitement à appliquer aux grands traumatismes des membres, aux plaies de poitrine, et aux plaies pénétrantes de l'abdomen, les plaies pénétrantes du genou, blessures de guerre, représentent encore une de celles qu'envisagent avec inquiétude et un certain flottement les chirurgiens de formations sanitaires.

A moins de recourir à la résection précoce ou à l'amputation rapide, nul ne peut affirmer une terminaison heureuse chez un blessé dont le genou est lésé et déjà *infecté* par une plaie de guerre. Au début de la campagne surtout, nous avons tous vu, et je comprends ici nos collègues les plus éclairés et nos maîtres les plus éminents, la succession des faits que voici : un blessé est apporté, blessé au genou par balle ou le plus souvent par éclat d'obus ou de crapouillot; il y a déjà hémarthrose louche ou pyarthrose, la réaction locale est cependant encore peu importante, la température est peu élevée. L'exploration indique la *probabilité* de lésions osseuses nulles ou minimes. Il semblerait, et c'est logique, que l'extraction du projectile et un drainage articulaire large et précoce dussent prévenir les accidents imminents, ou juguler ceux qui viennent de débuter. Malheureusement cela est assez rare; parfois, en dépit de tentatives successives de drainage porté en divers points, l'infection progresse et conduit le chirurgien à la résection s'il en est temps encore, ou à l'amputation tardive, cruelle nécessité que le blessé, à bout de résistance, ne supporte pas toujours.

Ici même, les articles de Chaput (3 Juin 1915), ceux de Tuffier (24 Juin 1915), de Bérard et Barjavel (7 Octobre 1915), de Delore et Kocher (25 Novembre 1915) ont bien mis en lumière les difficultés que suscitent les plaies pénétrantes du genou, et les diverses interventions que commande leur gravité, souvent conditionnée par des lésions osseuses juxta-articulaires.

Mais de la lecture de tous les articles publiés, comme de tous les cas que nous avons pu observer pendant seize mois de campagne, il ressort, et nous insistons sur ce point, qu'*un des facteurs qui engendre avec rapidité la diffusion suppurative, c'est la difficulté du drainage, ou plutôt l'inefficacité évacuatrice du drainage courant de l'articulation du genou.* L'arthrotomie de drainage, disent Delore et Kocher, en parlant d'intervention préventive, est une méthode aveugle, insuffisante trop souvent; elle est un pis aller. A notre avis les mêmes termes peuvent s'appliquer à l'arthrotomie large, assistée des tubes à drainage, dirigée contre l'arthrite purulente confirmée.

Au début, les arthrites purulentes de nos blessés ont été traitées de la façon suivante : large arthrotomie de l'un ou des deux culs-de-sac latéraux, et parfois du cul-de-sac sous-quadricipital, extraction du projectile et des débris de terre ou de vêtements, et enfin mise en place de deux ou trois gros drains de 12 à 15 mm. de diamètre. Pendant cinq, huit, ou dix jours, la température baissait nettement, la tuméfaction et la douleur disparaissaient, et chez quelques-uns peu à peu tout rentrait dans l'ordre. Mais ce n'étaient là que des cas exceptionnels, et le plus souvent on n'avait qu'un court mirage de la partie gagnée, car le sixième, le huitième ou le dixième jour après l'opération l'incendie se rallumait, les drains ne déversaient plus que peu ou pas de pus, et les culs-de-sac se tuméfiaient à nouveau. Une deuxième, une troisième interventions ramenaient la même scène, et finalement la question se posait, résection ou amputation. En somme ce qui nous frappait, et ce qui a certainement frappé beaucoup de nos camarades, c'est ce fait de la rétention

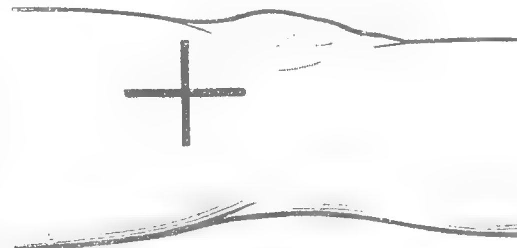


Figure 1.

du pus dans la cavité séreuse, *malgré la présence de plusieurs gros drains perméables.* L'exploration digitale faite à plusieurs reprises nous a dévoilé que dans les cas de ce genre, derrière les drains et autour de lui, la *séreuse était complètement cloisonnée* et que la cavité articulaire, transformée en sac aréolaire, était non plus une poche, mais une éponge purulente. L'examen attentif montrait en outre que le cloisonnement était surtout serré au contact du drain, que celui-ci fût tube de caoutchouc ou tube de verre. Il en résultait logiquement cette pensée que c'était le drain lui-même qui mettait obstacle au drainage.

De ce jour, nous remplaçâmes l'arthrotomie avec drain par l'*arthrostomie*, ou confection d'une bouche articulaire maintenue largement ouverte et pouvant déverser librement et d'une façon continue, sans le secours d'aucun tube, le contenu de l'articulation infectée.

Dans les arthrites aiguës prises au début, une seule bouche articulaire externe nous a paru suffisante. Avant ou après l'extraction du projectile, selon les circonstances, sur le point culminant de la voussure externe, une incision en croix, dont chaque branche mesure 5 à 6 cm. (fig. 1) fait échapper le pus en abondance.

Le doigt explore la cavité articulaire, poursuit les débris de terre et de vêtements s'il y a lieu, et une injection à basse pression de sérum tiède déblaie au mieux l'articulation infectée. Les pointes des quatre angles formés par l'incision cruciale sont alors rabattues, chacune vers leur base respective, et l'aiguille dont la pointe a chargé la séreuse fixe chaque angle aux téguments, assez loin pour que ce quadruple écartement aboutisse à la formation d'une bouche grande ouverte suffisante pour laisser passer le

pouce librement (fig. 2). La plaie est pansée à plat, et *la jambe est immobilisée en légère rotation externe*, attitude favorisant l'évacuation des liquides septiques avec un délabrement opératoire minime.

Si l'intervention est un peu plus tardive, si le cul-de-sac sous-quadricipital allongé, à séreuse épaissie, n'est pas en libre communication avec le reste de la cavité articulaire, une seconde stomie est exécutée sur la partie la plus élevée de ce cul-de-sac, limitée avec un clamp légèrement courbe, qui, introduit par la première incision, ne s'arrête parfois qu'à 12 ou 15 cm. au-dessus de la rotule. Enfin, dans certaines arthrites suppurées traitées vainement depuis de longues semaines par de larges incisions et le drainage habituel, compliquées de fusées purulentes intermusculaires, avec synoviale épaissie et fongueuse, nous avons eu parfois des succès inespérés en recourant à la résection de la rotule, (conseillée par Chaput) combinée à une large arthrostomie bilatérale et sus-rotulienne. La résection de la rotule enlève du coup une grosse partie de la poche infectée et infectante qu'est le cul-de-sac sous-quadricipital hypertrophié, elle extirpe le paquet adipeux entouré de fongosités, et permet, après avoir rabattu le lambeau en U à convexité inférieure, d'établir une large stomie bilatérale. Il va de soi que l'intervention reste absolument inefficace, lorsque la prolongation de l'infection par insuffisance d'extériorisation des produits septiques a abouti à une vive ostéo-myélite des extrémités articulaires fracturées ou fissurées.

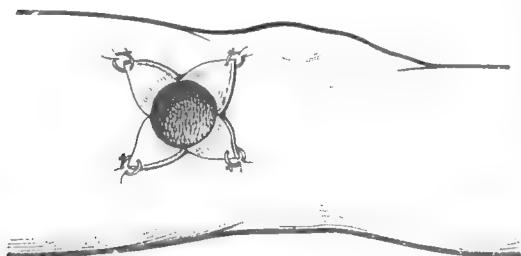


Figure 2.

Le nombre minime des observations que nous pouvons aujourd'hui présenter s'explique par le fait que nous avons adopté depuis peu la technique proposée, ainsi que par le calme relatif actuel des troupes qui occupent notre secteur.

Observation I. — Cyprien J..., blessé le 9 Mai par éclats de grenade, entre le 10 à l'ambulance. Plaies multiples et profondes du cuir chevelu, de la nuque, du dos, des avant-bras et des membres inférieurs. Le 16 Mai, à une petite plaie du genou gauche, semblant jusque-là extra-articulaire, s'ajoutent des signes d'épanchement. Cet homme ayant des blessures très graves par ailleurs, et son genou paraissant très secondaire, nous faisons une simple ponction qui donne 40 à 50 gr. de liquide hématique. Pendant l'évolution de lésions multiples graves qui nécessitent plusieurs interventions (énorme phlegmon sous-scapulaire, arthrite suppurée de l'épaule droite, etc.) et dont la suppuration prolongée met le malade dans un état très inquiétant, le genou reste silencieux, ou tout au moins au second plan. Le 15 Juin, l'élévation de température semble bien être en relation avec une poussée d'arthrite; mais l'état général du malade est si grave que nous nous contentons de faire le 15 et le 20 Juin deux ponctions qui ramènent du pus bien lié et qui sont suivies d'injections iodo-iodurées. Grosse amélioration locale. Le blessé continue à présenter un état de faiblesse qui donne à craindre une fin prochaine. Cependant le 28 Juin, le cœur s'étant un peu remonté malgré une température persistante de 38°8 à 39°3, devant une aggravation manifeste des symptômes articulaires, nous pratiquons, sous anesthésie rapide, une large arthrostomie externe qui donne issue à une grosse quantité de pus phlegmoneux. En 17 jours, la bouche articulaire est fermée, l'articulation a repris sa forme et son indolence, quelques mouvements spontanés et provoqués sans douleur. Le 30 Juillet, opération de l'empyème pour pleurésie putride. Evacué en bon état le 25 Août, l'articulation du genou présentant des mouvements de plus en plus amples.

Observation II. — Hervé M..., blessé le 3 Juillet par éclats d'obus, arrive à l'ambulance le 4 à 9 heures du soir. Plaie pénétrante du genou droit, à gros orifice latéral externe. Ce blessé a déjà été opéré à un poste de secours; il est bien pansé et un gros drain passe par l'orifice du projectile. Sa température est de 37°4, je respecte le pansement. Mais le 7 le thermomètre saute à 39°6, le genou est douloureux, et du liquide à odeur infecte s'échappe autour du drain. Anesthésie et exploration digitale de l'articulation : un éclat d'obus irrégulier, du volume d'une grosse amande, accompagné d'une épaisse coque de débris vestimentaires est plaqué contre le condyle externe. Nettoyage sérieux de l'articulation, extraction de petites esquilles provenant d'une lésion du condyle dont la régularisation est achevée à la curette. Large arthrostomie par suture à la peau des lèvres de la brèche, en ayant soin de charger la séreuse avec l'aiguille; seconde stomie au sommet du cul-de-sac sous-quadricipital. Suites excellentes. Appareil plâtré à anses dix jours après. Evacué en excellent état le 10 Août. Le genou ne possède que des mouvements très limités.

Observation III. — Joseph M..., blessé le 5 Juillet à 11 heures du soir, par éclats de torpille. Retenu pendant cinq jours dans une ambulance divisionnaire, nous arrive le 10 Juillet à 5 heures du soir. Plaie pénétrante du genou gauche à porte d'entrée externe; fracture comminutive de la rotule; écoulement d'un liquide noirâtre et fétide. Température 39°4. Le soir même, large incision en U, résection de la rotule fragmentée en une dizaine de morceaux; lavage à l'éther de la cavité articulaire qui contient de la terre et des débris de pantalon. Le lambeau est rabattu et la séreuse est fixée à la peau de façon à constituer une large bouche externe de 3 cent. de diamètre environ. Pas de drain. Suites très simples. La température descend progressivement, tout en présentant cependant des oscillations entre 37°7 et 38°2 jusqu'au quinzième jour après l'intervention. Appareil plâtré à anses le 27 Juillet. Evacué le 21 Août en très bon état, l'articulation paraissant complètement ankylosée.

Observation IV. — Joseph P..., blessé le 9 Août à 11 heures du soir, par éclat d'obus, arrive à l'ambulance le 10 à 9 heures du soir. Plaie pénétrante du genou droit. Pyo-hémarthrose. Température 38°6. A 10 heures du soir, extraction d'un gros éclat d'obus qui a encoché la partie supéro-interne de la rotule et érodé le condyle interne.

Arthrostomie externe sans drain. Le lendemain soir 37°6. Appareil plâtré à anses le 19 Août. Evacué dans son appareil plâtré, cicatrisation achevée le 25 Août.

Observation V. (Blessé suivi et opéré par le Dr Leremboure). Joseph E..., blessé le 13 Octobre 1915, porté à l'ambulance le jour même. Plaie du genou gauche par un éclat d'obus, qui ne paraît pas être articulaire. Extraction du projectile le 17. Du 17 au 22, symptômes progressifs d'infection articulaire, avec température oscillant de 38°6 à 39°4. Le 22, double large arthrotomie para-rotulienne avec mise en place de deux gros drains.

Pendant six jours les drains fonctionnent et le thermomètre descend progressivement, mais à partir du 29, le genou se tend à nouveau, les drains ne débitent plus, la température remonte. Le 30, ablation des drains, arthrostomie au niveau de la première incision externe, et au niveau du dôme du cul-de-sac sous-quadricipital. Le genou se vide régulièrement, la température tombe rapidement et définitivement. Le 4 Novembre, immobilisation en appareil plâtré à anses. Le 8 Novembre est évacué apyrétique, les deux plaies opératoires en excellente voie de cicatrisation.

Observation VI. — Ernest S..., blessé le 9 Mai par balle et par éclat d'obus, entre à l'ambulance le 11 à 8 heures du matin. Une balle, passant en avant de l'apophyse mastoïde gauche, s'engage sous le sterno-mastoïdien en dedans de l'angle du maxillaire inférieur, traverse la cavité buccale en blessant le bord gauche de la langue, et sort en faisant sauter trois incisives inférieures, et en encochant à peine la lèvre inférieure. Cette blessure guérit en huit ou dix jours sans complications. Une plaie de la face externe de la cuisse, au-dessus du genou, ne semble pas intéresser l'articulation. Désinfectée, elle semble évoluer d'une façon régulière, lorsque le 26 Mai se montrent brusquement des signes de pyarthrose avec température de 39°4. Large arthrotomie externe para-rotulienne qui permet l'extraction d'un éclat d'obus et d'une esquille détachée du condyle externe. Mise en place d'un drain de 15 mm. de diamètre. Du 26 Mai au 6 Juin tout paraît bien marcher. Du 6 au 10 Juin, l'articulation se tend et devient douloureuse; la température remonte. Le 10 Juin, seconde arthrotomie externe et interne; la synoviale est cloisonnée et retient du pus comme le ferait une éponge; destruction des cloisons avec le doigt et mise en place de deux gros drains. Du 10 au 20, grosse amélioration. Le 20 Juin, les symptômes locaux et généraux de rétention purulente se montrent à nouveau, et le membre tuméfié devient horriblement douloureux. L'état général s'est profondément altéré et la question de résection ou d'amputation se pose. Le 22 Juin, résection de la rotule, qui met à nu le cul-de-sac sous-quadricipital retenant du pus emprisonné dans un feutrage de fausses membranes. Extériorisation par marsupialisation de la séreuse du cul-de-sac latéral externe et de ce qui reste du cul-de-sac sous-quadricipital. Les symptômes s'amendent aussitôt, le membre devient indolent et l'état général se rétablit avec rapidité. Le 2 Juillet, appareil plâtré à anses. Le 25 Juillet, Ernest S... est évacué en très bon état, le membre probablement ankylosé, mais à coup sûr conservé.

Observation VII. — Marius D..., blessé le 14 Mai, est apporté à l'ambulance le 15. Plaies multiples par éclats d'obus des deux membres inférieurs. Début de gangrène gazeuse de la jambe droite; larges débridements, grands lavages à l'eau oxygénée, drainage. Le 19, signes d'arthrite suppurée du genou gauche par petit projectile passé inaperçu. Large arthrotomie externe, extraction du projectile et de quatre petites esquilles détachées du condyle externe; mise en place d'un drain de 20 mm. de diamètre. Tout va assez bien pendant dix jours, mais peu à peu la température remonte et l'écoulement du drain se tarit. Seconde arthrotomie le 18 Juin, car depuis quatre jours la température oscille entre 39° et 39°6. La synoviale est complètement cloisonnée; destruction des cloisons; deux nouvelles incisions avec gros drains, l'une en dedans de la rotule, l'autre sur le cul-de-sac sous-quadricipital. Après une amélioration passagère de six jours, le thermomètre remonte à 39° d'une façon à peu près permanente; le genou est gros et horriblement douloureux. L'état général est tellement mauvais, vomissements, frissons, pouls à 130, qu'on envisage avec peu d'enthousiasme une résection ou une amputation dont le schok peut être fatal. Le 14 Juillet, incision de la résection du genou, résection de la rotule, excision aux ciseaux de toutes les fongosités accessibles, et après avoir rabattu le lambeau, marsupialisation de la séreuse au niveau du cul-de-sac externe, et au niveau de ce qui reste du cul-de-sac sous-quadricipital. En quelques jours l'état général est transformé, la température tombe définitivement. Appareil plâtré à anses le 25 Juillet. Evacué le 20 Août, cicatrisation achevée, membre paraissant en état complet d'ankylose.

Deux autres blessés du même genre que ceux des observations VI et VII, après l'échec de plusieurs arthrotomies suivies de drainage, ont subi tardivement et vainement la résection de la rotule accompagnée de double stomie articulaire. Ces deux blessés ont fini par guérir après amputation de cuisse, malgré des signes évidents de septicémie, et l'examen a montré qu'une ostéomyélite accusée des extrémités articulaires avec pus fétide dans le canal médullaire s'opposait au succès de toute thérapeutique conservatrice se limitant à l'articulation.

La méthode d'évacuation de l'articulation du genou par arthrostomie, sans tube à drainage, que nous venons d'exposer, n'infirme en rien les indications de la résection du genou déjà exposées dans ces derniers temps par Tuffier, Chaput, Bérard et Delore. Nous ne pouvons que les accepter. Mais il est incontestable qu'on arrivera d'autant moins à ces indications, que la synoviale et les extrémités articulaires écornées, fissurées ou fracturées seront plus vite et mieux débarrassées des produits septiques qui les menacent. C'est à ce titre que l'arthrostomie, à une ou plusieurs bouches selon les cas, nous a paru nettement supérieure à toutes les incisions d'arthrotomie laissant passer les tubes à drainage.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

3 Mars 1916.

Quelques cas de paludisme primaire observés en Macédoine. — ***MM. Armand-Delille, Paisseau et H. Lemaire*** ont eu occasion d'observer parmi les troupes de l'armée d'Orient un certain nombre de cas indiscutables de paludisme primaire.

A côté d'un type moyen de la maladie, les auteurs ont encore observé des formes plus bénignes se réduisant à de simples malaises, à des courbatures fébriles, s'accompagnant d'anémie, soit à des formes plus graves rappelant les syndromes typhoïdes.

Toutes ces formes, du reste, ont présenté les éléments essentiels qui caractérisent le paludisme de première invasion, à savoir : une fièvre continue, mais présentant des périodes de courte rémission se faisant dans la deuxième moitié de chacun des deux premiers septénaires.

Au troisième septénaire, cette fièvre continue est assez souvent remplacée par des accès d'allure intermittente.

La vaccination antitypho-paratyphique. — ***MM. Jean Baur, P. Abrami et J. Sevestre***, après avoir noté que la fièvre typhoïde, grâce aux vaccinations systématiques poursuivies dans l'armée, est actuellement en très forte décroissance, ont observé que la fièvre paratyphoïde, spécialement la paratyphoïde A, est devenue de plus en plus fréquente. Les auteurs, du reste, pensent que ces paratyphoïdes sont destinées à disparaître progressivement au fur et à mesure de la généralisation de la vaccination antitypho-paratyphique. Leurs observations semblent le démontrer, ainsi qu'on en peut juger d'après le tableau suivant résumant, suivant les cas, le pourcentage des injections :

	Bacille d'Eberth légitime.	B. paratyphique.
Malades non vaccinés atteints de syndrome typhique	81 0/0	19 0/0
Sujets disant avoir reçu 1 injection.	75	25
— — — 2 injections.	27,9	72,1
— — — 3 injections.	23,4	76,6
— — — 4 injections.	11,4	88,6

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

1er Mars 1916.

Sur le traitement des anévrismes traumatiques. — ***M. Ch. Monod***, à propos de la dernière communication de M. Soubbotitch sur ce sujet, a été frappé de la fréquence des succès que le chirurgien serbe a obtenus par l'emploi de l'angiorraphie et de l'anévrismorraphie (opération de Matas).

Il ne conteste pas certes qu'il ne soit possible de fermer par suture une artère ouverte, mais il est obligé de constater que, sur 102 cas de blessures artérielles par balles (dont 62 avec plaie simultanée de la veine collatérale), qu'il a rassemblés autrefois avec M. Vanverts, il n'a relevé que 13 cas de suture artérielle, avec 92 pour 100 de succès, il est vrai, alors que 89 fois les chirurgiens se sont adressés aux procédés non conservateurs (ligatures, extirpations d'anévrismes, incisions d'hématomes) avec une proportion de succès, non négligeable d'ailleurs, de 84 pour 100, mais aussi, il est vrai, avec plus de risques de gangrène.

Cet écart s'accentue encore si l'on considère que, plusieurs fois, les opérateurs, dans les cas de blessures d'artère par balle, ont eu l'intention de pratiquer la suture, mais qu'ils ont dû reconnaître qu'elle était impossible en raison de l'état anatomique de la plaie et de l'artère.

N'est-on pas, dès lors, porté à penser que très rarement seront réunies, en pareille occurrence, les conditions favorables à une opération conservatrice?

Telle n'est pas l'impression que laisse la communication de M. Soubbotitch. Aussi M. Monod lui demande-t-il de nous donner, pour notre instruction, avec certains détails précis, le récit des cas qu'il a observés. Nous y trouverons certainement un encouragement à suivre plus souvent son exemple.

— ***M. Quénu*** s'associe aux réflexions de M. Monod. Il a essayé, dans 3 cas d'anévrisme artério-veineux, dont 2 de la fémorale et 1 de la carotide primitive, de faire la suture latérale : il a dû y renoncer en raison des adhérences de la veine à l'artère et de la perte de substance irrégulière des parois de l'artère.

Cranioplastie par volet cartilagineux. — ***M. Gosset.*** A la suite des nombreuses trépanations d'urgence pratiquées dans les ambulances de l'avant, on voit aujourd'hui un grand nombre de blessés porteurs de brèches craniennes plus ou moins considérables. Exceptionnellement ces pertes de substance sont minimes, fermées par du tissu fibreux, et les sujets qui en sont porteurs n'accusent aucun trouble : il n'y a qu'à les respecter. Mais le plus souvent il est nécessaire d'oblitérer ces brèches osseuses, surtout si la cicatrice est douloureuse ou si l'on constate des battements du cerveau ou s'il y a tendance à la hernie au moment de l'effort ou *a fortiori* s'il y a des vertiges ou des crises d'épilepsie.

L'oblitération avec des plaques (d'os, d'ivoire, de métal) a donné de bons résultats, mais le procédé que M. Gosset considère comme le plus simple, le plus rapide, le plus sûr, c'est la plastie cranienne au moyen de cartilages costaux, à la manière de Morestin. Mais Morestin utilise une série de lamelles cartilagineuses ou même de simple copeaux cartilagineux, prélevés sur le sujet lui-même ou sur un autre sujet, et qui sont destinés à se souder les uns aux autres et avec le pourtour de la brèche osseuse pour constituer finalement une solide plaque de fermeture. M. Gosset, au contraire, pratique cette greffe cartilagineuse avec un greffon unique, de dimensions parfois considérables, constituant un véritable volet, dont une des faces est pourvue de son périchondre: chose importante, car il y a là, pense-t-il, une garantie contre la formation ultérieure d'adhérences avec le cerveau. L'évolution de ce volet cartilagineux (que M. Gosset taille à l'aide du *chondrotome*, instrument spécialement imaginé par lui dans ce but et que nous avons décrit dans une précédente séance), l'évolution de ce volet est particulièrement intéressante. Si l'on a soin de défaire chaque jour le pansement pour palper ce greffon et constater par le toucher les étapes de son évolution, on constate que, dès le cinquième jour, quelquefois même plus tôt, le cartilage est déjà fixé à la brèche osseuse, brèche osseuse dont on sent encore le pourtour sous la forme d'une arête vive. Mais bientôt le rebord abrupt de l'os semble s'effacer, le cartilage semble se mettre à niveau avec la brèche osseuse qu'il comble de plus en plus, et, vers la quatrième semaine, surface cartilagineuse et surface osseuse sont de plain-pied, et l'on ne retrouve plus trace de l'ancienne perte de substance osseuse.

M. Gosset a fait jusqu'ici 15 cranioplasties par volet cartilagineux et toujours avec les meilleurs résultats, ainsi qu'en témoignent les observations qui accompagnent son travail.

Invaginations intestinales à répétition. — ***M. Delbet***, à propos de la récente communication de M. Quénu sur ce sujet, rapporte un cas analogue d'invagination intestinale chronique ou plutôt « à répétition » dans lequel l'intervention montra qu'il s'agissait d'une invagination iléo-colique. Les cylindres invaginés n'étaient nullement adhérents; aussi la réduction se fit-elle aisément par expression. Toutefois, pour empêcher toute récidive, M. Delbet crut bon de réduire les dimensions du cæcum en en faisant la « columnisation » : le résultat fut parfait et durable.

— ***M. Hartmann*** a eu l'occasion d'observer 4 cas d'invagination de ce genre. Dans deux de ces cas, il s'agissait d'invaginations réellement chroniques; dans les deux autres, il s'agissait d'invaginations ne se produisant que par moments et s'accompagnant de crises douloureuses violentes, comme dans l'observation de M. Quénu.

Principes généraux du traitement immédiat des plaies de guerre dans une ambulance de l'avant. — Ces principes, qu'expose ***M. R. Picqué***, ne sont que l'application d'un principe fondamental : traiter, dans la mesure du possible, les blessés de guerre comme les blessés de paix, c'est-à-dire d'emblée dans la formation avancée stable où, après intervention immédiate, ils séjourneront le plus longtemps possible. Or, c'est aujourd'hui chose largement réalisable, grâce au perfectionnement des installations qu'a permis la guerre de tranchées.

Au début de la campagne, n'ayant envisagé vraisemblablement qu'une guerre de mouvement, d'autant plus rapide et foudroyante que l'armement s'était plus perfectionné, sans possibilité d'installations chirurgicales convenables et avec prédominance de blessures par balles de fusil, on doutait de soi-même et l'on faisait confiance à la plaie; d'où la doctrine de l'abstention immédiate, spéciale à la pratique de la guerre bien que choquant tous les principes reçus en chirurgie de paix : les formations ne devaient être, suivant une expression vulgaire mais floride, que des « ateliers d'emballage » pour blessés, préliminaire de leur évacuation.

Cependant, d'une part, les blessures par balles de fusil ne se montrèrent pas avec les caractères « humanitaires » promis; d'autre part, la fréquence des blessures par projectiles d'artillerie bouleversa vite tous les espoirs de bénignité évolutive des plaies de guerre et on dut se convaincre que le salut du blessé était dans une chirurgie immédiate, active et intensive, à l'avant, étayée sur les moyens les plus parfaits.

Ainsi se sont réalisées, au voisinage immédiat du front d'engagement, ces installations chirurgicales improvisées et pourtant d'une sécurité absolue, souvent même plus parfaites que tels hôpitaux, car jeunes et justement adéquates aux besoins du milieu dont elles procèdent : ce sont les ambulances de première ligne, mobiles ou immobilisées.

Ailleurs, les ambulances chirurgicales automobiles venaient ajouter l'appoint d'un matériel considérable et d'un personnel choisi, permettant un rendement intensif.

D'autre part, le convoi sanitaire automobile rattaché au groupe des brancardiers de corps ne limitait plus son action entre celui-ci et les ambulances, mais pénétrait activement jusqu'aux postes de secours ou à leur voisinage le plus proche, réalisant ainsi le transport rapide sur l'ambulance, de jour comme de nuit.

Mais bientôt, les secours chirurgicaux se sont portés plus avant encore et, tandis que se perfectionnaient les postes de secours, des postes chirurgicaux avancés se constituaient sous des initiatives individuelles, dans le but de porter au contact même de la ligne le secours immédiat : arrêt des hémorragies menaçantes, désinfection externe et protection des plaies par un pansement aseptique, immobilisation provisoire des membres.

Ainsi se trouve satisfait, depuis de longs mois, grâce à un remarquable essor spontané du Service de Santé, s'adaptant avec souplesse aux conditions nouvelles de la guerre, le desideratum fondamental que l'on eût pu croire utopique avant celle-ci : soigner les blessés de guerre comme ceux du temps de paix, grâce au transport immédiat le plus rapide et direct dans la formation où ils bénéficieront d'un traitement définitif et où ils séjourneront le plus longtemps possible.

Ces formations ont été dotées peu à peu de toutes les ressources nécessaires à leur action, y compris actuellement des groupes électrogènes donnant l'éclairage et alimentant les appareils radiographiques.

Mais, bien plus, en arrière de ces deux premières lignes de secours avancés, toute la zone des étapes présente, plus ou moins groupées autour des hôpitaux d'évacuation, les formations spécialisées (fractures, ophtalmologie, voies urinaires, mentaux, contagieux, laboratoires, etc.), permettant d'hospitaliser tout le temps suffisant, avant leur retour au front ou leur évacuation sur l'intérieur, tous les malades et blessés, à leur sortie des formations de 1re et 2e lignes : ce sont les centres hospitaliers des étapes.

Ainsi s'est constitué, tout le long du front qui s'étend des Vosges à la mer, un réseau de formations sanitaires permettant le traitement, non seulement des blessés, mais aussi de tous les malades spéciaux méritant d'être soignés au voisinage même des armées.

Désormais, il n'y a pas deux chirurgies : une chirurgie de guerre et une chirurgie de paix, il y a des règles communes sur l'application desquelles l'influence du milieu se fait sentir plus en guerre qu'en paix.

M. Picqué envisage successivement : 1° les principes de l'intervention chirurgicale immédiate; 2° la pratique de l'intervention chirurgicale immédiate.

1° *Principes de l'intervention chirurgicale immédiate.* — Le principe de l'intervention immédiate sur les plaies de guerre découle de la gravité immédiate et de l'infection consécutive résultant des facteurs que nous venons d'énoncer.

En raison de la nature des engins actuels, il faut poser en axiome :

1° *Toute plaie de guerre doit être considérée comme plus grave qu'elle ne paraît à première vue;*

2° *Toute plaie de guerre par projectile d'artillerie doit être considérée comme infectée d'emblée.*

En somme, il n'y a pas, à proprement parler, de blessés légers et il faudrait idéalement conserver tous les blessés à l'ambulance. Pratiquement il faut dire : conserver toutes les blessures compliquées ou seulement suspectes de complications septiques graves soit par leur siège (lésions organiques ou viscérales : vaisseaux, os longs, grandes articulations, crâne, poitrine, abdomen, bassin), soit par la nature de l'agent vulnérant.

2° *Pratique de l'intervention chirurgicale immédiate.* — Ici, il nous est difficile de suivre et d'analyser M. Picqué, qui étudie successivement : les services opératoires ; l'anesthésie ; les soins post-opératoires ; les pansements ; l'antisepsie ; l'évolution et les complications des plaies de guerre (tétanos, gangrène gazeuse, lymphangites, érysipèle, phlegmons, septicémie, infection pyocyanique, etc. Il montre que toutes ces complications redoutables peuvent être aujourd'hui écartées dans les formations sanitaires actuelles, de plus en plus perfectionnées. Il se propose d'ailleurs prochainement, par l'exposé de ses résultats personnels, de fournir la preuve de cette métamorphose survenue dans l'évolution des plaies de guerre.

Extraction radio-chirurgicale des projectiles à l'aide du manudioscope : ***M. L. Bouchacourt*** — **251 projectiles extraits directement sous l'écran** : ***M. Petit de la Villéon.*** — **A propos de 368 extractions de projectiles pratiquées sous le contrôle direct des rayons X.** : ***M. A. Brindeau.*** — ***M. Mauclaire*** fait un rapport sur ces trois mémoires.

I. — Depuis Mai 1915, ***M. Bouchacourt*** s'est servi de son appareil (manudioscope) pour guider MM. Delagenière et Mordret dans les extractions de projectiles.

Ce n'est pas un fluoroscope ordinaire, lourd, encombrant, non stérilisable, ne permettant pas l'alternance entre la vision directe et la vision radioscopique, comme celui employé par M. Wullyamoz. L'appareil de M. Bouchacourt est stérilisable, et il permet la vision directe avec la vision radioscopique, et le chirurgien opère dans sa salle d'opérations ordinaire.

La partie objective est constituée par une boîte en aluminium qui s'articule à la partie supérieure avec la partie oculaire, dont elle a la forme et les dimensions. La partie inférieure est taillée en biseau et elle contient l'écran fluorescent avec verre violet. L'observateur suit l'opération à la lumière violette quand l'écran est relevé, et avec l'image radioscopique sur l'écran fluorescent quand celui-ci est abaissé.

L'observateur est à l'abri des rayons X, puisque ceux-ci passent en avant de sa tête. Le chirurgien également n'opère pas dans le faisceau lumineux comme dans l'extraction directe sous l'écran. L'ampoule ne fonctionne pas pendant qu'il opère; il incise suivant le point et la ligne qui lui sont donnés par le radiographe. S'il ne trouve pas d'emblée le corps étranger, il s'écarte, l'ampoule remarche et le radiographe remet un point de repère dans la plaie au niveau du siège du projectile.

II. — Dans son travail sur 259 *projectiles extraits directement sous l'écran*, ***M. Petit de la Villéon*** dit avoir utilisé cette méthode dès Septembre 1914. Actuellement, sa statistique se décompose ainsi : 148 projectiles de membres inférieurs, 51 des membres supérieurs, 7 du creux de l'aisselle, 16 de la tête et du cou, 12 intrapulmonaires, 10 des parois thoraciques, 10 abdominaux. Parmi ces 259 projectiles, 20 étaient intraosseux.

Dans les trois quarts des cas, le malade n'était pas endormi.

M. Petit de la Villéon insiste sur la facilité de l'extraction des projectiles intrapleuraux ou intrapulmonaires par la simple boutonnière thoracique de Mauclaire. Quand le projectile est paravasculaire ou paranerveux, il opère alors à ciel ouvert, à la lumière du jour, après repérage : cela fut nécessaire dans un cinquième des cas. L'opération doit être faite, autant que possible, à bout de pinces; avec protection des mains avec la pâte bismuthée dans l'intérieur des gants et sur les mains de l'opérateur, ou mieux avec des gants souples bismuthés.

III. — Dans son mémoire sur 368 *extractions de projectiles pratiquées sous le contrôle direct des rayons X*, ***M. Brindeau*** décompose sa statistique de la façon suivante : 288 projectiles intramusculaires, 55 intra-osseux, 13 intra-articulaires et 12 viscéraux. Or 307 étaient dans les membres, 45 dans le tronc, 10 dans le cou et 6 dans la tête. Quant à la nature du projectile : 35 fois il s'agissait de balles et 333 fois d'éclats d'obus.

L'ablation de quelques-uns fut assez délicate, car 2 étaient dans le péricarde, 2 dans la plèvre, 1 dans le poumon, 1 dans le médiastin postérieur, 1 dans l'uretère, 1 dans le pédicule rénal : opérations intéressantes, mais que M. Brindeau cite sans détails.

La technique suivie par M. Brindeau est celle qu'a employée M. Petit de la Villéon et que M. Mauclaire a décrite ici plusieurs fois.

Personnellement M. Mauclaire a enlevé sous l'écran plus de 150 projectiles, dont 2 intracraniens, 15 intrathoraciques, 1 contre le détroit supérieur (intervention par voie antérieure abdominale), 1 dans la fosse iliaque interne (intervention par trépanation de l'os iliaque), 1 présacré (intervention à travers la partie inférieure du sacrum).

— ***M. Quénu*** considère le manudioscope comme un excellent instrument, mais qui n'exclut pas les autres méthodes : bien plus — et M. Mauclaire l'avoue lui-même — il doit être nécessairement complété par le repérage en profondeur du corps étranger.

— ***M. Phocas*** critique le procédé employé par M. Ombrédanne et décrit par lui au cours d'une des dernières séances. Trois ordres d'arguments, dit-il, plaident contre ce procédé : des arguments d'ordre physique, des arguments d'ordre chirurgical et enfin des arguments qu'il qualifie d'ordre sentimental.

L'argument d'ordre physique est la difficulté d'arriver sur le corps étranger, quand on l'examine sous l'écran, le malade étant dans une seule position. Il faudrait pouvoir déplacer le malade pour arriver à une précision.

Au point de vue chirurgical, le procédé tel que l'a décrit M. Ombrédanne expose à l'infection de la plaie, pour peu qu'on ne prenne des précautions exceptionnelles. On opère dans un milieu peu habituel avec l'intervention d'un radiographe qui peut ne pas être chirurgien, etc.

Enfin, tous ceux qui ont expérimenté le procédé savent l'angoisse qui vous saisit quand on cherche, dans un milieu non habituel, un corps étranger qu'on ne voit pas et que le radiographe vous indique de temps en temps, dans l'obscurité ou avec la lumière artificielle.

Ces difficultés ont été surmontées par M. Ombrédanne, grâce à son ingéniosité et son habileté opératoire, grâce aussi à l'habileté du radiographe. Mais cette combinaison d'un chirurgien et d'un radiographe très expérimentés est-elle toujours possible ?

Pour son compte personnel, M. Phocas préfère avoir recours au procédé si simple de Bergonié et il apporte une statistique de 90 observations représentant plus de 130 corps étrangers, tous enlevés avec succès et sans aucun accident et, parmi ces corps étrangers, il y en avait dans le poumon et sur le péricarde, etc. Jamais corps étranger qui a nettement vibré n'a été manqué et l'opération se passe simplement dans la salle d'opérations et avec les aides habituels.

Il faut bien avouer que tous les corps étrangers ne vibrent pas. Le procédé de Bergonié n'est donc pas universel; même il ne saurait être employé seul sans inconvénients et il est toujours nécessaire, pour peu que le corps étranger soit profond, de l'avoir repéré d'avance avec une bonne radioscopie ou radiographie.

M. Phocas ne croit d'ailleurs pas qu'il existe un procédé *universel* d'extraction des corps étrangers.

Quand le corps étranger ne vibre pas, M. Phocas avoue qu'il n'opère pas toujours. Mais, dans les cas où il n'a fallu aller rechercher que les projectiles non vibrants, il a usé du repérage et du procédé de l'aiguille sur lequel il a autrefois insisté, des compas, de l'appareil de la Baume et, en dernier lieu, des rayons X et de la recherche sous l'écran.

En tout cas, il ne voit pas trop pourquoi on se priverait de parti pris de toutes les ressources que les procédés de ces derniers temps mettent entre nos mains, pour se cantonner à un seul procédé, qui n'est pas le plus facile.

M. Phocas serait même disposé à croire avec M. Coste, radiographe du Grand Palais, que l'extraction des projectiles comporte deux actes bien séparés : l'acte radiographique qui consiste à repérer le corps étranger et à préciser sa situation anatomique, sa profondeur, son volume; et l'acte opératoire qui consiste à aller à sa rencontre et à l'extraire, aidé par les procédés électro-magnétiques (Bergonié, de la Baume, etc.), par les compas (Contremoulins et ses dérivés) ou par les rayons X.

Traitement des fractures de l'humérus par l'appareil à extension de Pierre Delbet. — ***MM. Prunier et Picard***, n'ayant pas dans leur ambulance d'appareil de Delbet, en ont construit un en y apportant quelques modifications : ils se sont servis, pour les tiges mâles et femelles, de gros tubes cylindriques et ainsi il suffit de faire pivoter la tige mâle d'un demi-cercle pour que le même appareil s'applique aussi bien au côté droit qu'au côté gauche; d'autre part, ils ont remplacé la rotule, qui unit la tige femelle à la plaque antibrachiale, par un simple fil de fer qui maintient lâchement la tige femelle.

Les résultats obtenus par MM. Prunier et Picard à l'aide de leur ingénieux appareil sont excellents.

Quatre cas de cranioplastie par volet cartilagineux. — ***M. Gosset*** présente quatre blessés du crâne, qui étaient porteurs d'une perte de substance osseuse, avec troubles plus ou moins graves, et chez qui il a pratiqué la cranioplastie par grand volet unique cartilagineux. L'histoire clinique de ces trois opérés se trouve rapportée dans la communication faite par M. Gosset au début de la séance, à propos de la cranioplastie.

Section complète du nerf radial gauche, datant de cinq mois; suture nerveuse : retour des mouvements volontaires après 150 jours. — ***M. Gosset*** présente un blessé qu'il a opéré, en Février 1915, pour une paralysie radiale gauche, avec section *totale* du nerf constatée au cours de l'opération. Le nerf a été suturé et, cinq mois après l'intervention, M. Meige, qui a suivi de très près ce malade, a constaté le retour des mouvements volontaires. C'est donc un succès à mettre à l'actif de la suture nerveuse dans les sections complètes des troncs nerveux.

M. Gosset rappelle du reste que Mme Dejerine, dans sa communication du 8 Décembre 1915, a présenté à la Société deux blessés opérés par lui, ayant tous deux subi la résection de la *chéloïde nerveuse* avec suture, et guéris; chez l'un (section et suture du médian), la restauration motrice et sensitive est en très bonne voie sept mois après la suture; chez l'autre (section et suture du radial), les mouvements sont complètement revenus cinq mois après la suture.

De la reconstitution de l'os malaire et du contour orbitaire à l'aide de transplants cartilagineux. — ***M. Morestin*** présente deux blessés qui démontrent tout ce que l'on peut attendre de la transplantation cartilagineuse dans ce genre de difformités : cette méthode apporte une solution très simple à un problème de chirurgie réparatrice qui était jusque-là demeuré sans solution.

Anévrisme artério-veineux des vaisseaux axillaires; résection; guérison. — Présentation de malade par ***M. Mauclaire.***

Pilons articulés pour amputation de cuisse. — Présentation d'appareils par ***MM. Broca et Ducroquet.***

ACADÉMIE DE MÉDECINE

7 Mars 1916.

Traitement du chancre mou. — ***M. F. Balzer*** préconise pour le traitement du chancre mou l'emploi du carbure de calcium pulvérisé dont on saupoudre la surface ulcérée après avoir au préalable procédé à un nettoyage de la plaie aussi complet que possible.

Au pansement suivant celui au carbure de calcium, on remplace ce produit par de l'iodoforme ou de l'aristol, et l'on continue ensuite l'application de ces poudres.

Quand l'évolution du chancre n'est pas enrayée au bout de deux jours, on recommence l'application de poudre de carbure.

Ce produit présente ce grand avantage que son action n'est pas brutale et profonde, difficile à limiter.

M. Balzer a eu aussi l'idée d'utiliser le carbure de calcium pulvérisé comme modificateur du lupus tuberculeux ulcéré.

En dehors de la poudre de carbure de calcium, M. Balzer, en vue d'éviter l'emploi de poudre d'iodoforme, a eu l'idée de recourir pour le traitement du chancre mou à une pâte obtenue en délayant extemporanément une dose convenable de limaille de zinc dans une petite quantité d'une solution de nitrate d'argent à 1 pour 100.

Le mélange aussitôt préparé est appliqué sur le chancre mou qu'il modifie énergiquement. Ce dernier

procédé donne également de bons résultats dans le traitement du lupus.

La prothèse oculaire. — *MM. G. Valois et Rouvier* estiment qu'à la suite des traumatismes de guerre les lésions qui accompagnent l'énucléation du globe de l'œil (cicatrices palpébrales, brides fibreuses, réduction de capacité et irrégularité des cavités orbitaires) nécessitent une technique nouvelle.

Les auteurs appliquent à la prothèse oculaire le principe du moulage intégral de la cavité orbitaire, avec ses brides cicatricielles, ses malformations traumatiques, etc. De la sorte ils obtiennent l'adhérence complète entre la cavité oculaire et la pièce prothétique.

La technique des auteurs comporte les temps suivants : 1° la prise de l'empreinte; 2° le moulage de l'empreinte; 3° la confection de la pièce définitive; 4° la coloration de la pièce.

Cette nouvelle façon de procéder complète les avantages suivants : 1° mobilité très grande de la pièce à qui sont transmis les moindres mouvements du moignon oculaire; 2° absence de sécrétions conjonctivales gênantes; 3° perfection de l'esthétique palpébrale et sourcilière; 4° légèreté de la pièce; 5° facilité de son exécution et prix de revient très peu élevé.

Extraction opératoire des projectiles intrapulmonaires, superficiels et profonds. — *M. Petit de la Villéon* estime que la thoraco-pneumotomie pour l'extraction des projectiles intrapulmonaires, malgré les avantages qu'elle présente, doit être remplacée dans le plus grand nombre des cas par une opération plus simple, plus rapide et plus sûre.

La technique proposée par M. Petit de la Villéon est la suivante : Le projectile étant bien repéré à l'avance en projections et en profondeur, grâce au concours des radiologistes, le blessé est placé endormi sous l'écran.

Le projectile fait ombre sur un point de la paroi thoracique. En dehors de ce point, à deux ou trois travers de doigt, dans un espace intercostal, l'auteur pratique une étroite boutonnière à la peau seule et par celle-ci introduit une pince fermée qui entre à frottement dur et, suivant un trajet oblique sur la normale de projection, est dirigée sur le projectile. La pince ainsi manœuvrée pénètre dans le parenchyme pulmonaire, arrive sur le projectile, le mobilise et le saisit. L'extraction se fait alors et peut nécessiter, dans le cas où le projectile est de forte taille, un léger débridement de la boutonnière pratiquée dans la peau.

Avec ce mode opératoire, l'extraction s'opère en général très rapidement, en l'espace de quelques minutes au plus, et sans entrée de la moindre bulle d'air.

L'extraction aussitôt faite, un point de suture ferme complètement la boutonnière.

Les suites opératoires de cette intervention sont des plus simples et toujours bénignes.

Traitement des entérites des tranchées par le lait condensé dilué dans l'eau de riz. — *M. Lassablière* donne aux malades atteints d'entérite 1 à 2 litres du lait obtenu en diluant 1 partie de lait condensé dans 4 d'eau de riz.

L'auteur a soigné ainsi 256 malades atteints d'entérites aiguës graves.

La médication au lait condensé dilué dans l'eau de riz a eu pour conséquence :

1° Une diminution rapide du nombre des selles qui, de 30 par 24 heures, passe rapidement en quelques jours à l'unité;

2° Une transformation de leurs caractères : disparition du sang (de 1 à 5 jours dans 84 pour 100 des cas), des glaires, de la fétidité;

3° Une amélioration rapide de l'état général;

4° Une absence constante de rechutes provoquées, le plus souvent, par la reprise d'une alimentation trop hâtive, cette ration de lait étant suffisante pour un organisme couché et permettant de reculer la reprise de l'alimentation;

5° Enfin, une diminution de moitié de la durée du séjour des malades à l'hôpital; par suite, une réduction de moitié de l'indisponibilité des combattants;

6° L'auteur insiste, en terminant, sur le caractère pratique de cette médication si simple et si efficace et sur les avantages du lait condensé en campagne : volume réduit, facilité de transport, conservation parfaite, absence de fraude.

L'eau de riz est également une préparation facile à réaliser sur le front.

Rôle protecteur du casque métallique de guerre. — *M. B. Roussy.* Cette communication sera publiée *in extenso* dans un prochain numéro de *La Presse Médicale*.

ANALYSES

MALADIES INFECTIEUSES

Dr Montais (des Lilas), aide-major à l'hôpital 18, à Poitiers. ***Sur quelques cas de tétanos localisé à la région blessée. Tétanos médullaire*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1915, Août). — L'auteur rapporte en détail 4 cas observés par lui-même, de Novembre 1914 à Juin 1915, d'une forme de tétanos jusqu'alors inconnue, tétanos typique, mais à contractures localisées à la région blessée, sans trace de trismus, ni de raideur de la nuque, ni d'aucun phénomène céphalique pendant toute son évolution, tétanos strictement médullaire et souvent même localisé à un point médullaire très précis.

Toutes les observations concernent des blessés ayant reçu tardivement leur injection préventive (de quarante heures à quatre jours après la blessure); trois fois les blessures siégeaient aux membres inférieurs, une fois à la paroi lombo-abdominale; dans aucun cas, il n'existait de blessure nerveuse notable.

L'incubation fut respectivement de cinq jours, dix jours, treize jours et vingt-quatre jours. Le cas le plus précoce fut naturellement extrêmement grave : allure ascendante de la contracture qui envahit bientôt le membre symétrique, ensuite la paroi abdominale, avec symptômes multiples de gravité, polypnée, tachycardie, sueurs profuses, le tout indépendant de la marche de la température.

Particulièrement intéressante est l'observation d'un homme atteint, entre autres blessures, d'un éclat d'obus au ventre, au milieu de la verticale élevée de l'épine iliaque A. S. droite au rebord costal.

Pas d'orifice de sortie, pas de réaction du péritoine ni des viscères abdominaux. La contracture envahit d'abord la musculature lombaire droite, puis, de moins en moins intense, toute la paroi lombo-abdominale du même côté, enfin la paroi gauche et détermina une forte cambrure lombaire avec incurvation du flanc droit à concavité droite, ventre et épigastre bombant en avant. Les secousses rythmées surajoutées à la contracture projettent le ventre en avant toutes les cinq ou six secondes, figurant un pseudo-hoquet interminable auquel le diaphragme paraît étranger, car ces secousses n'ont aucun effet inspiratoire. Or la radiographie localisa ultérieurement l'éclat dans la paroi lombaire droite au niveau de la pointe de la 3e apophyse transverse, ainsi que la pathogénie l'avait fait prévoir d'après le siège du début et du maximum des contractures et en dépit des blessures multiples du sujet.

Le diagnostic est facile quand on sait que le tétanos peut exister sans trismus : la raideur persistante d'une région récemment blessée, surtout avec la notion d'une injection préventive faite tardivement, permettra d'emblée d'affirmer à peu près sûrement le tétanos, sans attendre les secousses spasmodiques.

On aura à éliminer tout d'abord les anciens spasmes traumatiques localisés de Colles, puis Follin qui ne sont vraisemblablement que du tétanos à début localisé.

La contracture hystérique ne résisterait pas au sommeil chloralique, non plus qu'à l'action inhibitrice du sulfate de magnésie intrarachidien. Dans toutes ses observations, l'auteur a constaté de l'hyperréflectivité tendineuse localisée à l'étage médullaire intéressé : comme le tétanos, elle persiste longtemps et s'atténue insensiblement comme lui.

Les contractures de la tétanie n'ont guère la fixité des symptômes tétaniques : d'ordinaire bilatérales elles impriment aux membres des attitudes caractéristiques, enfin la tétanie possède des signes spéciaux.

La pathogénie est aussi simple que féconde. Dans le tétanos expérimental la contracture débute par la région injectée, y reste limitée un certain temps, puis s'étend à la région symétrique, et ensuite va en se généralisant par une allure ascendante. On peut avec une faible dose de toxine réaliser une contracture localisée. Pourquoi dans ces observations l'homme reproduit-il exactement ce tétanos des animaux de laboratoire au lieu de réagir suivant son mode particulier? C'est l'effet de l'injection préventive faite tardivement. L'injection tardive immunise bien le blessé contre le poison produit ultérieurement par sa plaie, mais elle est sans action contre le poison produit et fixée préalablement; le sérum limite ainsi la dose de poison utilisée et surtout il localise cette utilisation en la limitant aux points médullaires déjà touchés, aux centres de la région infectée, lesquels ont été imprégnés d'emblée par le poison transmis directement par leurs nerfs. Les points symétriques de la moelle et les étages médullaires voisins se trouvent protégés contre la diffusion du poison et, à plus forte raison, les régions supérieures médullaires et bulbo-protubérantielles dans lesquelles réside surtout l'hypersensibilité spéciale de l'homme, régions dont la réaction plus précoce domine la symptomatologie du tétanos humain classique. Ses centres supérieurs étant préservés, l'homme obéira à la loi expérimentale commune : le sérum injecté avant la toxine empêche la production du tétanos, injecté en même temps, ou dans les premières heures qui suivent, il transforme un tétanos généralisé mortel en tétanos local curable.

Le pronostic sera donc généralement moins grave comme le promet la pathogénie : dose utilisée moindre et champ d'action restreint du poison, son action sur des centres moins élevés de l'axe médullaire.

Tous les cas se sont terminés par la guérison, mais la contracture est d'une ténacité désespérante (jusqu'à cinq mois dans un cas léger). Dans les deux cas les plus intenses, le blessé a conservé un pied bot par rétraction musculaire permanente, séquelle fréquente dans le tétanos du lapin.

Dans un cas précoce très grave, l'auteur a dû songer à ajouter aux divers traitements généraux un traitement local tout indiqué par la pathogénie : il a eu recours avec succès à l'inhibition des régions médullaires inférieures excitées par des injections intrarachidiennes de sulfate de magnésie, la tête et le thorax du blessé étant maintenus surélevés.

Enfin, c'est encore la pathogénie qui commande la prophylaxie : tout blessé doit être injecté immédiatement.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

George E. Coleman. ***L'acide butyrique et la sclérose*** (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXIX, n° 3, 1915, Mars, pp. 139-156). — L'auteur, sous l'inspiration de Metchnikoff, a essayé de déterminer si l'acide butyrique, qui est produit plus ou moins constamment dans le tube digestif, joue un rôle utile dans la production de la sclérose. Tout d'abord, à cause des faibles quantités d'acide que supportent les animaux et à cause du petit nombre dont il s'est occupé, l'auteur en tenant compte surtout du fait que la sclérose spontanée avec ou sans athérome se rencontre très fréquemment (jusqu'à 90 pour 100 dans certains lots de cobayes), ne peut tirer aucune conclusion absolue.

Pour ce qui est par contre de l'ingestion d'acide butyrique sous forme de sel de calcium, on peut, avec quelques réserves toutefois, admettre qu'il provoque dans l'aorte et les autres organes du cobaye non de l'athérome proprement dit, mais de la sclérose généralisée. E. Schulmann.

Cattani. ***Le frémissement artériel comme signe de souffrance de l'aorte*** (*Clin. med. ital.*, 1915, Avril). — Dès 1904, l'auteur a décrit sous le nom de frémissement artériel ou pouls vibrant, un phénomène dont il a reconnu l'importance pour dénoter la souffrance de l'aorte. C'est une vibration superficielle des grosses artères, proportionnelle à leur calibre, que l'on peut percevoir sous la forme d'un tressaillement spécial qui accompagne le pouls. Les points d'élection pour le rechercher sont surtout, au niveau de l'artère humérale, au point où elle devient superficielle, à la partie inférieure du bras, au niveau de l'artère radiale, de l'artère cubitale et des artères des membres inférieurs. Pour le percevoir, le malade doit être assis, le membre dans le relâchement complet, l'avant-bras fléchi à angle obtus sur le bras. Avec la main droite, on palpe le bras et l'avant-bras, en recherchant le point où se perçoit la pulsation de l'artère de la manière la plus intense. Une fois ce point trouvé, on applique plus étroitement la main, en entourant le membre et en faisant des pressions plus ou moins fortes, jusqu'à ce qu'on arrive à mieux apprécier les détails de la pulsation avec les extrémités digitales. Lorsque le frémissement existe, on sent au contact de l'artère qui bat un tressaillement plus ou moins intense, qui se distingue nettement du choc pulsatile de l'artère. C'est comme une sorte de titillation vibratoire associée au choc de la pulsation. En général, plus l'action cardiaque est éner-

gique, mieux on perçoit le frémissement artériel; ce phénomène, d'origine centrale, serait dû à la transmission des vibrations se formant au niveau de l'orifice aortique.

La cause physio-pathologique produisant le frémissement artériel serait liée à des altérations de l'aorte, intéressant plus ou moins les valvules semi-lunaires. L'anatomie pathologique a, en effet, montré qu'il s'agissait de processus dégénératifs athéromateux ou de nature inflammatoire, ceux-là spécialement au niveau des valvules semi-lunaires, ceux-ci vers l'orifice et s'étendant soit vers l'aorte, soit vers le plan d'insertion des valvules : on a aussi constaté une diminution de la lumière de l'aorte depuis son origine jusqu'à sa division en les deux iliaques primitives. On a aussi noté un amincissement des parois artérielles et, en particulier, de la tunique musculaire.

J. Jobling. W. Petersen et H. Eggstein. *Mécanisme du shock anaphylactique* (*The Journal of Experimental Medicine*, 1915, 1er Octobre, pp. 401-417).

1° Les ferments du sérum sont pratiquement inaltérés par une première injection de protéines hétérogènes.

2° Pendant le cours de la sensibilisation l'injection d'antigène est suivie de la mobilisation d'une protéase non spécifique dont l'intensité s'accroît jusqu'à la période de sensibilisation maximum.

3° Le shock aigu est accompagné par :

a) La mobilisation instantanée d'une quantité considérable de protéase non spécifique;

b) Une diminution des antiferments;

c) Un accroissement de l'urée sanguine (nitrogène non coagulable);

d) Un accroissement des amino-acides;

e) Une diminution prématurée des protéases sériques.

4° Ultérieurement, il y a accroissement progressif de l'urée, des protéases et des lipases sériques.

5° L'intoxication aiguë est déterminée par le clivage des protéines et des protéoses sériques, déterminant un stage peptonique, par une protéase non spécifique.

6° Les éléments spécifiques consistent en la mobilisation rapide desdits ferments, et les changements colloïdaux sériques déterminent des variations du taux des antiferments. A. M.

NEUROLOGIE

Walter Timme. *Insuffisance pluriglandulaire à type sclérodermique* (*Reports of the clinical Conferences of the neurolog. Institut of New York*, 1915). — Une femme de 55 ans entra à l hôpital en Janvier 1915 pour des troubles nerveux des membres, une faiblesse des bras et des jambes, des crampes dans les mollets, datant de un an et demi.

En 1913, elle avait eu une raideur douloureuse de la nuque et, en 1914, elle avait remarqué qu'elle ne pouvait plus ouvrir la bouche comme auparavant. Graduellement les mouvements des différents membres devinrent de plus en plus limités et la malade dut garder le lit. Ses règles avaient cessé il y a deux ans.

A l'examen de la malade, on note une cyanose des extrémités; la peau est sèche et squameuse, les cheveux secs; il existe à la face une éruption pustuleuse symétrique. Sur la poitrine et la nuque on constate une zone de pigmentation brunâtre.

En divers points du corps, surtout vers les cuisses et les jambes, on note des placards d'induration cutanée. La peau du visage forme une sorte de masque rigide qui gêne l'ouverture de la bouche et la fermeture des paupières.

Le pouls est à 110, la pression artérielle 16.

Il existe une amyotrophie notable des bras, des avant-bras et surtout des mains; les mouvements d'extension sont impossibles. Il en est de même aux membres inférieurs, surtout au mollet. La malade ne peut s'asseoir sans aide, ni se tenir debout.

Pas de signe de Babinski, ni de clonus. La thyroïde est un peu augmentée de volume. Urines et sang normals, Wassermann négatif.

Il s'agit là d'un cas complexe d'insuffisance pluriglandulaire : la peau sèche et squameuse relève de l'hypothyroïdie, la pigmentation de l'insuffisance surrénale; l'aménorrhée, l'acro-paresthésie et la cyanose des extrémités doivent être rapportées à une insuffisance combinée de l'ovaire et du système chromaffine.

A ces signes s'ajoutent une sclérodermie en plaques et une dystrophie musculaire progressive.

Le traitement opothérapique était donc indiqué chez cette malade. L'amélioration se fit déjà sentir trois semaines après l'administration d'extrait ovarien et thyroïdien.

L'éruption pustuleuse diminua, la pigmentation s'atténua et les mouvements des bras et des jambes devinrent plus libres. R. B.

J. Joughin. *Hypopituitarisme avec épilepsie* (*Report of the clinical Conferences of the neurolog. Institut of New York*, 1915). — Une jeune fille de 16 ans et 8 mois, bien portante jusqu'en Janvier 1913, commença à souffrir de violentes céphalées paroxystiques, habituellement bitemporales, accompagnées de vertiges et de vomissements.

La première menstruation apparut en Février 1913, à l'âge de 15 ans et 8 mois. Le flux menstruel, bien que peu abondant, fut régulier en Février, Mars, Avril et Mai et cessa jusqu'en Octobre; à partir de cette époque, il fut irrégulier. Ses cheveux, autrefois abondants, se mirent à tomber. Son poids augmenta de 100 à 105 livres et un an plus tard, il était de 150 livres; elle était sujette aux assoupissements, aux bâillements et il se développa une profonde asthénie musculaire.

En Février 1913 apparut une première attaque de petit mal épileptique : ces attaques s'accrurent progressivement, la malade avait des fugues nocturnes, elle se réveillait parfois avec une morsure de la langue. Puis apparut un véritable état de grand mal. Pendant le temps que les règles étaient suspendues la malade eut des hémorragies vicariantes par le nez et la bouche.

L'examen du système nerveux ne montra rien de spécial. Les réflexes étaient normaux. Pas de rétrécissement du champ visuel; fond d'œil normal.

Adipose généralisée : cheveux très fins, pas de poils sous l'aisselle, les glandes mammaires n'étaient pas développées. Peau sèche et un peu squameuse. Mains épaissies, doigts boudinés. Pas de glycosurie alimentaire.

Il s'agissait nettement chez cette malade d'un cas d'hypopituitarisme; ce diagnostic fut confirmé par le traitement opothérapique.

Sous l'influence de l'absorption d'extrait hypophysaire, les règles reparurent régulièrement. Les maux de tête s'amendèrent progressivement, les cheveux repoussèrent. La malade perdit 26 livres et pendant les huit mois suivants, elle n'eut plus aucune crise d'épilepsie, bien que celles-ci survenaient auparavant plusieurs fois chaque mois. R. B.

Arthur Foerster, membre du Collège royal de Chirurgie, médecin du Lork Hospital (Londres). *Le Galyl, succédané du salvarsan et du néo-salvarsan* (*The Lancet*, 1915, 18 Septembre, p. 645). — Le galyl (1116) a été découvert par Monneyrat, à qui nous devons l'hectine. Le galyl est le tétra-oxydi-phospho-amino-diarsénobenzène. Il correspond à la formule suivante :



$$C^{24}H^{32}O^{8}N^{4}P^{2}As^{4}$$

et renferme 35 pour 100 d'arsenic, 7,2 de phosphore. Il a l'aspect d'une poudre jaune. Il est très soluble. Les solutions sont jaunes avec une teinte vert brun quand elles sont bien concentrées.

La meilleure administration du galyl est l'injection intraveineuse. On peut pratiquer aussi des injections intramusculaires huileuses. Bref la technique est de tous points comparable à celle du néo-salvarsan. Comme pour ce dernier produit, ce sont les solutions moyennement concentrées qui paraissent le mieux supportées.

L'auteur s'est borné à employer le galyl dans des cas de syphilis présentant des lésions très caractérisées. Il en rapporte neuf observations détaillées. Ses conclusions sont les suivantes : « Le galyl me paraît être à la fois supérieur au salvarsan et au néo-salvarsan en ce qui concerne son action sur les accidents primaires et secondaires. C'est un avantage considérable, car les manifestations sont les plus virulentes et les plus dangereuses et demandent une guérison rapide, en raison des risques qu'elles font courir à la communauté. »

Tous les malades non hospitalisés reçurent leurs injections dans des conditions défavorables. Les seuls incidents notés : vomissements, céphalée, fièvre légère, diarrhée, etc., sont ceux qu'on observe avec le salvarsan, ils furent sans gravité et ne méritent pas de mention spéciale. Une seule fois, avec une dose de 0,50, on observa des phénomènes cardiaques assez alarmants qui disparurent d'ailleurs très rapidement. L'auteur estime que tous les risques peuvent être évités en partant de petites doses, en excluant les malades atteints d'insuffisance cardiaque, malades s'essoufflant rapidement en marchant ou en montant les escaliers et en laissant un intervalle de huit jours entre les injections.

En ce qui concerne les doses, voici la conclusion de l'auteur :

« La manière de procéder la plus rationnelle me paraît consister dans la disparition des symptômes essentiels au moyen de quelques injections de galyl, à 30 centigr. chez l'homme adulte et 20 à 25 centigr. chez la femme, une injection tous les six ou huit jours, et en complétant le traitement par une cure mercurielle. On se repose ensuite, puis on reprend le traitement en temps opportun en se guidant sur la séro-réaction et en agissant selon les nécessités de chaque cas individuel.

« Mes résultats cliniques ont été si encourageants et j'ai vu des manifestations syphilitiques très virulentes se cicatriser si rapidement sous son influence, que d'autres praticiens auront certainement le désir de faire également l'emploi de ce corps. Autant que mes essais me permettent de l'affirmer, le galyl me paraît ne le céder en rien au salvarsan et il faut souhaiter qu'on puisse en faire usage sur une plus grande échelle. » A. M.

PATHOLOGIE INTERNE

A. R. Krever. *Le pronostic dans la méningite pneumococcique* (en russe) (*Rouss. Vratch*, n° 26, 1914, p. 918). — La méningite pneumococcique a été considérée toujours comme une affection mortelle. Ce n'est qu'en ces derniers temps que l'on a fait connaître quelques cas de cette maladie terminés par la guérison. L'auteur y ajoute encore deux cas de méningite pneumococcique avec guérison complète et aboutit à la conclusion que le pronostic dans cette affection n'est pas toujours mauvais et souvent même bénin. Il divise la méningite par pneumocoque, au point de vue du pronostic, en deux catégories : 1° une méningite qui survient comme complication d'une autre affection pneumococcique inflammatoire (pneumonie, otite interne, etc.) présente un pronostic toujours mauvais; 2° des méningites pneumococciques, qui prennent naissance dans une altération pneumococcique de l'espace rhino-pharyngien, présentent un pronostic assez bon. La différence entre ces deux groupes d'affections au point de vue de leur gravité est conditionnée par la virulence variable du pneumocoque. M. M.

MÉDECINE

Admont H. Clark. *Étude sur la signification diagnostique et pronostique des observations de pression veineuse prises au cours des affections cardiaques* (*Archives of internal Medicine*, 1915, 15 Octobre, pp. 587-604). — 1° La pression veineuse fut mesurée à de fréquents intervalles dans 14 cas d'insuffisance cardiaque à des périodes diverses de compensation et de décompensation. 276 observations furent ainsi recueillies au moyen de la technique modifiée de Hooker, les conditions d'observations étant dûment précisées.

2° Les variations diverses de la pression veineuse furent observées chez 8 sujets : 4 normaux, 4 cardiaques, également confinés au lit. La variation diurne moyenne fut de 8 à 12 cm³ d'eau. Chez les normaux les valeurs minima furent observées la nuit, pendant et après le sommeil; chez les cardiaques au contraire les maxima furent observés la nuit, pendant le sommeil.

3° Chez les sujets qui succombèrent on nota soit un rapide accroissement de la pression veineuse, soit une pression veineuse toujours élevée (supérieure à 20 cm³ d'eau).

4° Une pression veineuse supérieure à 20 cm³ de façon continue et non améliorée par la digitale est d'une signification pronostique grave.

6° Dans quatre cas terminés par la mort on nota de façon contemporaine, une chute de la pression systolique en coïncidence avec une élévation de la pression veineuse. Toutefois on ne peut noter aucune relation formelle entre la pression veineuse et les pressions artérielles tant systolique que diastolique ou différentielle.

7° Généralement, dans les observations recueillies, pression veineuse et excrétion urinaire varièrent en sens inverse; lesdites variations étaient à l'ordinaire contemporaines, parfois cependant la variation de la pression veineuse était antécédente.

8° La pression veineuse fut 7 fois sur 8 abaissée par une ponction pleurale.

9° La saignée abaissa la pression veineuse dans les trois cas observés, mais la réascension secondaire fut rapide. A. M.

TRAVAIL DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES MUTILÉS

PROTHÈSE DE JAMBE

(ÉTUDE DES MODÈLES AMÉRICAINS)

Par le Dr **DUCROQUET**
Chirurgien orthopédiste de l'hôpital
H. de Rothschild.

Ces appareils sont infiniment plus résistants que les appareils français que nous avons étudiés dans notre précédent article. Ils peuvent durer trois ans, alors que l'appareil français porté par un sujet jeune et actif est bien fatigué dès la fin de la première année.

Il est nécessaire que les fabricants français, ordinairement si plein de bonne volonté, quittent leurs vieilles traditions et confectionnent la jambe américaine.

A la Fédération nationale des mutilés, nous avons dû recourir pour les amputations de jambe, pendant de long mois, à la production américaine.

Nous commandions ces appareils à l'exclusion de leurs similaires français. Mais durant tout ce temps nous insistions près des maisons françaises pour qu'elles se livrent à cette fabrication. Dès à présent quatre maisons exécutent cette prothèse et nous avons la satisfaction d'user depuis deux mois de la production française à l'exclusion de toute autre.

Ces appareils diffèrent par trois points des appareils français :

1° La matière qui constitue leur colonne de prothèse est le bois, au lieu du cuir;

2° Leur pied est monté de façon différente;

3° Ils possèdent deux points de support.

Il y a trois variétés d'appareils américains :

1° Les appareils à pied fixe;

2° Les appareils à pieds mobiles.

3° Les appareils à pied et à cône d'appui mobiles.

***

Appareils à pied rigide.

Comme tous les appareils de prothèse, ils se composent : d'une part, d'une colonne de prothèse, d'autre part, d'un cuissard dont la partie inférieure sert de point de support; toutefois, le cuissard n'est pas le seul point de support, des bretelles complètent la fixation de l'appareil (fig. 1, 2 et 3).

Etudions chacune de ces parties.

a) *La colonne de prothèse.* — Elle est faite en bois de tilleul, ou de saule anglais, creusé dans un seul bloc; elle est d'abord dégrossie, puis ajustée directement sur le moignon. Sur les parties latérales de la colonne de prothèse (fig. 23), à sa partie supérieure, se trouvent encastrées les pièces métalliques l'unissant au cuissard; un cuir parcheminé recouvre métal et bois dans la totalité, afin de consolider l'appareil.

Dans les appareils français, la partie supérieure de la colonne de prothèse est beaucoup plus élevée en avant qu'en arrière. Ici, ces parties sont au même niveau; ce niveau correspond à la pointe de la rotule.

De sorte qu'en position assise les chairs qui se trouvent à l'arrière s'enclavent dans le bord postérieur de l'appareil (fig. 4). Ce bord présente parfois une échancrure au niveau des vaisseaux, afin d'éviter leur compression (fig. 5 et 6).

Si ce bord est trop bas, le moignon bascule et l'appareil bâille en avant (fig. 7 et 8). Cet inconvénient est inhérent à tous les appareils (mi-rotule) français, qui montent inutilement en avant et sont trop échancrés à l'arrière (deux doigts au-dessous de l'articulation).

Parfois le cône d'appui est aplati à l'arrière, il prend alors une forme triangulaire (fig. 9). Cet aplatissement a une action assez importante, il contribue également à empêcher la bascule du moignon. Avec la forme circulaire les chairs s'écrasent toujours un peu sur le bord postérieur; si ce bord est aplati, l'aplatissement des chairs est obtenu d'emblée et ne peut plus se produire.

loge qui la contient. L'appui se fait alors sur le plateau externe du tibia qui, dans les cas ordinaires, porte peu.

Le pied est formé, à sa partie supérieure, par



Figure 1.
Le sujet muni de l'appareil. On voit qu'il porte sur la pointe du pied et que le genou est fléchi.

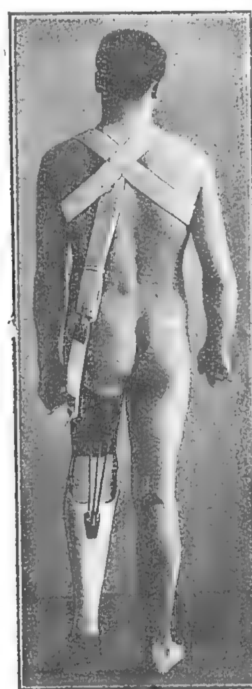


Figure 2.
Même appareil. Aspect postérieur.



Figure 3.
Même appareil. Sujet vu d'avant.

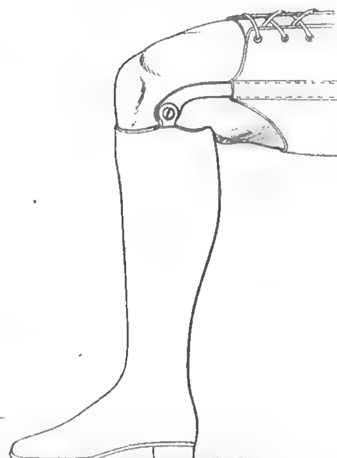


Figure 4.
Le bord antérieur et le bord postérieur sont au même niveau.

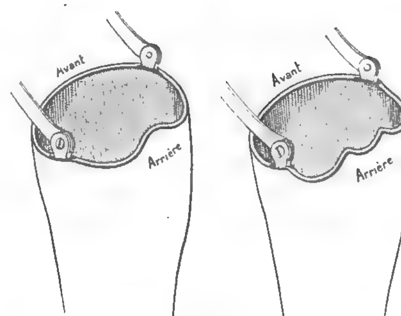


Figure 5.
Ces deux formes du bord postérieur sont également bonnes.

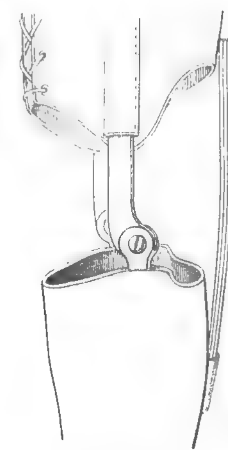


Figure 6.
Le bord antérieur et le bord postérieur sont sensiblement au même niveau.

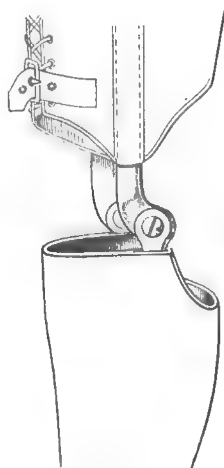


Figure 7.
Mauvais appareil. Bord postérieur trop échancré.

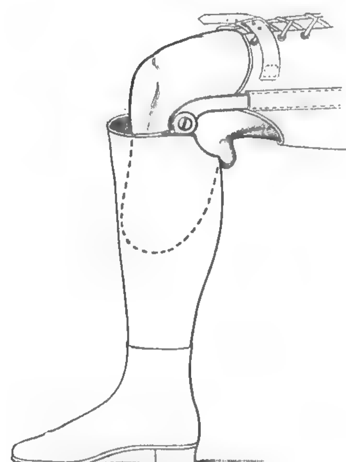


Figure 8.
Mauvais appareil. Le moignon qui est mal fixé bascule.

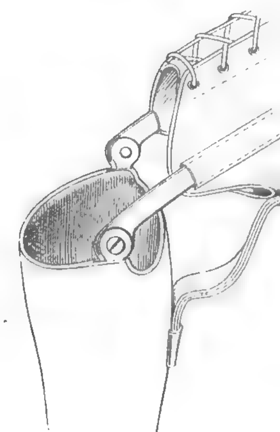


Figure 9.
L'emboitage de l'appareil à sa partie supérieure a une forme triangulaire, il est aplati à l'arrière.

Si l'on passe la main dans la partie de l'appareil qui reçoit le cône d'appui, on remarque trois dépressions qui correspondent aux trois points d'appui que nous avons décrits : le plateau tibial interne, l'épine du tibia et la tête du péroné.

L'appui sur la tête du péroné est parfois douloureux et l'on est amené à évider fortement la

le noyau de bois qui termine la colonne de prothèse, à sa partie inférieure, par une masse de caoutchouc (fig. 10). Une gaine en cuir recouvre ces deux parties et les assujettit solidement l'une à l'autre.

Parfois le caoutchouc n'est pas directement fixe sur le bois. Une tige d'acier est englobée dans le

caoutchouc, l'extrémité libre de cette tige est fixée à la jambière. D'autre part, la semelle de caoutchouc présente deux éminences semi-sphériques à sa partie supérieure. Ces éminences ont pour objet de faciliter les mouvements de latéralité du pied (fig. 11).



Figure 10.
Pied rigide. La partie inférieure est faite de caoutchouc.

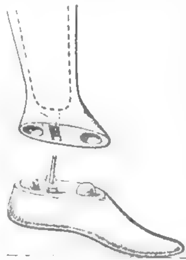


Figure 11.
Pied fixe. Des demi-billes de caoutchouc placées à l'avant et à l'arrière facilitent les mouvements de latéralité.

Il importe de remarquer *la position en équinisme du pied*; le soulier à talon diminue cet équinisme, sans le supprimer complètement. Si le sujet marchait sans chaussures, l'avant-pied, seul, porterait, la marche serait analogue à celle d'un sujet muni d'un pilon, avec cette différence que l'extrémité du pilon se trouverait reportée en avant de l'axe du membre.

Le pied étant chaussé, la semelle pointe en bas, elle n'est pas perpendiculaire à la jambière. Quelle est l'utilité du montage en équinisme? Supposons un instant (nous avons fait l'expérience) que le pied rigide soit à angle droit sur la jambe et voyons ce qui se produirait dans la marche. Au début de l'appui, le sujet aborderait le sol par le talon; à l'état normal, le pied s'ouvre, or celui de l'appareil est fixe et ne s'ouvre pas, le sujet entraîné par sa propre vitesse se trouverait projeté sur la plante du pied, ce qui provoquerait une forte flexion du genou (fig. 12), l'amputé aurait la sensation de tomber en avant, il éviterait la chute en reportant le tronc brusquement en arrière.

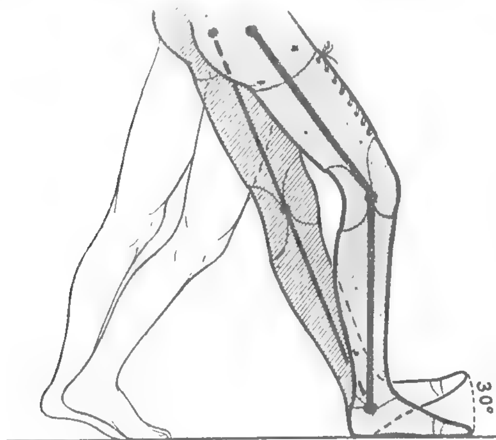


Figure 12.
Au début, le pied forme avec le sol un angle de 30°. Le sujet projeté sur sa plante fléchit fortement le genou.

Deux moyens employés simultanément permettent de supprimer cet inconvénient; l'un consiste à monter le pied en équinisme, l'autre à limiter l'extension du genou. Si le pied est en équinisme, l'angle de rabattement du pied sur le sol est moindre (fig. 13-I), la sensation de chute se trouve amoindrie; mais elle existe encore, il faut diminuer l'angle du pied avec le sol par un autre subterfuge; pour cela, on empêche l'extension complète du genou, grâce à une sangle placée en arrière et allant du haut du cuissard au bas de la jambière. De cette façon, le pied aborde le sol presque dans son plan (fig. 13-II).

Le pied ne pouvant fléchir, la plus grande partie de l'appui se fait sur l'avant-pied; l'appareil fait office de pilon. L'amputé court avec plus de facilité; le pied étant immobile n'est pas sujet aux mouvements de flexion extension qui se produisent dans un appareil dont le pied est articulé.

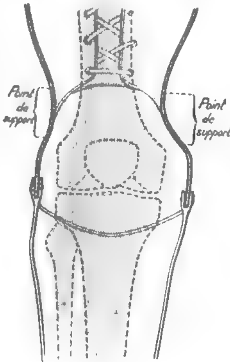


Figure 14.
Les attelles fémorales cintrées au-dessus des condyles fixent très solidement l'appareil.

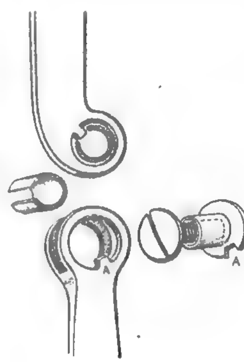
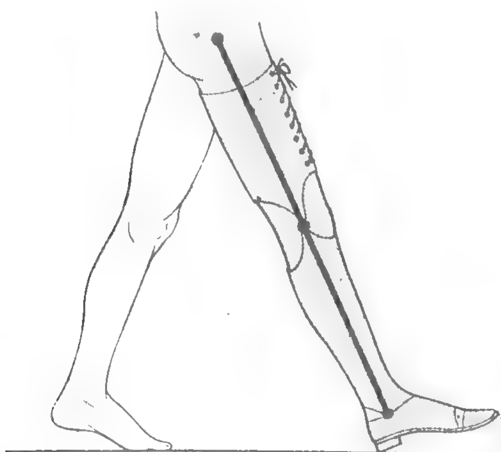
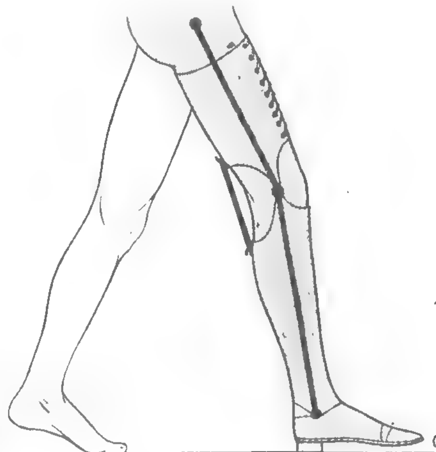


Figure 15.
Détail de l'articulation du genou.

b) *Cuissard, points de support.* — Les appareils américains possèdent deux moyens de fixation : le cuissard, supporté par les condyles fémoraux; les bretelles, supportées par les épaules.

Le cuissard est fait de cuir, des œillets permettent le serrage de l'appareil. Les attelles fémorales, fortement cintrées à la partie supérieure des condyles (fig. 14), forment la partie la plus effective du point de support. Elles s'articulent, dans le bas, avec la chape qui termine la pièce fixée sur la colonne de prothèse. Un écrou spécial les réunit. Il se compose, comme on le voit, d'un écrou A, pénétré par une vis (fig. 15); autour de l'écrou, se trouve fixée une bague de cuivre qui est solidaire, grâce à un cran d'arrêt, de l'attelle fémorale; c'est elle qui s'use lorsque l'appareil exécute ses mouvements de flexion extension; les attelles restent intactes; il suffit de remplacer la rondelle pour supprimer le jeu qui a pu se produire.





I II

Figure 13.
Au début de l'appui on diminue l'angle que forme le pied avec le sol en plaçant I le pied en équinisme et plus encore si on maintient le genou en flexion II.

Le second point de support est constitué par les bretelles; c'est un adjuvant très utile; les orthopédistes français devraient s'en inspirer pour leurs appareils et les utiliser systématiquement. Les bretelles augmentent la fixation de l'appareil, elles permettent de serrer moins le cuissard, ce qui facilite la contraction des muscles de la cuisse. L'expérience montre, en effet, qu'un muscle comprimé arrive vite à la fatigue.

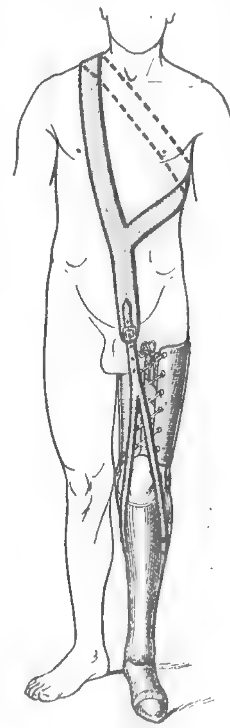


Figure 16.
Bretelle passant en sautoir sur les épaules, se fixant dans le bas à la jambière.

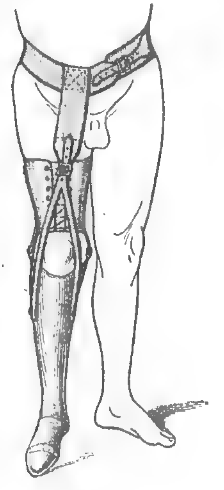


Figure 17.
La sangle qui unit la ceinture à la jambière facilite les mouvements d'extension.

Il y a divers genres de bretelles : si l'amputation a été pratiquée au lieu d'élection, elles sont formées d'une sangle qui passe en sautoir autour du tronc et se termine à l'avant par une sangle, cette sangle donne prise à une sangle de cuir en forme de V renversé (Λ) qui se trouve fixée à la partie supérieure de la jambière (fig. 16). Cette sangle est parfois fixée à une ceinture (fig. 17). Lorsque le sujet lève le membre mutilé, l'appareil s'abaisse; la sangle en cuir se trouvant tendue provoque l'extension du genou, elle unit ainsi son action à celle du quadriceps. Si l'amputation a été pratiquée à la partie moyenne de la jambe, les bretelles sont analogues, mais, au lieu de se fixer à la jambière, elles s'attachent au bord supérieur

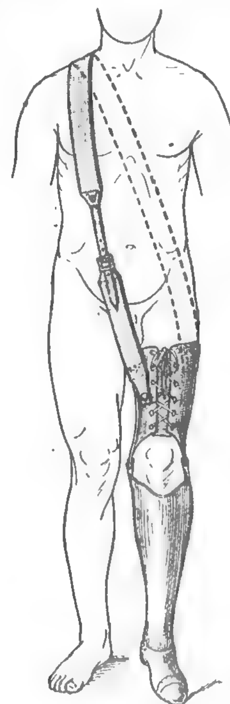


Figure 18.
Bretelle simple, elle se fixe au bord supérieur du cuissard.

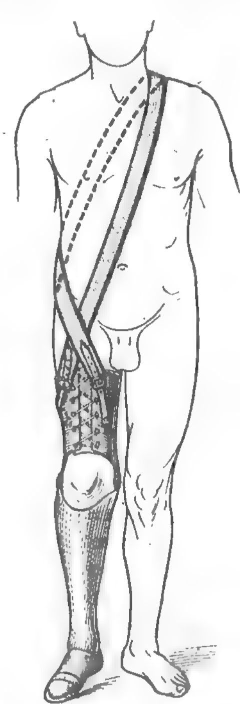


Figure 19.
Autre modèle de bretelle simple. Les deux chefs s'attachent en avant du cuissard.

du cuissard (fig. 18 et 19). Nous conseillons d'user non de ces sangles, mais des précédentes.

Chez les sujets à amputation basse, on est arrivé à utiliser exclusivement le point de support des épaules; le cuissard est supprimé, les bretelles se fixent directement

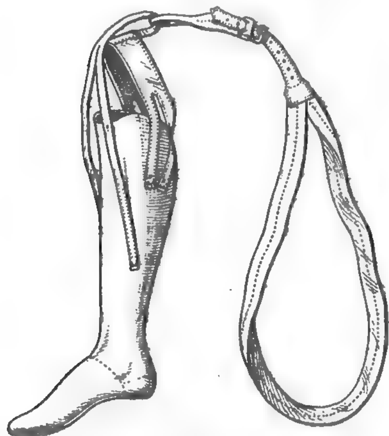


Figure 20.
Appareil non muni de cuissard destiné à un sujet amputé à la partie inférieure de la jambe.

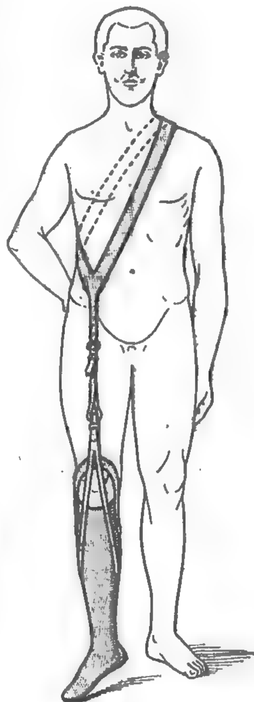


Figure 21.
Le sujet est muni de son appareil.

à la jambière. Une sangle passe au-dessus du genou et améliore un peu la valeur de ce moyen de fixation; c'est, malgré cela, un procédé médiocre; les bretelles ayant continuellement à se tendre et à se relâcher, la fixation n'est assurée que de façon irrégulière (fig. 20 et 21).

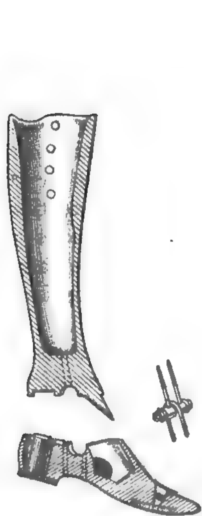


Figure 22.
Section verticale de l'appareil, un cylindre de caoutchouc se trouve à l'arrière, une bille de même matière à l'avant.



Figure 23.
Une pièce métallique se trouve encastrée à la partie supérieure de la jambière.

Appareils à pied mobile.

Ces appareils ressemblent aux précédents, quant au point du support; ils s'en différencient par le pied de leur colonne de prothèse, qui, au

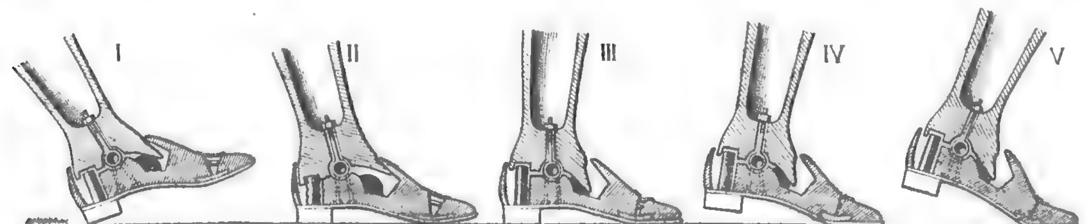


Figure 24.
La position du pied aux diverses étapes de la marche.

lieu d'être fixe, se trouve être articulé. Le pied, quoique mobile, est lui aussi monté en extension; il forme avec la jambe un angle de 20° environ qu'il ne peut diminuer; il peut par contre augmenter son extension. Il existe divers modèles de pied; le plus répandu est formé d'un pied en bois creusé de deux loges placées l'une en avant, l'autre à l'arrière de l'articulation tibio-tarsienne. La loge postérieure, qui est la plus profonde, reçoit un cylindre de caoutchouc. La loge antérieure possède un morceau moins volumineux (fig. 22 et 23). Un axe de forme spéciale unit la jambe au pied. Il est formé d'un tube d'acier qu'une tige fixe au bas de la jambe. L'intérieur du tube reçoit un petit cylindre en bronze, d'où part une tige qui le fixe au pied.

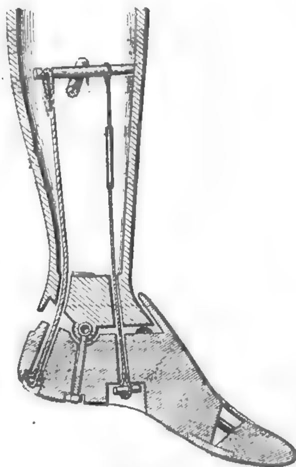


Figure 25.
A l'arrière une corde limite les mouvements d'extension. Le pied est redressé par la corde antérieure qui possède un élastique en son milieu.



Figure 26.
Le pied est démonté, on peut en voir tous les détails. En avant de la corde antérieure se trouve une bille de caoutchouc.

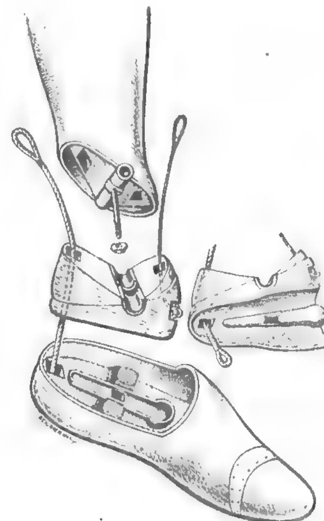


Figure 27.
Figure destinée à montrer le détail de l'articulation « Duplex ».

Il existe d'autres modèles d'axes.

Les mouvements d'extension déterminent en arrière la compression du caoutchouc qui remplit la loge postérieure et en avant la dilatation, la reprise de volume de celui qui se trouve dans la loge antérieure. Quelle que soit la position du pied que l'on envisage, les deux caoutchoucs sont toujours comprimés. En effet, la jambe, qui, au début du pas, est oblique à l'arrière, vient en avant; elle comprime progressivement le caoutchouc qui remplit la loge antérieure (fig. 24). Le pied n'est jamais ballant, ce qui est un gros avantage. Au début de l'appui l'articulation s'ouvre (fig. 24-II), elle se ferme ensuite III et, lorsqu'elle a épuisé son mouvement, le talon se soulève de terre et le mouvement le passe autour de l'avant-pied IV et V.

Voici un autre genre d'appareil :

Un axe semblable à celui que nous avons décrit unit la jambe au pied. A l'intérieur de la jambe et au-dessous du moignon se trouvent deux tiges de bois placées en croix (fig. 25 et 26). La tige transversale sert de soutien à la tige antéro-postérieure, qui donne attache, en arrière, à une grosse corde qui empêche la flexion du pied. Elle descend jusqu'au talon et s'y fixe. En avant se trouve une corde à boyau interrompue en son milieu par une bande élastique; cette corde est fixée au pied dans le bas et en empêche la chute durant la période oscillante.

Cet appareil est parfois muni d'un pied à articulation dite « Duplex »; ce pied se compose de deux pièces mobiles l'une sur l'autre dans le sens latéral (fig. 27). Il s'adapte durant la marche aux diverses inclinaisons de terrain qu'il rencontre. Le mécanisme qui permet d'atteindre ce résultat est assez simple; la partie qui forme cou-de-pied présente à sa partie inférieure une éminense cylindrique qui se trouve encastrée dans l'autre partie du pied, des petites billes de caoutchouc placées sur les parties latérales du cylindre se trouvent alternativement comprimées ou relâchées suivant l'inclinaison que prend le pied. Les mécanismes qui limitent la flexion du pied et en empêchent la chute sont ceux que nous venons d'étudier.

Ce pied très séduisant, a l'inconvénient de grincer au bout de quelque temps.

***

Appareils à pied et à cône d'appui mobile.

Le point de support n'a rien de spécial, et le pied mobile est celui que nous avons étudié (articulation simple ou Duplex).

La partie supérieure de la colonne de prothèse est très spéciale, le cône d'appui est mobile sur la colonne de prothèse qui l'entoure. Il est suspendu, comme le montrent les figures 28, 29 et 30,

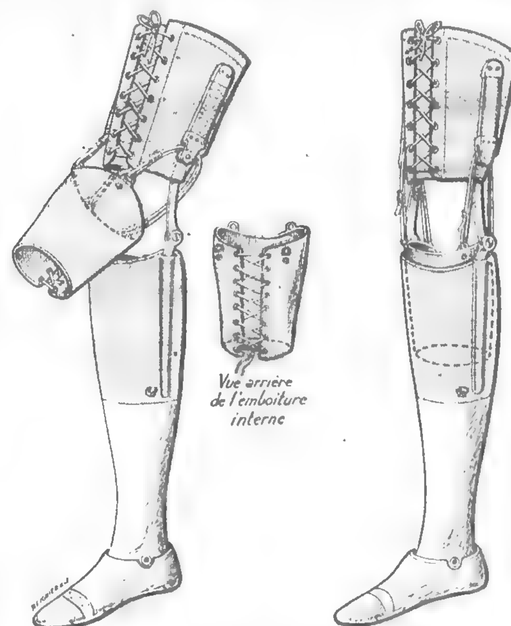


Figure 28.
Le cône d'appui suspendu au cuissard glisse dans la colonne de prothèse.

soit au cuissard, soit à la colonne de prothèse elle-même au moyen de sangles élastiques.

Ce mode de suspension a des indications qui lui sont propres; il convient *aux sujets qui blessent et particulièrement aux amputés des deux jambes.* Le sujet amputé d'une jambe repose instincti-

vement sur la jambe saine la plus grande partie du temps. Dans les cas de double amputation le poids du corps se trouve inévitablement supporté

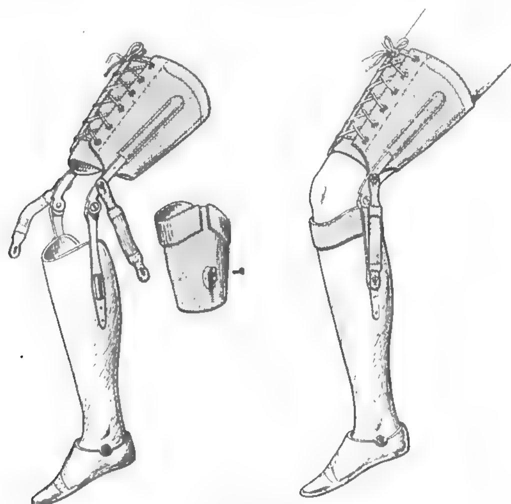


Figure 29.
Autre système. Il n'y a que la partie inférieure du cône mobile qui glisse dans la jambière.

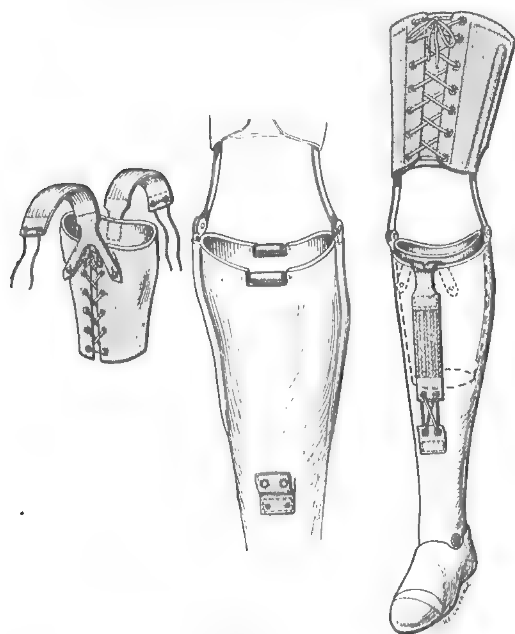


Figure 30.
Le cône d'appui mobile est suspendu à la jambière.

par les moignons, la peau s'ulcère au niveau des points d'appui et principalement au niveau du plateau tibial interne.

***

Réception d'un appareil de prothèse américain pour prothèse de jambe.

L'appareil doit remplir les conditions que nous avons indiquées dans notre précédent article.

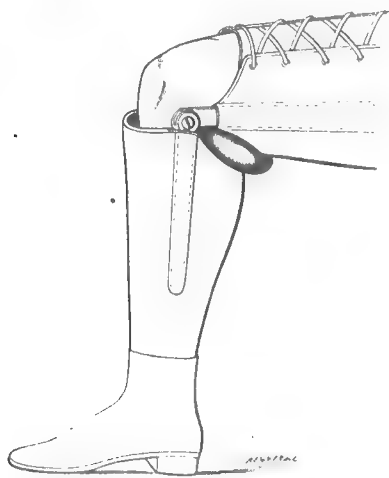


Figure 31.
Mauvais appareil. Le cuissard est trop long à l'arrière.

Ajoutons toutefois que l'examen du point de support doit retenir particulièrement notre attention.

Les attelles fémorales, et principalement l'attelle interne, doivent épouser exactement la partie supérieure des condyles. Elles doivent assurer à elles seules, indépendamment du cuissard, la fixation de l'appareil. La jambière n'étant pas échancrée à l'arrière, le cuissard doit l'être très largement, afin d'éviter le bourrelet que formeraient inévitablement les chairs au niveau du creux poplité (fig. 31), lorsque le sujet prend la position assise. On s'assure facilement de l'action effective de ce point de support, il suffit de relâcher les bretelles et de commander au sujet de lever la jambe. Si l'appareil reste en place et ne se trouve pas entraîné par son propre poids, c'est que ce point de support est efficace.

SÉRUM PHYSIOLOGIQUE CHLORÉ
POUR LE TRAITEMENT DES PLAIES

Par MM.

Pierre CRUET	et	ROUSSEAU
Prosecteur de la Faculté de Médecine		Pharmacien aide-major de 1re classe,
Chirurgien-en-chef des ambulances *Lutetia* et *Continental*, Paris.		Xe armée, Train sanitaire, Etat 13.

Le procédé de désinfection des plaies de guerre par l'iode[1], notamment en profondeur, est, à juste titre, supplanté à l'heure actuelle par l'emploi des solutions antiseptiques à base d'hypochlorites alcalins (liqueur de Labarraque diluée, liqueur de Dakin). Nous ne ferons donc que le mentionner, pour mémoire, sans entrer dans le détail de cette question d'ailleurs nettement établie par Carrel[2]. La désinfection des plaies par l'iode en solution alcoolique, à l'état colloïde, etc., est désormais limitée simplement à l'asepsie des orifices d'entrée et de sortie des projectiles.

En raison de son action très antiseptique, et peut-être aussi de son prix de revient faible, le chlore, sous forme de solution alcaline diluée (liqueur de Labarraque, de Dakin)[3], semble s'imposer de plus en plus dans la désinfection des plaies de guerre de toute nature, avec ou sans G. G. On a adopté, et non sans raison, la formule publiée par Dakin, depuis que ce dernier a signalé que l'irritation des plaies traitées par les solutions d'hypochlorites alcalins, provenant de l'alcalinité même de ces solutions antiseptiques.

Toutefois, ce ou ces liquides fonctionnent comme liquides germicides et non comme solutés cytophylactiques.

Liquide de Dakin.

Notre rôle n'est pas de contester, ni même de critiquer ici la valeur antiseptique de ce liquide, valeur d'ailleurs consacrée par les recherches faites à l'ambulance du Dr Carrel, mais d'apporter un contingent de recherches à la solution d'une question, intéressante entre toutes, surtout aux heures que nous traversons, et qui consiste à mettre à la disposition du Corps médical un liquide doué de propriétés germicides et cytophylactiques.

Si le liquide de Dakin remplit complètement le premier de ces deux rôles, par contre, de par sa composition chimique même, il ne peut ni réveiller, ni activer la phagocytose; celle-ci doit être cependant l'objet d'une considération de premier ordre.

En dehors de la précédente considération, il en existe une autre qui garde toute sa valeur : c'est que le liquide de Dakin ne saurait être employé dans certaines blessures, comme les cavités pulmonaires, que l'on ne peut irriguer avec un liquide antiseptique froid.

1. Pozzi. — Mémoire lu à l'Académie de Médecine, 5 Octobre 1915.
2. Carrel. — « Traitement abortif de l'infection des plaies ». *La Presse Médicale*, n° 48, p. 397, 1915.
3. Dakin. — « Au sujet de l'emploi de certaines substances antiseptiques dans le traitement des plaies infectées ». *La Presse Médicale*, n° 46, p. 377, 1915.

Or, le liquide de Dakin ne pouvant être ni chauffé, ni mélangé à de l'eau chaude sous peine d'être le siège d'une dissociation hydrolytique, il en résulte qu'il est inemployable dans le cas d'une blessure pulmonaire.

D'autre part, sa réaction, quoique neutre à la phtaléine du phénol, est alcaline au tournesol; alcalinité faible, mais encore susceptible, au même titre qu'une solution de bicarbonate de soude, d'engendrer des phénomènes d'irritation chimique, cellulaire, surtout en irrigation continue.

Principes de la préparation du sérum physiologique chloré.

En raison des quelques particularités chimiques et physiologiques offertes par le liquide de Dakin et répondant, d'autre part, à une demande qui avait été formulée par l'un de nous, d'essayer de constituer un liquide germicide, cytophylactique, susceptible d'être employé par le chirurgien, à froid ou à chaud, nos recherches, *in vivo*, nous ont amené au sérum mentionné ici.

C'est un sérum physiologique au chlorure de sodium ou de magnésium[1] dans lequel nous faisons intervenir secondairement le chlore, comme nous le verrons plus loin.

Il semblerait, à première vue, qu'un liquide renfermant du chlore, autrement que combiné à un alcalin, devrait être irritant au même titre, si ce n'est plus, que les solutions d'hypochlorites de sodium (Dakin), etc., à réaction neutre à la phtaléine du phénol ou alcaline au tournesol.

Or, les résultats d'essais, *in vivo*, datant de plusieurs semaines, ont démontré au Dr Cruet que le sérum chloré n'irritait pas les plaies — même à chaud — que les foyers infectieux rétrocédaient rapidement — qu'enfin la cicatrisation des plaies était très active.

Avant de publier ce qui suit, nous aurions voulu nous livrer, *in vitro*, à la détermination du pouvoir germicide et, vraisemblablement, cytophylactique du sérum chloré. Les conditions au milieu desquelles nous nous trouvions passagèrement ne nous ont pas permis de le faire; ces recherches, en voie d'exécution, aboutiront un jour.

Si donc notre hâte à publier ces notes, avant même tout essai biochimique de laboratoire, peut sembler prématurée, elle se justifie, cependant, par les résultats obtenus jusqu'à ce jour, *in vivo*. En résumé, le fait purement chirurgical, et lui seul, nous a renseignés sur les propriétés physiologiques du sérum considéré et qui sont les suivantes :

1° Pas d'irritation des plaies (irritation chimique);

2° Foyers infectieux disparaissant très rapidement;

3° Cicatrisation des plaies en un temps très court;

4° Faculté d'employer le sérum chloré à chaud ou à froid;

5° Composition stable.

Préparation du sérum chloré en partant de l'hypochlorite de calcium.

La solution d'hypochlorite de calcium dont on part pour préparer le sérum contient toujours de l'alcali libre $Ca(OH)^2$.

Cette réaction, comme l'a démontré Duyk pour les solutions d'hypochlorite de sodium, provient autant de la présence normale de l'alcali que de la dissociation hydrolytique de l'hypochlorite lui-même, lequel donne ou de la soude ou de la chaux.

Le fait est le même en ce qui concerne la solution d'hypochlorite de calcium :



$$Ca(Clo)^2 + 2\,H^2O = Ca(OH)^2 + 2\,ClOH$$

1. Delbet et Karajanapoulo. — « Cytophylaxie ». *La Presse Médicale*, n° 45, p. 369, 1915.

Or, l'action irritante de ces liquides sur les plaies serait due à la formation d'une base alcaline et, en l'espèce, la chaux (Dakin, Duyk, *loc. cit.*).

Nous sommes autorisés à confirmer ce fait, puisque le sérum chloré, possédant finalement une action neutre au tournesol ou légèrement acide, n'exerce pas d'action irritante sous cet état.

Connaissant donc l'action physiologique secondaire, irritante, des solutions d'hypochlorites alcalins, nous avons préparé le sérum chloré dans les conditions ci-dessous.

Préparation du sérum chloré. — On délaye 250 gr. de chlorure de chaux, auxquels on ajoute 80 gr. de chlorure de sodium pur ou 120 gr. de chlorure de magnésium dans 1/2 litre d'eau à + 50°. Le lait homogène étant obtenu, on le verse dans un récipient de 10 litres que l'on complète avec de l'eau à + 50°.

On siphonne la liqueur, ou on la passe sur un coton d'amiante pour en séparer les substances qui ne se dissolvent pas.

Dans la liqueur encore chaude, on verse de l'acide lactique ou phosphorique officinal (20 à 30 gr.) jusqu'à réaction neutre au tournesol ou légèrement acide. On ferme, à ce moment, le récipient pour éviter le dégagement d'acide hypochloreux au dehors, lequel donnera secondairement le chlore correspondant.

La liqueur s'opacifie par refroidissement, par suite de la formation d'un précipité de lactate ou phosphate acide de calcium. On filtre la liqueur, quand cette dernière est froide, pour la séparer de son phosphate.

Les proportions d'acide données plus haut sont un minimum. En réalité, il faut employer entre 30 à 40 gr. d'acide. Le mieux est de mettre d'abord, en une seule fois, 20 gr. d'acide, puis de prendre la réaction du sérum avec le papier tournesol.

Ce dernier ne doit pas être trempé dans la liqueur dès l'introduction de l'acide, mais au bout de quatre ou cinq minutes. En effet, le papier tournesol introduit, dès le début de la neutralisation, dans la liqueur, prend brusquement une teinte rouge *due au chlore* qui se dégage et non à la réaction même du milieu, teinte rouge qui induirait en erreur sur la réaction terminale du sérum. Mais, quelques minutes après la neutralisation, le phénomène ne se produit plus et le papier réactif prend presque toujours une teinte bleue avec les 20 gr. d'acide lactique employé. On ajoute progressivement de l'acide jusqu'à obtention d'une teinte neutre ou lilas (légère acidité).

Réaction. — La réaction chimique dont le sérum est le siège, facile à s'expliquer, devient un peu plus complexe si l'on examine le sérum chloré les quelques jours qui suivent sa préparation.

1° L'acide lactique libère l'acide hypochloreux de l'hypochlorite de calcium, mais cet acide se transforme aussitôt en chlore et oxygène :



$$2\,ClOH = Cl^2 + O + H^2O$$

Jusqu'à ce stade terminal rien de particulier.

2° En abandonnant le sérum chloré à lui-même, à la lumière solaire ou non, dans une ambiance froide ou chaude, on ne tarde pas à constater que la proportion de chlore libre et dissous dans le sérum, facile à caractériser avec une solution d'iodure ferreux amidonnée, va en s'affaiblissant assez rapidement.

Le troisième jour, en général, le chlore ne donne plus la réaction de l'iodure d'amidon ; il a complètement disparu, ou semble l'être, du sérum.

Quant à la réaction du liquide, de neutre ou de légèrement acide qu'elle se trouvait initialement, elle demeure sensiblement la même. Seule, une odeur faiblement chlorée persiste.

Le chlore disparaît donc graduellement, sans donner lieu à une formation attendue d'acide chlorhydrique, la réaction terminale du sérum étant sensiblement la même que la réaction initiale.

D'autre part, même à l'ébullition du sérum, la réaction de l'iodure d'amidon ne se produit pas. Il est vraisemblable de penser que le chlore donne lieu à une formation d'un produit organique chloré et s'ajoutant au chlorure de sodium. Nous en déterminerons la nature par la suite. Ce serait à ce sel que serait probablement due la propriété germicide du sérum physiologique chloré.

Composition du sérum physiologique chloré.

D'après ce qui précède, le sérum physiologique chloré a deux compositions chimiques distinctes, une initiale et l'autre terminale, selon qu'on l'examine le premier jour ou le troisième jour.

Composition initiale.	*Composition terminale.*
1° Chlore libre dissous (4 à 5 gr. pour 100).	1° Chlore libre dissous, néant.
2° Chlorure de sodium ou de magnésium.	2° Chloro-sel stable.
3° Acide lactique ou Po^4H^3 en faible proportion.	3° Acide lactique ou Po^4O^3 en faible proportion.
4° H^2O — QS pour 1.000 cm³.	4° H^2O — QS pour 1.000 cm³.

Dès lors on est en droit de se demander, en présence de ce qui vient d'être signalé, à quel moment on peut employer ce sérum ou, tout au moins, s'il existe un inconvénient à utiliser ce liquide dès sa préparation si l'on ne peut agir différemment.

Le fait chirurgical a montré qu'il n'y avait pas de contre-indication à utiliser le sérum chloré fraîchement préparé, surtout si on le coupe soit avec du sérum naturel ou de l'eau chaude stérile, de façon à obtenir une température finale de + 30 + 35°. La chaleur aide, en effet, à la combinaison rapide du chlore avec le chlorure de sodium. Quant aux petites quantités de chlore demeurées libres, celles-ci n'auraient aucune action nuisible sur les cellules, à la protéine desquelles elles se combineraient pour former des chloramines.

Comment doit agir le sérum chloré.

Son mode d'action sur les polynucléaires et les bactéries nous sera donné par les essais d'hémoculture, *in vitro*, et qui sont en voie d'exécution.

Si l'on considère les plaies traitées par ce sérum, on est obligé d'admettre, pour l'instant, que ce sérum chloré est ou bien germicide et cytophylactique, ou seulement doué de la propriété d'hyperactiver les polynucléaires, lesquels phagocyteraient enfin les bactéries.

Germicide. — Il peut l'être par sa combinaison chlorée elle-même, laquelle, par dissociation biochimique, au contact des cellules de pus — des bactéries — donnerait lieu à des phénomènes d'oxydation secondaire et non à une formation de chloramines comme dans le liquide de Dakin.

Cytophylactique. — Le chloro-sel formé, que nous supposons être un sel oxygéné (perchlorate), serait capable de fonctionner seul, comme le chlorure de sodium ou le chlorure de magnésium, vis-à-vis des polynucléaires, à moins que l'un ou l'autre de ces deux chlorures naisse lui-même d'une dissociation biochimique secondaire *in vivo* du chloro-sel.

Emploi. — Il y a toujours avantage à l'employer de préférence chaud (+ 35 à 40°) — en lavages intermittents ou continus — soit pur ou, mieux, dédoublé avec du sérum ordinaire, de l'eau stérilisée chaude ; en compresses humides, mèches, etc.

Conclusions.

Ainsi que nous l'avons dit précédemment, s'il paraît un peu prématuré de publier les recherches ci-dessus, avant même qu'elles aient été précédées d'essais biologiques, *in vitro*, c'est parce que le traitement des plaies de guerre, avec ce sérum, nous a donné des résultats affirmatifs indiscutables.

Nous avons donc cru, en présence des événements actuels, faire œuvre utile en mentionnant les résultats obtenus avec le sérum physiologique chloré, avant même d'être en mesure de publier les recherches biochimiques, *in vitro*, qui sont en cours.

N. B. — Il arrive, parfois, que les compresses humectées de sérum chloré dédoublé se pigmentent de taches bleu vert pouvant faire penser à une infection secondaire des plaies par le B. pyocyanique. Cette pigmentation des pansements est due à l'action du sérum sur le sang.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Vᵉ ARMÉE

8 Janvier 1916.

I. — Plaies de poitrine.

1. Considérations cliniques et thérapeutiques sur les plaies de poitrine en chirurgie de guerre. — *M. Maisonnet.* Avant d'établir toute conclusion sur les plaies de poitrine en chirurgie de guerre, il faut déterminer : 1° les conditions dans lesquelles les blessés ont été atteints et transportés à l'ambulance ; 2° les ressources de la formation qui a donné ses soins ; 3° la nature des blessures. Aussi, de cette étude, sont éliminés les résultats observés pendant trois mois de fonctionnement défectueux en Artois et sont conservés ceux qui concernent 105 plaies du thorax confirmées et soignées dans des conditions meilleures. Ce chiffre représente une proportion de 8 pour 100 de la totalité des blessures graves. Parmi ces 105 plaies de poitrine, la moitié était consécutive à des blessures par balles, l'autre moitié par éclats d'obus. Les régions atteintes sont surtout les portions superficielle et moyenne ; on voit rarement à l'ambulance des lésions des parties profondes ou des deux poumons, ou des lésions médiastinales.

Trois ordres de symptômes sont surtout à considérer :

1° *Les symptômes d'asphyxie grave* qui sont rarement observés. Dus à des lésions étendues, ils comportent un pronostic rapidement fatal. On observe au contraire fréquemment des phénomènes dyspnéiques que le traitement améliore rapidement.

2° *Les hémorragies.* L'hémoptysie s'observe dans 60 pour 100 des cas ; l'hémothorax est toujours plus ou moins abondant. Les hémorragies pariétales sont rares.

3° *Les symptômes d'infection.* Ils sont déterminés, soit par le projectile, soit par des lésions surajoutées. Les balles et les éclats à grande vitesse sont peu infectants. Les éclats d'obus qui restent dans le thorax s'enkystent le plus souvent et déterminent des complications infectieuses dans 8 pour 100 des cas (broncho-pneumonie, abcès, 3,5 pour 100 ; pyopneumothorax, 4,5 pour 100). Les fractures de côtes sont extrêmement fréquentes ; elles siègent le plus souvent à l'orifice de sortie.

Le traitement comporte plusieurs indications relatives :

1° *A la gêne respiratoire et à l'hémorragie.* — Le traitement consiste tout d'abord dans l'immobilisation absolue. La morphine calme la dyspnée ; les hémostatiques vaso-constricteurs (ergotine et émétine) trouvent leur emploi régulier. Ce traitement doit être commencé au poste de secours et demande l'installation de chambres de repos dans ces postes. Le malade ne doit être transporté à l'ambulance qu'après disparition du shock.

2° *Au shock.* — L'action trop brutale de l'éther et de la caféine fait craindre leur emploi. Des résultats meilleurs sont obtenus avec l'huile camphrée et avec le sérum en injections sous-cutanées jusqu'à la dose de un litre par jour en deux ou trois fois : ce dernier traitement n'a jamais provoqué d'accidents.

3° *De l'hémothorax.* — Dans les hémothorax progressifs, la ponction est absolument contre-indiquée. Dans les hémothorax fixes, elle doit être pratiquée exceptionnellement dans les premiers jours et seulement quand elle est imposée par des accidents de compression. Elle est sans danger du huitième au dixième jour, elle évite les adhérences ultérieures, elle doit être faite avec un écoulement très lent.

4° *Des plaies.* — Le traitement chirurgical des

plaies est primordial. Il comporte la désinfection complète, l'agrandissement des orifices, le renouvellement quotidien des pansements.

5° *Des complications infectieuses.* — Ces complications surviennent du huitième au douzième jour. D'où il résulte que l'évacuation des plaies de poitrine par balles peut se faire à la rigueur vers le septième jour, mais qu'il faut attendre au moins le quinzième jour pour celles par éclats d'obus.

Les considérations précédentes se basent sur des observations qui se résument ainsi : plaies de poitrine non pénétrantes, 17; plaies des deux poumons, 1 (mort en quelques heures); plaies d'un seul poumon, 104. Complications infectieuses : pyopneumothorax, 5 dont 3 décès; abcès sous-phrénique, 1. Mortalité dans les vingt-quatre premières heures, 5; dans les quarante-huit heures, 6 (par étendue des lésions ou traumatismes multiples associés); du septième au dixième jour : 4 par pneumonie (2), embolie (1), accidents cardiaques (1); après le quinzième jour (par suppuration ou complications infectieuses), 6 dont 3 après empyème, 1 par cirrhose hépatique, 1 par méningite et lésions craniennes, 1 par pneumonie avec volumineux hémothorax. La période de calme des plaies de poitrine s'étend donc du deuxième au cinquième jour. La mortalité totale est de 20 pour 100, dont 11 pour 100 dans les deux premiers jours, et 9 pour 100 du septième au quinzième jour. Quant aux séquelles pulmonaires et aux troubles fonctionnels ultérieurs, ils restent encore inconnus.

2. **Statistique concernant 121 plaies de poitrine.** — *M. Augé* fait connaître les chiffres suivants tirés de l'observation de 121 blessés atteints de plaies de poitrine. Sur ce nombre, 24 moururent, dont 3 en quarante-huit heures. Les hémoptysies se montrèrent dans 75 pour 100 des cas, l'emphysème souscutané dans 85 pour 100. L'hémothorax existait dans 35 cas ; il guérit 19 fois, se vida spontanément 3 fois ; il fut ponctionné 2 fois seulement. L'empyème se montra 5 fois avec 2 décès. Une hernie pulmonaire fut suivie de guérison. Un décès survint dans un cas de pneumatocèle. Aucun blessé ne fut évacué avant le vingtième jour.

3. **Sur les plaies de poitrine.** — *M. Fuster* a traité 15 plaies de poitrine sans avoir de décès. Les plaies de poitrine sont relativement bénignes quand on les compare aux plaies abdominales. Le repos et l'immobilisation de ces blessés ne peuvent se faire dans les postes de secours : ils doivent être faits dans les ambulances opérant à très petite distance du front. Le traitement doit surtout être médical. L'emploi systématique du chlorhydrate d'émétine à la dose de 3 à 4 centigr par jour pendant huit jours a donné de bons résultats.

II. **Fonctionnement d'un service de maladies des voies urinaires.** — *M. Genouville* a soigné, dans un service de maladies des voies urinaires fonctionnant dans une ambulance immobilisée, 12 blessés de guerre porteurs de lésions des voies urinaires et 54 urinaires, dont 43 hospitalisés et 11 consultants. Dans ce total de 66, ne sont pas comptées les rétentions d'urine d'origine nerveuse, de cause paraplégique ou réflexe qui peuvent se rencontrer dans toutes les formations. Parmi les 12 blessés de guerre, 10 ont été évacués sur le service par hasard et auraient pu recevoir les soins de chirurgiens non spécialisés (néphrectomies, cystostomies, laparotomie pour plaie intrapéritonéale de la vessie). Les deux autres, atteints de plaies de l'urètre, furent dirigés spécialement sur le service pour surveillance de la réfection de leur canal.

Quant aux 54 urinaires proprement dits, ayant donné lieu à 487 séances de traitement, et pour les 43 hospitalisés à sept cent vingt-sept journées, soit une moyenne de dix-sept journées par malade, ils se décomposent ainsi : 26 rétrécis; 20 malades atteints d'affections urétro-prostatiques; urétrite aiguë ou chronique, prostatite aiguë (1 cas) ou chronique (9 cas) ou congestive (2 cas), rétention d'urine par hypertrophie prostatique (2 cas); 8 atteints d'affections diverses : paraphimosis, incontinence, végétations, coliques néphrétiques et tumeur du rein, tuberculose du rein, rein mobile traumatique — ces trois derniers ont été rapidement évacués vers l'intérieur. Sur 54 urinaires, il n'y a que 4 blennorragies aiguës (au déclin) hospitalisées, et 2 soignées au dehors, soit un total de 6 : le service ne reçoit, en réalité, que des urinaires et, exceptionnellement, les blennorragiens, jamais de syphilitiques. La catégorie la plus nombreuse est celle des rétrécis (26 sur 54). Sur ce nombre, 18 ont été hospitalisés, avec un total de quatre cent dix journées de traitement, soit en moyenne vingt-trois jours. Mais cette moyenne, relevée par des cas exceptionnels, tombe à treize journées si on ne considère que 14 rétrécis représentant des cas moyens. Ce chiffre de treize journées de traitement est celui qu'il faut retenir pour les rétrécis : on voit ainsi qu'il suffit d'un court délai pour renvoyer ces malades à leur corps, remis en bon état de santé, car la plupart rejoignent directement leur corps; quelques-uns seulement ont dû passer par le dépôt des éclopés. Ce résultat seul paraît justifier l'existence et le fonctionnement de ce service dont le rôle est de remettre sur pied, rapidement et complètement, des hommes n'ayant besoin que d'un traitement de courte durée, et de contribuer, pour une modeste part, au maintien des effectifs.

2. **Les plaies de guerre des organes urinaires dans les ambulances de l'avant.** — *M. Leroy.* Dans les *plaies du rein*, une distinction fondamentale s'impose entre les cas où les lésions sont limitées au rein, à la loge rénale, restant extra-péritonéales, et ceux, au contraire, où des lésions péritonéales, osseuses et viscérales, viennent compliquer la lésion rénale. Le diagnostic de plaie du rein et du côté lésé s'impose en général par la constatation de l'hématurie, de l'hématome périrénal, le trajet du projectile. Plus malaisé est de conclure à la présence ou l'absence de lésions viscérales concomitantes. Il existe, en effet, des cas où la simple lésion rénale, limitée à la loge rénale, sans aucune relation avec la cavité péritonéale, donne cependant une réaction péritonéale vive, avec tous les signes de péritonite : contracture généralisée de la paroi, vomissements, hoquet et même sonorité préhépatique. Cette réaction péritonéale est, sans doute, due à l'épanchement du sang sous le péritoine pariétal postérieur qui bombe et peut parfois être décollé jusqu'à la colonne vertébrale et la fosse iliaque.

Dans les cas où il y a réaction péritonéale, il faut toujours intervenir par la laparotomie médiane, qui ne sera parfois qu'une laparotomie exploratrice. Il faut avoir soin, en cas de lésion péritonéale, de suturer l'orifice péritonéal postérieur, de façon à bien limiter la cavité péritonéale et la loge rénale. La néphrectomie transpéritonéale est à rejeter à cause du choc, de l'infection de la loge rénale et de la nécessité de drainer largement celle-ci. Après suture de la paroi abdominale, il est pratiqué la néphrectomie par la voie lombaire.

Sur 7 cas observés ont été obtenues 5 guérisons. Dans 4 cas, les lésions étaient extra-péritonéales. On a dû toujours se résigner à la néphrectomie, la possibilité de résections partielles ou de suture du parenchyme rénal semblant devoir être exceptionnelle par suite des dégâts considérables du rein en général complètement éclaté.

Heureux sont les résultats que donne la cystostomie sus-pubienne dans les cas de *plaies extra-péritonéales de la vessie*. Elle amène la chute de la température, les urines s'éclaircissent rapidement à la suite de quelques lavages à l'oxycyanure de mercure et au nitrate d'argent à 2 pour 1.000. La fistule vésico-cutanée produite par le projectile se tarit en général spontanément. Tous les blessés ainsi traités par la cystostomie ont guéri.

Le traitement des *plaies de l'urètre* ne diffère en rien de celui de la pratique courante. Il consiste dans la dérivation des urines par la cystostomie sus-pubienne, suivie d'une urétrorraphie. Dans les cas où l'afflux des blessés est considérable, on pourra se contenter de la simple urétrostomie d'une pratique rapide, qui met le blessé à l'abri de tout danger immédiat, et qui donne des résultats ultérieurs satisfaisants. Cette urétrostomie est d'ailleurs, en général, à moitié faite, la plaie urétrale bâillant largement, et il suffit de deux coups de bistouri pour la compléter.

III. — Communications.

1. **Syndrome clinique de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associés. Diagnostic avec la méningite cérébro-spinale.** — *M. Nobécourt* a observé assez souvent chez des soldats un syndrome clinique caractérisé par l'association du rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques. Le début, en général brusque ou rapide, est fébrile avec vomissements, céphalée frontale, douleurs dans la nuque et dans les membres inférieurs. La douleur de la nuque limite les mouvements du cou, principalement ceux de la rotation; elle peut déterminer un certain degré de raideur; la pression localise des points douloureux, notamment au niveau des apophyses transverses et de l'articulation atloïdo-axoïdienne, plus rarement au niveau des apophyses épineuses et des articulations atloïdo-occipitales. Les signes de sciatique sont classiques; le signe de Lasègue peut s'accompagner d'un léger Kernig. Il y a des cas où les symptômes simulent ceux de la méningite cérébrospinale. Cinq malades ont été adressés à l'hôpital des contagieux de Besançon ou dans le service des contagieux de X... avec ce diagnostic. Un examen clinique méthodique permet, en général, de différencier les deux affections. Toutefois, il est prudent, pour lever les doutes, de pratiquer la ponction lombaire. Dans le syndrome en question, le liquide céphalo-rachidien présente d'ailleurs des signes de réaction méningée : hypertension, assez souvent lymphocytose légère, presque toujours augmentation de l'albumine (0 gr. 33 à 0 gr. 80 par litre). Cette réaction joue un rôle dans la production des symptômes.

2. **Cardiopathie congénitale chez un soldat de 22 ans (rétrécissement de l'artère pulmonaire et communication interventriculaire). Septicémie pneumococcique, rhumatisme cervical, arthrite suppurée du coude, néphrite.** — *MM. Augé et Nobécourt* présentent un soldat de 22 ans à l'apparence juvénile, taille 1 m.60, poids inférieur à 55 kilogr., aspect chétif, visage imberbe, aisselles glabres, voix grêle. Le cœur est volumineux; la palpation et l'auscultation décèlent un rétrécissement de l'artère pulmonaire et une communication interventriculaire d'origine congénitale. Le malade a toujours eu de la dyspnée d'effort; il a été réformé deux fois, et déclaré apte au service armé par un troisième conseil, en Novembre 1914. Il a toujours fait son service, mais avec difficulté. Les antécédents héréditaires et l'absence de stigmates ne permettent pas d'admettre l'hérédosyphilis. Peu de jours après l'entrée à l'ambulance, la fièvre est apparue. Une hémoculture a donné du pneumocoque. Il y a eu du rhumatisme cervical passager, un peu d'œdème du visage, de l'albuminurie et des hématies dans l'urine, enfin une arthrite suppurée du coude gauche à pneumocoques. Malgré cinq ponctions, l'arthrite s'est aggravée. L'arthrotomie pratiquée alors a amené la guérison.

3. **Traitement des plaies de guerre par le liquide Carrel-Dakin.** — *MM. Augé et Lafargue.* Après nettoyage absolu de la plaie et extraction des corps étrangers, le pansement consiste à appliquer une compresse imbibée de solution intimement sur la plaie. Toutes les deux heures, à travers un orifice laissé entre les bandes et dans le coton cardé, on l'imbibe d'une quantité de liquide proportionnée à la surface de la plaie. Le pansement doit être quotidien et le traitement continué pendant quatre à six jours. Sous son influence, la température descend en lysis, le pouls se ralentit en même temps que le pus diminue et disparaît dès le quatrième jour. L'inflammation se résoud et le fond de la plaie bourgeonne d'une façon intense. Souvent, on voit apparaître des hémorragies capillaires et l'on note un léger retard à l'épidermisation. Pour que le traitement ait son plein effet, il faut extraire tous les corps étrangers, faire de la chirurgie à ciel ouvert. Il faut aussi que l'antiseptique pénètre partout et qu'il soit fréquemment renouvelé.

4. **Brancard de tranchées.** — *M. Lefron.* Le dispositif de ce brancard repose sur les deux principes suivants : 1° avoir des bras articulés de façon à épouser les angles des tranchées et permettre ainsi le transport d'un blessé assis dans les sinuosités quelconques des boyaux; 2° faire varier la position du blessé depuis la position assise à la position couchée, suivant les conditions du transport et suivant la nature de la blessure. J. Abadie.

22 Janvier 1916.

Le cyto-pronostic des hémothorax traumatiques. — *M. Dupérié.* Un cyto-pronostic précoce de l'hémothorax ne peut pas être uniquement établi sur la polynucléose neutrophile initiale ou progressive; il est des hémothorax infectés par des germes anaérobies qui provoquent la mort en quarante-huit heures et dont la formule indique une leucopénie relative avec mononucléose; des hémothorax ont présenté une polynucléose initiale intense, qui ont évolué très bénignement vers l'éosinophilie ou la lymphocytose; certains hémothorax à formule de polynucléose permanente et progressive (jusqu'à 90 p 100) n'ont pas suppuré. Cependant la polynucléose permanente et progressive d'un hémothorax doit la faire tenir pour

suspecte d'infection; il convient également de tenir compte de l'état d'intégrité des éléments cellulaires ou de leur altération protéolytique brutale.

La recherche de la résistance des hématies de l'épanchement et l'étude des transformations de l'hémoglobine semblent fournir des renseignements plus constants etplus précoces. L'apparition précoce des pigments biliaires dans le liquide décanté, une réaction de Gmelin positive dès le deuxième jour, constituent un élément de pronostic favorable. Par contre, la persistance et l'intensité des réactions de l'hémoglobine dans le liquide, l'absence des pigments biliaires sont d'un mauvais pronostic. Une formule de résistance nuancée des hématies de l'épanchement montrant des hématies résistantes à côté d'hématies fragiles, l'évolution de la formule vers une résistance de plus en plus grande des hématies sont d'un heureux indice. La fragilité massive totale des hématies qui hémolysent dans les solutions salines fortes (0,9 pour 100) est un indice d'infection. Dans les cas d'infection de l'hémothorax par le *B. perfringens*, la présence du microbe sur les frottis est précoce et précède souvent la polynucléose réactionnelle.

Evolution des blessures de poitrine. — *M. Picqué*. Rien ne semble moins chirurgical, à première vue que les blessures de poitrine par projectiles de guerre. En effet, dans les cas graves, les blessés meurent au poste de secours, ou dans les premières heures de leur arrivée à l'ambulance. Le contrôle nécropsique, systématiquement appliqué, démontre qu'il s'agit, dans tous les cas, ou bien de larges déchirures du poumon, ou bien de perforations bilatérales compliquées de lésions péricardiques ou vertébrales, ou bien de perforations thoraco-abdominales compliquées de lésions du foie, de l'estomac, de la rate ou des reins. Un certain nombre de cas bénins guérissent sans signes pleuro-pulmonaires nets ou après régression spontanée en quelques jours d'un épanchement minime. Les *cas moyens*, les plus nombreux, sont ceux où une perforation complète par balle de fusil, ou incomplète par éclat d'obus, se complique d'un hémopneumothorax modéré. Alors la thérapeutique se trouve partagée, suivant le degré et le moment, entre la ponction et la pleurotomie. Faut-il, avec certains chirurgiens, attendre, pour intervenir, les caractères macroscopiques de purulence du liquide retiré par ponction? Faut-il, comme d'autres jugeant trop tardive cette indication grossière, pratiquer la pleurotomie systématique dans tous les cas d'hémothorax? Ces formules sont toutes deux excessives. En effet, l'observation médicale attentive et l'étude cytologique de l'épanchement permettent, soit de poser un diagnostic précoce, soit d'éviter une thoracotomie inutile. Parmi 48 cas d'hémothorax observés, 31 ont guéri à l'aide des seules ponctions répétées; 17 seulement ont nécessité la pleurotomie.

La pleurotomie n'est qu'une intervention palliative s'adressant à la complication pleurale sans atteindre le trajet pulmonaire. La cicatrisation se fait dans les cas favorables, en quelques semaines, par accollement des feuillets séreux réduisant peu à peu la cavité à un trajet canaliculé. En tous cas, malgré les soins les plus minutieux, la guérison n'arrive jamais avec la même régularité que pour les plaies des autres régions. Des réactions thermiques intermittentes se montrent souvent par infection probable du parenchyme pulmonaire ou par rétentions localisées. L'extraction des projectiles intrapulmonaires ne doit pas être aussi bénigne quand elle est faite primitivement qu'elle l'a été secondairement entre les mains de chirurgiens tels que Marion et P. Duval. Cette extraction des projectiles mal tolérés par le poumon et susceptibles de déterminer les septicémies mortelles doit certainement entrer dans la thérapeutique chirurgicale des plaies de poitrine.

Quelques réflexions sur les plaies pénétrantes de thorax. — *M. Lemaitre* donne le résumé de ses observations concernant 56 cas de plaies pénétrantes de poitrine. Ces observations peuvent se résumer ainsi :

A. — 27 cas de plaies perforantes par balles de fusil ou de mitrailleuse ont donné : 1° 19 guérisons sans complications; 2° 5 ont fait des complications broncho-pulmonaires qui ont guéri par le traitement médical; 3° 3 ont fait des complications de suppuration pleurale qui, opérés par empyème et résection costale, quand la ponction exploratrice a montré que l'hémothorax était devenu du pyothorax, ont donné 2 morts et 1 guérison.

B. — 5 cas de plaies pénétrantes par éclats de grenades ont donné : 1° 4 guérisons spontanées, sans complications; 2° 1 guérison par traitement médical, après complications broncho-pulmonaires.

C. — 5 cas de plaies par balles de shrapnell ont donné : 1° 1 guérison sans complications, après extraction du projectile qui, après avoir perforé le thorax, était resté sous la peau; 2° 2 guérisons spontanées après complications broncho-pulmonaires assez sérieuses; 3° 2 ont fait de la suppuration de la plèvre et du poumon. Opérés; l'un, dont le projectile a pu être extrait dans le parenchyme pulmonaire, a guéri; l'autre, dont le projectile n'a pu être extrait, est mort.

D. — 19 cas de plaies, par éclats de bombes, d'obus et de torpilles, ont donné : 1° 4 guérisons, sans complications; 2° 4 morts du deuxième au cinquième jour, par complications précoces et très graves d'ordre broncho-pulmonaire; 3° 11 ont fait des complications de suppuration, apparues entre le septième et le seizième jour. Ils ont été opérés : 7 ont guéri, parmi lesquels 4 avaient été débarrassés de leur projectile et de débris vestimentaires; 4 sont morts, plus ou moins tardivement, chez lesquels le projectile n'avait pas été retrouvé.

Au point de vue clinique, ces observations permettent de formuler les remarques suivantes. Comme pour les autres blessures, la gravité dépend de la nature du projectile. Les hémorragies secondaires semblent être très rares. Les complications infectieuses priment tout. Elles ont une origine et une cause communes : l'infection par le projectile et les débris vestimentaires. La plèvre, qui n'est que traversée, n'est souvent pas infectée primitivement, mais elle se remplit de sang. L'infection naît dans le trajet de la peau à la plèvre pariétale ou dans le trajet pulmonaire et au niveau du projectile. Elle infecte secondairement l'hématome pleural; ainsi peut s'expliquer l'apparition tardive de la pleurésie purulente. Au point de vue thérapeutique, l'expectative chirurgicale est suffisante pour les plaies perforantes par balles de fusil ou de mitrailleuse et par petits éclats tranchants de grenades, avec ce correctif que le laboratoire doit surveiller l'hématome pleural : pour opérer, ne pas attendre que l'hémothorax soit devenu un pyothorax. Mais pour les balles de plomb et les gros éclats, après les résultats si intéressants de Marion et Pierre Duval, on peut s'enhardir et pratiquer une intervention, sinon primitive, du moins très précoce.

Réflexe oculo-cardiaque et plaies de poitrine. — *M. Dupérié*. Le réflexe oculo-cardiaque a été recherché dans 11 cas de plaies de poitrine par projectiles de guerre. Dans 2 cas, où l'examen clinique et la radioscopie ont montré que la paroi seule avait été intéressée, le réflexe a été moyennement positif. Dans 9 cas de plaies pénétrantes compliquées d'hémothorax, le réflexe a été inversé (4 fois), négatif (1 fois), faiblement positif (3 fois), moyennement positif (1 fois). Dans 2 cas de plaie pénétrante avec hémothorax, le réflexe recherché en série a été, peu après la blessure, inversé, puis négatif, puis, le blessé évoluant progressivement vers la guérison, faiblement positif, et finalement, moyennement positif. Parmi les cas qui ont fourni un réflexe altéré, figurent 4 hémothorax graves, infectés, qui ont nécessité la thoracotomie. Une statistique plus nombreuse pourra vérifier ce que ces recherches restreintes semblent indiquer, à savoir : 1° si le réflexe oculo-cardiaque peut servir à étayer un diagnostic de pénétration ou de non-pénétration thoracique; 2° s'il peut donner des indications sur le volume ou l'évolution d'un hémothorax.

Fonctionnement d'un service de maladies cutanées et vénériennes. — *M. Charlet*. L'annexe de l'ambulance X/Y, qui reçoit les porteurs de parasites et les malades atteints de maladies cutanées et vénériennes du ...° C. A., a traité du 20 Octobre au 20 Janvier 842 malades. Ce service possède un appareil à douches, une salle de sulfuration, une étuve à vapeur sous pression. La désinfection constitue le principal travail : ont été traités 344 pouilleux et 212 galeux. Les pouilleux, dans l'immense majorité des cas, n'ont fait qu'un séjour de moins de vingt-quatre heures; ils sont partis avec effets étuvés et sulfurés. Les galeux ont été traités par la frotte classique : 182 ont pu rejoindre leur corps le lendemain, 30 ont dû rester quelques jours pour des lésions acariennes ou consécutives au traitement. D'autre part, un certain nombre de maladies cutanées et vénériennes ont été traitées. Sur 90 dermatoses, les plus fréquemment observées ont été par ordre décroissant : l'eczéma, le psoriasis, l'impétigo, l'ecthyma. Deux faits paraissent dignes de remarque : la fréquence des affections suppuratives de la peau, le nombre important des cas de psoriasis (17); près de la moitié ne se seraient manifestés que depuis la guerre; parmi les autres, beaucoup auraient subi une aggravation manifeste du fait de celle-ci.

Parmi les affections vénériennes, ont été traités 5 chancres mous, dont un avec adénite suppurée; 57 blennorragies, dont 14 avec épididymite et 2 avec hématuries. Tous ces blennorragiens, sauf un, ont rejoint directement leur corps. Un tiers d'entre eux avaient contracté leur affection dans la zone des armées. Enfin, il faut signaler 47 syphilitiques, 13 avec accident primaire, 18 avec accidents secondaires, 16 avec accidents tertiaires. Sauf cas cliniques particuliers, ces malades ont été traités par le néo-salvarsan, en injections intraveineuses concentrées à doses prudentes. Ces malades n'ont séjourné dans le service que le temps pendant lequel leurs accidents étaient ulcéreux, en moyenne huit à quinze jours. Ils revenaient ensuite de leur corps une fois par semaine pour la continuation du traitement salvarsanique d'abord, mercuriel ensuite. Trois de ces syphilitiques à mauvais état général ont été évacués pour soins complémentaires. La contamination s'était faite, pour un tiers de ces cas, dans la zone des armées.

Sérothérapie chez un blessé ayant eu le tétanos quinze mois auparavant. — *M. Genouville*. Il s'agit d'un blessé de Septembre 1915, par balle en séton du bras gauche, qui avait été atteint de tétanos à la suite d'une première blessure reçue en Septembre 1914 et qui, pour cette dernière raison, n'avait pas reçu d'injection antitétanique au poste de secours après sa seconde blessure. A l'ambulance où il fut hospitalisé, il lui fut fait, trente-six heures après sa blessure : 1° une première injection de 1 cm^3 de sérum poussée très lentement en cinq minutes dans une veine du pli du coude; 2° une seconde injection de 10 cm^3 faite, cinq minutes après, sous la peau comme d'habitude. Le sérum Pasteur fut employé qui éprouve beaucoup moins les blessés que le sérum américain. Le seul phénomène consécutif à noter fut une légère éruption ortiée survenue le sixième jour et qui resta localisée au membre blessé.

J. Abadie.

RÉUNION MÉDICALE DE LA VIe ARMÉE

12 Janvier 1916.

Les contractures ischémiques. — *MM. Georges Guillain et A. Barré* présentent un malade atteint de contractures des muscles innervés par le cubital. Le malade a reçu un petit éclat d'obus à la joue droite et à l'annulaire de la main gauche en même temps que la tranchée s'éboulait sur son avant-bras. La contracture actuelle, qui est apparue peu de jours après l'accident, nous paraît avoir été déterminée par un appareil trop serré mis après le traumatisme et ressortir au groupe des contractures ischémiques de Volkmann, lesquelles peuvent être évitées.

Au sujet de ce malade, les auteurs insistent sur les différentes variétés de contractures que l'on observe en pathologie nerveuse de guerre, contractures trop souvent méconnues et considérées comme de simples rétractions fibro-tendineuses.

A propos d'un cas d'astasie-abasie trépidante. — *MM. G. Guillain et A. Barré*. Le soldat qui fait l'objet de cette présentation a été évacué sur le centre neurologique de la VI[e] armée pour des troubles paraplégiques avec tremblement et a fréquenté, depuis un an, de nombreuses formations sanitaires.

Les auteurs insistent, à l'occasion de ce cas, sur les difficultés qu'il y a parfois à reconnaître les manifestations dites hystériques et à éviter la confusion avec une maladie organique classée.

Dans le cas particulier, les réflexes tendineux des membres supérieurs paraissent exagérés; on pouvait croire à l'existence de danse de la rotule et de clonus du pied et réformer le sujet pour paralysie spasmodique. En réalité, il s'agissait de fausse trépidation épileptoïde du pied et de la rotule que le tremblement et la contraction musculaire entretenaient.

D'autre part, les troubles moteurs, très marqués dans la station debout et pendant la marche, n'existaient à aucun degré quand le malade était couché; enfin, malgré la gêne considérable de la déambulation, le sujet pouvait se tenir facilement et longtemps à cloche-pied.

Le diagnostic d'astasie-abasie hystérique une fois fait, il importe de traiter le malade par la persuasion sous une ou plusieurs de ses multiples formes, sans omettre de rechercher les conditions

dans lesquelles le syndrome s'est constitué; il est essentiel de découvrir la lésion organique qui en a probablement marqué le point de départ, et qui peut être minime, pour agir directement sur elle et obtenir ensuite une guérison complète et durable.

Cancer du rectum chez un soldat de 21 ans. Présentation de pièce. — *MM. Foisy et Rolland.* Il s'agit d'un jeune soldat de 21 ans entré à l'hôpital avec des signes d'occlusion intestinale chronique et chez lequel le toucher rectal avait permis de faire le diagnostic de cancer du rectum. Les premiers signes de l'affection remontaient à neuf mois environ et bien que le malade fût passé depuis cette époque de formations sanitaires en formations sanitaires, le diagnostic n'avait jamais été posé.

Un anus iliaque fut pratiqué, mais le malade succomba au bout d'un mois.

On trouva à l'autopsie un cancer annulaire s'étendant sur une hauteur de 8 cm. environ et occupant la partie inférieure du rectum pelvien. Le néoplasme adhérait largement à tous les organes voisins; le sacrum et le coccyx commençaient à être envahis: l'uretère droit était comprimé près de son orifice vésical, ce qui expliquait la présence d'une hydronéphrose d'ailleurs diagnostiquée cliniquement.

Histologiquement il s'agissait d'un épithélioma cylindrique typique. Les auteurs présentent la pièce anatomique prélevée à l'autopsie et insistent sur la rareté des observations semblables.

Deux observations d'hémorragie secondaire au cours de l'évolution des fractures de cuisse par projectiles de guerre. — *MM. P. Moiroux et H. Vignes.* La première a trait à un zouave qui présentait une fracture de cuisse au tiers moyen, non esquilleuse, et une gangrène totale des deux pieds par gelure. Au huitième jour, en pleine suppuration, il se produisit une première hémorragie secondaire, assez abondante, qui s'arrêta spontanément. Le malade fut surveillé attentivement, mais, la nuit suivante, l'hémorragie se reproduisit et le malade décéda avant tout secours chirurgical. L'autopsie permit de constater qu'il n'y avait aucune lésion d'un vaisseau important, mais que le foyer traumatique était profondément infecté, la paroi était criblée de petits foyers punctiformes, hémorragiques. Seule l'amputation eût pu sauver la malade.

La seconde concerne un homme atteint de fracture esquilleuse de cuisse du tiers moyen. Au quinzième jour, pendant le transport du malade à la salle de pansement, il se produisit une hémorragie qui s'arrêtait par la compression des vaisseaux dans le triangle de Scarpa. Comme il était impossible d'agir directement sur le foyer en raison de la suppuration abondante, on fit la ligature de l'artère et de la veine à la racine du membre. Les suites furent favorables: aucun trouble du fait de la double ligature et même diminution très notable et rapide de la suppuration. Le malade est actuellement guéri.

Il semble bien que dans les hémorragies secondaires il y ait toujours de l'infection, le plus souvent lésion vasculaire importante, quelquefois hémorragie en nappe. Agir sur le foyer est dangereux et difficile: on ouvre de nouvelles portes à la résorption septique, les ligatures ne tiennent pas. Aussi est-il préférable de faire une ligature à distance.

La ligature fit diminuer d'une façon rapide la suppuration. Ce fait est à rapprocher d'autres analogues publiés à diverses reprises, récemment encore par M. Phocas. Peut-être pourrait-on trouver dans ces faits une thérapeutique utile dans les grandes suppurations hectiques consécutives aux graves lésions des membres.

ANALYSES

HYGIÈNE

Décalogue médical à l'usage des combattants (*Il Policlinico*, 1915, 3 Octobre, pp. 1355-1356).

I. *Conserve précieusement ton pansement individuel.* — Il peut représenter ton salut. S'il t'arrive d'être blessé, mets-toi si possible à l'abri des projectiles (dans un fossé, derrière un rempart ou un abri quelconque), auprès d'un autre blessé qui pourra te rendre ton aide. Mets, si tu le peux, ta blessure à nu, applique dessus et autour un peu de teinture d'iode, recouvre de la gaze, fixe avec la bande. Achemine-toi alors si tu le peux vers l'ambulance, dans le cas contraire attends les brancardiers ou les voitures.

II. *Lave tes mains aussi souvent que tu le pourras surtout avant les repas et après avoir accompli les besoins corporels.* — Tu éviteras ainsi plus sûrement la fièvre typhoïde, la dysenterie, le choléra, etc.

III. *Quand tu en auras la possibilité, prends un bain.* — La crasse qui peut recouvrir la peau n'est pas seulement mauvaise pour la santé, en cas de blessure elle peut être la cause d'une infection grave, voire mortelle.

IV. *Ne bois que de l'eau bouillie ou du moins stérilisée d'une façon quelconque.* — Dans les pays où l'on se bat, l'eau presque toujours infectée renferme les germes de maintes maladies. Il faut tuer ces germes par une stérilisation quelconque avant l'absorption.

V. *N'abuse pas des boissons alcooliques* (vin, cognac, rhum, eau-de-vie, liqueurs).

VI. *Ne mange pas de verdure ou de crudités.* — Tous les aliments doivent être cuits ou bouillis. Pense que ces aliments viennent de la terre et ont pu être infectés par les germes de maladies infectieuses.

VII. *Ne fais pas tes besoins corporels ailleurs que dans les fosses ou dans les lieux aménagés à cet effet.* — Rappelle-toi que les excréments sont l'origine de presque toutes les maladies infectieuses dont ils renferment les germes chez les malades et les convalescents.

VIII. *Ne porte au contact de la peau que des vêtements facilement lavables et renouvelables* (toile, coton, flanelle).

IX. *Garantis-toi du mieux possible contre le froid et l'humidité.* — En particulier, enduis-toi de graisse les extrémités les plus exposées: mains et pieds, et intercale entre le linge et la peau de la poitrine et du ventre de grandes feuilles de papier que tu renouvelleras quand elles seront souillées.

X. *Respecte les femmes des pays occupés* d'abord par devoir de civilisé et ensuite par crainte de maladies qui te rendraient invalide sans avoir combattu et qui ruineraient irrémédiablement ta santé.

A. M.

MÉDECINE

H. Lisser. *Syphilis et maladie de Raynaud* (*Archives of internal Medicine*, n° 4, 1915, 16 Octobre, p. 509). — Le cas rapporté par l'auteur mentionne de la gangrène symétrique des pieds, quatre attaques évidentes d'asphyxie locale des doigts sans action apparente d'un froid anormal, et une glycosurie dont le caractère transitoire élimine le diagnostic de diabète. Une vaginite gonococcique avec arthrite était présente et l'hypothèse d'une septicémie gonococcique avec embolies peut être émise pour expliquer la gangrène des extrémités inférieures; mais l'existence d'une telle septicémie n'a jamais été démontrée et semble cliniquement improbable. Le sujet était atteint de syphilis congénitale et une endartérite oblitérante pourrait expliquer les symptômes observés; mais les attaques vasomotrices des doigts combinées à la gangrène symétrique des pieds étaient si caractéristiques de la maladie de Raynaud que ce dernier diagnostic semble pouvoir être posé avec le plus de vraisemblance. En fait, l'auteur conclut que le diagnostic intégral doit être le suivant: vulvite gonococcique avec arthrite, syphilis congénitale et maladie de Raynaud. A. M.

Sir James Mackenzie. *La valeur des symptômes anormaux dans l'examen du cœur des recrues* (*The Lancet*, 1915, 18 Octobre). — A la demande du War office, l'éminent cardiologue sir James Mackenzie a rédigé à l'usage des conseils de revision anglais le mémorandum suivant daté de Septembre 1915 qui vise plus spécialement l'examen cardiologique. Nous sommes heureux d'y trouver la pleine confirmation des opinions que nous avons exposées ici même. (L'aptitude militaire des cardiaques, 23 Septembre 1915.)

1° « *Valeur fonctionnelle du cœur.* — Avant d'examiner le cœur, évaluez sa valeur fonctionnelle en recherchant comment il répond à l'effort. Ceci vous sera révélé par le record de l'entraînement physique professionnel et sportif du sujet. Vous rechercherez s'il peut sans défaillance supporter un exercice corporel violent.

2° « *Souffles.* — Les souffles physiologiques sont toujours systoliques avec un maximum apexien, rétro-sternal ou basilaire. Si la réaction du sujet à l'effort est normal, ainsi que son aire cardiaque, le souffle est négligeable, car il est évident que si la cause provocatrice du souffle handicapait sérieusement le travail du cœur, la capacité fonctionnelle du cœur serait diminuée et son aire accrue.

3° « *Irrégularités cardiaques.* — Il n'y a lieu de considérer que deux variétés d'arythmie (extra-systolique et juvénile respiratoire), car les autres, tel le blocage du cœur ou dissociation auriculo-ventriculaire, s'accompagnent d'un tel abaissement de la valeur fonctionnelle du cœur que la question de l'aptitude ne se pose pas. »

a) « *Extra-systoles.* — Dans des cas assez rares, le pouls peut présenter des intermittences plus ou moins fréquentes. Si ce symptôme est isolé, si la valeur fonctionnelle appréciée comme il a été dit plus haut est satisfaisante et l'aire cardiaque normale, ledit symptôme sera considéré comme négligeable et le sujet accepté.

b) « *Arythmie juvénile.* — C'est l'irrégularité la plus commune chez les jeunes gens. Elle est caractérisée par l'irrégularité (allongement ou raccourcissement des pauses après les battements). Ces irrégularités sont le plus souvent subordonnées à la respiration, la fréquence des battements augmentant pendant l'inspiration et diminuant pendant l'expiration. Si la relation respiratoire n'est pas évidente, on peut la faire apparaître en faisant respirer lentement et profondément. Ce symptôme est fréquent dans des cas absolument normaux, il doit être tenu comme négligeable et les sujets qui le présentent peuvent être considérés comme aptes.

c) « *Effets de l'émotion.* — Maints sujets dont le cœur est parfaitement sain souffrent de palpitations et de tachycardie pendant l'examen. Les battements sont violents et précipités, et on peut constater parfois un souffle systolique. Si un tel sujet s'étend et respire lentement et profondément pendant quelques minutes, les battements cardiaques s'apaisent et leur taux se ralentit pendant l'expiration. Si ledit sujet a des antécédents cardiaques fonctionnels favorables, il peut être accepté par le service. »

A. M.

ÉPIDÉMIOLOGIE

R. O. Moon. *Relations entre la fièvre typhoïde, la peste, la fièvre récurrente et le typhus* (*Royal Society*, séance du 29 Octobre 1915) (*Lancet*, 1915, 6 Novembre, p. 1054). — Dans le passé, les maladies ci-dessus ont été le plus souvent confondues. La fameuse peste d'Athènes, au début de la guerre du Péloponèse, si distinctement décrite par Thucydide, présente une analogie beaucoup plus grande avec le typhus exanthématique qu'avec la peste bubonique, et il y a peu de doute que l'historien grec a décrit sous le nom de peste une épidémie grave de typhus exanthématique. Il en est vraisemblablement de même de la grande peste décrite par Galien au temps de Marc Aurèle et qui emporta le grand empereur lui-même. Quoique subordonnée à la misère et à la famine, il n'y a cependant pas une relation aussi étroite entre la guerre et la peste qu'entre la guerre et le typhus. L'origine de la peste est maintenant parfaitement déterminée par la découverte du micro-organisme pathogène par Kitasato en 1894, et nous savons qu'il est surtout propagé par les rats que le typhus ne contagionne pas.

La fièvre récurrente se produit dans des circonstances similaires à celles qui favorisent l'éclosion du typhus. Elle a été extrêmement fréquente en Serbie au cours de cette guerre. Sa ressemblance avec le typhus est vraiment superficielle, et il est, en somme, surprenant que les remarquables recurrences des accès fébriles, l'absence de tout exanthème, la faible mortalité n'aient pas fait distinguer plus tôt les deux affections. Elle paraît, toutefois, quoique beaucoup moins grave, beaucoup plus pénible que le typhus.

Jusqu'au milieu du siècle dernier, typhus et fièvre typhoïde furent confondus, quoique les deux affections soient entièrement différentes. La fièvre typhoïde s'accompagne toujours d'ulcérations intestinales qui font de la diététique la plus importante des indications thérapeutiques. Le typhus, quoique plus grave et plus fatal, ne s'accompagne cependant d'aucune lésion anatomique caractéristique. Nous connaissons l'agent pathogène de la fièvre typhoïde et possédons même des vaccins antityphiques d'une efficacité démontrée; nous ignorons tout de l'agent pathogène du typhus, et *a fortiori*, nous sommes hors d'état de préparer un vaccin prophylactique effectif.

Le typhus a été ainsi graduellement distingué des autres états typhoïdes plus ou moins similaires dont nous connaissons les causes efficientes et auxquels nous pouvons, dans une certaine mesure, opposer des moyens prophylactiques ou curateurs. A. M.

SERVICE NEUROLOGIQUE DE LA VIe ARMÉE

HÉMIPLÉGIES PAR BLESSURES DE GUERRE

DIAGNOSTIC TOPOGRAPHIQUE DU SIÈGE DES LÉSIONS

Par M. Georges GUILLAIN
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin des hôpitaux.

et M. A. BARRÉ
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

A la suite des blessures de guerre par armes à feu intéressant le faisceau pyramidal dans son trajet cortico-bulbaire, le syndrome hémiplégie est observé en clinique ; cette hémiplégie peut coexister avec des lésions largement destructives des os du crâne ou, au contraire, avec des lésions en apparence minimes ; les lésions osseuses superficielles et les lésions profondes ne sont pas toujours proportionnelles ; or, il y a un intérêt réel au point de vue des interventions opératoires et du pronostic à pouvoir déterminer où siège la lésion de la voie pyramidale amenant le syndrome hémiplégie.

L'atteinte de la voie pyramidale au niveau du bulbe, de la protubérance annulaire et du pédoncule cérébral est facile à diagnostiquer, car, à la paralysie motrice des membres s'adjoignent des paralysies des nerfs craniens qui permettent de fixer avec une grande exactitude le siège de la lésion ; de plus les troubles de la sensibilité par lésion mésencéphalique se présentent assez fréquemment sous le type de la dissociation syringomyélique. La notion des syndromes alternes est suffisamment connue pour que nous croyions inutile d'insister sur ce point.

Le siège des lésions pyramidales entre le cortex et la région pédonculaire, lésions créant aussi le syndrome hémiplégie, est souvent difficile à déterminer ; dans les traités classiques les notions sur ce point manquent de précision et le fait s'explique. L'étude anatomo-clinique de l'hémiplégie a été faite principalement à la suite des lésions de ramollissement ou d'hémorragie cérébrale ; ces lésions sont fréquemment étendues, multiples, débordent la voie pyramidale, atteignent d'autres conducteurs du névraxe. Ayant eu au cours de cette campagne l'occasion d'observer des lésions de la voie pyramidale très localisées et dissemblables par leur topographie, il nous a paru intéressant de rapporter quelques faits dont l'analyse peut permettre, croyons-nous, d'apporter certaines précisions dans le diagnostic du siège des lésions pyramidales créées entre le cortex et le pédoncule ; le syndrome hémiplégie se présente dans ces cas suivant des modalités spéciales dont la séméiologie mérite d'être connue.

***

Les deux premières observations ont trait à des lésions pyramidales corticales.

Observation I. — Soldat L..., blessé le 5 Novembre 1915 par un éclat d'obus ayant amené une plaie tangentielle de la région pariétale gauche, avec enfoncement osseux, déchirure de la dure-mère, hématome sous-dure-mérien. Le blessé fut opéré par le Dr Mathieu, chirurgien des hôpitaux de Paris, dans une ambulance de X..., qui constata, après ouverture de la dure-mère, une lésion superficielle de l'écorce rolandique.

Après la blessure, il se produisit une hémiplégie droite complète sans participation du facial qui régressa en deux ou trois jours. Pendant huit jours consécutifs, on observa de petits mouvements de flexion et d'extension des orteils droits, syndrome d'épilepsie continue.

Nous avons examiné le malade à l'ambulance de X..., le 20 Novembre, soit quinze jours après la blessure. On observait alors la symptomatologie suivante.

Difficulté de la motilité des doigts surtout dans le domaine du nerf médian, la motilité était meilleure à la racine du membre. Au niveau du membre inférieur droit, aucun mouvement des orteils, de l'articulation tibio-tarsienne, de l'articulation du genou, mais il existait quelques légers mouvements de flexion et d'adduction au niveau de l'articulation coxo-fémorale.

Motilité de la face normale.

Le réflexe rotulien et le réflexe achilléen étaient un peu plus forts à droite qu'à gauche. Ebauche de clonus du pied. Les différents réflexes des membres supérieurs (réflexe radio-pronateur, cubito-pronateur, réflexe des fléchisseurs du poignet, réflexe tricipital, réflexe olécranien) étaient légèrement exagérés à droite.

Le réflexe cutané plantaire droit paraissait aboli à l'examen habituel. En dissociant et en répétant les examens, on a pu constater que l'excitation du bord interne du pied amenait une très légère extension du gros orteil en même temps qu'un mouvement d'adduction du pied ; l'excitation du bord externe du pied, qui, dans les hémiplégies habituelles, est la zone élective pour déterminer l'extension de l'orteil, amenait, une seule fois sur vingt, une très faible extension des trois derniers orteils avec immobilité du gros orteil.

En recherchant le signe de Mendel-Bechterew, on constatait la flexion plantaire anormale des 2e et 3e orteils.

La manœuvre d'Oppenheim ne déterminait aucune extension des orteils.

La recherche du réflexe cutané plantaire gauche montrait par excitation du bord interne et du bord externe l'extension des petits orteils, le gros orteil restant immobile.

Réflexes crémastériens et cutanés abdominaux normaux.

Aucun trouble de la sensibilité subjective, aucun trouble de la sensibilité objective superficielle et profonde ; sens des attitudes segmentaires et perception stéréognostique normaux.

La pupille droite était un peu plus large que la pupille gauche, les réactions pupillaires étaient normales.

Observation II. — Soldat D..., blessé le 6 Juin à la région pariétale gauche, opéré le 11 Juin par le Dr Foisy qui, après anesthésie locale, constate une plaie étoilée sur le pariétal à gauche de la ligne médiane, l'effondrement de la table externe sur une largeur d'une pièce de 1 franc ; après ablation de fragments de diploé, la table interne apparaît fracturée plus largement ; il pratique l'ablation d'une esquille ayant perforé la dure-mère et de deux petits fragments d'enveloppe de balle fixés dans le cortex immédiatement au-dessous de la perforation de la dure-mère ; une mèche alcoolisée est laissée dans la plaie.

Un examen pratiqué le 7 Juillet montre une monoplégie brachiale droite, une parésie du membre inférieur droit, la face est intacte.

Les réflexes tendineux sont conservés et égaux des deux côtés, le réflexe cutané plantaire montre l'extension du gros orteil droit, le réflexe crémastérien est plus fort à droite qu'à gauche, les réflexes cutanés abdominaux sont normaux. La sensibilité au tact, à la piqûre, à la température est légèrement diminuée à droite ; de ce côté, on note une diminution de la notion de position et de l'astéréognosie. Ces troubles, d'ailleurs, se sont rapidement améliorés.

A la suite de cette intervention le malade a eu plusieurs crises d'épilepsie jacksonienne droite à début facial ; il fut opéré de nouveau par le Dr Foisy qui fit une trépanation sans ouverture de la dure-mère ; depuis cette seconde intervention aucune crise.

Un nouvel examen pratiqué le 28 Août 1915 montre une faiblesse de tout le côté droit (membre supérieur et membre inférieur) par rapport au côté gauche, mais pas de paralysie marquée.

Réflexe rotulien très exagéré à droite, clonus du pied. Réflexes du poignet et réflexe tricipital très exagérés à droite. Réflexe cutané plantaire en flexion franche.

Légère hypoesthésie à droite. Aucun trouble du sens des attitudes ni de la perception stéréognostique.

L'observation suivante est celle d'une lésion de la voie pyramidale au niveau des fibres de projection de la couronne rayonnante.

Observation III. — Le soldat C... est blessé le 11 Septembre 1915 par une balle de créneau, entrée au niveau de la région sus-orbitaire droite, et que le Dr Mathieu, à l'ambulance de X..., put extraire après trépanation au niveau de la région occipitale droite un peu à droite de la ligne médiane sous l'os ; la balle fut trouvée après incision de la dure-mère à 1/2 cm. de profondeur. Dans son trajet antéro-postérieur cette balle a lésé la voie pyramidale au niveau du centre ovale.

Le blessé, à son entrée à l'ambulance, était dans un coma complet, il existait une hémiplégie gauche flasque intéressant les membres supérieur et inférieur et la face. Au bout de quelques jours l'hémiplégie rétrocéda légèrement et certains mouvements furent possibles.

Nous avons examiné le malade le 20 Novembre et constaté les symptômes suivants.

Mouvements des doigts et du poignet nuls, attitude de la main en semi-flexion par contracture. Mouvement possible de flexion du coude de faible amplitude (environ 20°), mouvement d'extension du coude impossible. Petits mouvements d'abduction de l'épaule.

Au membre inférieur aucun mouvement n'est possible au niveau des orteils, de l'articulation tibio-tarsienne et de l'articulation du genou, il existe une ébauche de mouvements de flexion de la cuisse sur le bassin.

Paralysie faciale centrale.

Le réflexe rotulien gauche est vif, clonus du pied, pas de clonus de la rotule. Tous les réflexes tendineux du membre supérieur gauche sont exagérés.

Le réflexe cutané plantaire amène l'extension du gros orteil avec flexion des autres orteils par excitation du bord externe du pied ; l'excitation du bord interne du pied détermine la flexion de tous les orteils.

Par la manœuvre d'Oppenheim, on obtient l'extension du gros orteil.

Signe de Mendel-Bechterew : extension des orteils par percussion du pédieux, flexion des orteils par percussion de la zone des tendons.

Réflexes cutanés abdominaux diminués à gauche.

Aucun trouble de la sensibilité subjective ni de la sensibilité objective superficielle et profonde.

Les pupilles sont égales et réagissent à la lumière. Réflexe palpébral normal, réflexe cornéen légèrement diminué à gauche. Il aurait existé, au début, de l'hémianopsie qui parait avoir rétrocédé.

Nous avons pratiqué chez ce malade un nouvel examen le 25 Décembre qui nous a permis de faire les constatations suivantes.

Aucun mouvement des doigts ni du poignet. Tendance à la spasmodicité. Les seuls mouvements possibles du membre supérieur sont quelques mouvements au niveau de l'articulation scapulo-humérale. A noter que le malade spécifie que, lorsqu'il bâille, ses doigts se fléchissent instantanément vers la paume.

Démarche typique de l'hémiplégie avec tendance à la contracture.

Aucune trace de paralysie faciale.

Les réflexes rotulien et sus-rotulien gauches sont légèrement exagérés. Réflexe achilléen exagéré. Clonus du pied. Tous les réflexes tendineux du membre supérieur sont très exagérés, on constate d'ailleurs une tendance à la diffusion réflexogène, la percussion au niveau du poignet amenant des mouvements réflexes diffusés de la racine du membre ; la percussion de l'hémithorax gauche, de la clavicule, de l'apophyse acromiale détermine un mouvement d'abduction du bras.

Le réflexe cutané plantaire amène l'extension du gros orteil et la flexion des autres orteils. L'excitation cutanée plantaire détermine en même temps une contraction en masse du quadriceps fémoral et des muscles postérieurs de la cuisse. On constate aussi par l'excitation cutanée plantaire gauche l'extension du gros orteil droit, un réflexe contra-latéral d'extension de l'orteil.

Le réflexe cutané plantaire droit amène la flexion des orteils.

Par la manœuvre d'Oppenheim on détermine la flexion des petits orteils sans mouvement appréciable du gros orteil.

La recherche du signe de Mendel-Bechterew montre la flexion nette des petits orteils par percussion de la région des tendons. A noter d'ailleurs que l'on détermine cette flexion des orteils par la percussion osseuse de tout le métatarse, en particulier par la percussion du bord interne et de la face plantaire de la tête de la première phalange du pouce.

Les réflexes cutanés abdominaux sont diminués à gauche.

L'observation suivante concerne une lésion

pyramidale profonde atteignant les noyaux gris centraux.

Observation IV. — Le soldat M... est blessé le 18 Octobre par une balle qui détermine un séton profond de plusieurs centimètres au niveau de la région rolandique droite, on constate localement de la bouillie cérébrale. Le blessé est trépané par le Dr Mathieu, à l'ambulance de X..., qui laisse dans la plaie une mèche alcoolisée. A la suite de la blessure on observe une hémiplégie gauche.

Nous avons examiné le malade le 20 Novembre et constaté les symptômes suivants.

Motilité du pied gauche presque nulle, flexion possible de la jambe sur la cuisse et de la cuisse sur le bassin.

Monoplégie presque complète du membre supérieur gauche, il existe seulement quelques mouvements d'abduction de l'épaule.

Parésie faciale.

On observe une amyotrophie diffuse des membres supérieur et inférieur gauches, amyotrophie très accentuée et qui donne à cette hémiplégie un caractère très particulier. Aucune arthropathie.

Les réflexes rotulien et sus-rotulien sont plus faibles à gauche qu'à droite. Pas de clonus du pied et de la rotule. Les différents réflexes tendineux du membre supérieur gauche sont légèrement exagérés.

Le réflexe cutané plantaire amène l'extension très nette du gros orteil aussi bien par excitation du bord interne que du bord externe du pied.

La manœuvre d'Oppenheim détermine à gauche l'extension de l'orteil.

Le signe des raccourcisseurs de Marie-Foix est négatif.

Le réflexe crémastérien est plus faible à gauche.

Des troubles de la sensibilité existent, le malade se plaint aux membres supérieur et inférieur gauches de douleurs, de picotements, de fourmillements; on constate de l'hémianesthésie tactile gauche, les excitations douloureuses sont perçues, mais ne sont pas localisées. On note aussi des troubles de la sensibilité profonde, il y a une perte totale du sens des attitudes segmentaires et de la perception stéréognostique.

Les pupilles sont légèrement dilatées, elles réagissent à la lumière.

***

Les quatre observations que nous venons de relater sont assimilables à de véritables lésions expérimentales de la voie pyramidale chez l'homme : lésions corticales ou juxta-corticales dans les deux premiers cas, lésions du centre ovale dans le troisième, lésion profonde avec participation des noyaux gris centraux dans le quatrième. L'analyse de ces différentes observations ainsi que la comparaison avec d'autres lésions de la voie pyramidale que nous avons étudiées avant la guerre, permet de fixer certaines particularités cliniques des différentes hémiplégies, suivant la hauteur dans l'hémisphère cérébral où la voie pyramidale est lésée.

Les *lésions corticales* amènent des hémiplégies plus ou moins complètes, les troubles paralytiques peuvent atteindre spécialement un membre ou un segment de membre, parfois les localisations sont très précises sur un groupe particulier de muscles. Les lésions traumatiques humaines peuvent être très analogues aux lésions expérimentales et amener des dissociations paralytiques semblables à celles que l'on a constatées chez le singe.

L'épilepsie jacksonienne peut s'observer comme dans notre observation II. Un symptôme parfois constaté, comme dans notre observation I, est l'épilepsie continue qui, généralement, est transitoire. Cette épilepsie continue, symptôme rare, paraît être sous la dépendance d'une lésion irritative corticale; nous avons eu, d'ailleurs, l'occasion de la constater dans la méningite tuberculeuse.

Dans les lésions corticales, on peut voir des troubles de la sensibilité superficielle et profonde, de l'astéréognosie. Les troubles de la sensibilité superficielle pourraient, d'après certains auteurs, avoir une topographie radiculaire en bande; à notre avis, cette constatation appelle de nouvelles recherches. Il semble que les troubles de la sensibilité n'appartiennent pas aux lésions corticales de la frontale ascendante d'où vient le faisceau pyramidal, mais aux lésions de la pariétale ascendante ou de la partie antérieure des circonvolutions pariétales adjacentes.

Les réflexes tendineux sont exagérés, mais cette exagération des réflexes est moindre que dans les lésions de la capsule interne. Suivant la topographie des troubles paralytiques, les modifications des réflexes peuvent être localisées sur certains d'entre eux, sans intéresser leur totalité aux membres supérieur et inférieur.

Le réflexe cutané plantaire peut être aboli dans les lésions corticales, comme le montre notre observation I; il peut, après avoir existé en extension, se faire en flexion, malgré l'exagération des réflexes tendineux et la présence du clonus, comme le montre notre observation II. Dans d'autres cas, l'extension de l'orteil apparaît irrégulière, inconstante.

Les lésions du faisceau pyramidal au niveau de la couronne rayonnante dans la région sus-capsulaire déterminent une hémiplégie totale qui, d'abord flasque, peut devenir spasmodique. Souvent, il y a une récupération de certains mouvements aux membres supérieur ou inférieur ou à la face. Les réflexes tendineux sont exagérés, le clonus du pied existe, le réflexe cutané plantaire amène l'extension des orteils, de même la manœuvre d'Oppenheim. Les réflexes crémastériens et cutanés abdominaux sont, en général, diminués ou abolis. Les multiples petits signes, décrits dans l'hémiplégie organique, peuvent se constater.

Les troubles de la sensibilité superficielle et profonde font défaut, comme le montre notre observation III.

Les lésions du faisceau pyramidal dans la capsule interne ne déterminent pas, ainsi que l'un de nous l'a montré jadis avec M. Pierre Marie, des paralysies segmentaires, comme on l'admettait d'une façon classique, d'après des schémas erronés partout reproduits. Les lésions capsulaires créent des hémiplégies totales, plus ou moins accentuées, plus ou moins profondes, plus ou moins graves, suivant l'étendue de la lésion; mais une lésion même minime de la capsule interne donne un hémi-syndrome paralytique global. Les troubles de la sensibilité font défaut, car il n'existe pas de carrefour sensitif capsulaire, dont la lésion amènerait une hémi-anesthésie sensitivo-sensorielle.

Les hémiplégies capsulaires ont une tendance à la spasmodicité, les réflexes tendineux sont exagérés, le réflexe cutané plantaire amène l'extension de l'orteil, les réflexes crémastériens et cutanés abdominaux sont généralement diminués ou abolis.

Les lésions pyramidales centrales ou capsulaires avec participation des noyaux gris centraux, spécialement du thalamus, amènent des troubles moteurs identiques aux précédents, auxquels s'adjoignent des troubles de la sensibilité, des algies subjectives parfois très violentes, des hyperesthésies douloureuses, des paresthésies, des défauts de localisation des excitations sensitives. Souvent, on constate des troubles de la sensibilité profonde, osseuse, articulaire, musculaire, de la perte du sens des attitudes segmentaires, de l'astéréognosie. Des mouvements choréo-athétosiques, de l'ataxie, ont été observés et décrits dans les syndromes thalamiques purs; si la voie pyramidale est intéressée, comme dans les cas que nous étudions, les troubles paralytiques avec contracture restent au premier plan.

Dans notre observation IV, où la lésion pyramidale est profonde dans l'hémisphère, nous avons signalé l'existence d'une amyotrophie diffuse et précoce de tout le territoire paralysé, amyotrophie extrêmement accentuée. L'existence de cette amyotrophie, sur laquelle nous attirons spécialement l'attention, peut-elle permettre un diagnostic de localisation de la lésion? Les conditions spéciales dans lesquelles nous écrivons ces lignes ne nous permettent pas de faire une étude méthodique de l'amyotrophie des hémiplégiques et de relire les différents travaux consacrés à ce sujet. Ces amyotrophies précoces, globales, très accentuées, sont relativement très rares, et, à notre avis, reconnaissent des causes réelles sur lesquelles on est loin d'être fixé. Nous ferons remarquer que dans les lésions corticales, centrales, capsulaires, on n'observe pas, en général, ces amyotrophies; il nous semble que dans les lésions thalamo-hypothalamiques juxta-pédonculaires, ces amyotrophies peuvent s'observer, et nous avons vu plusieurs cas de lésions du pédoncule cérébral avec participation du noyau rouge et de la région hypothalamique ayant déterminé une hémiplégie avec syndrome de Weber où l'amyotrophie globale intense et rapide fut constatée.

***

Les considérations précédentes sur le diagnostic en hauteur des lésions de la voie pyramidale dans l'encéphale nous paraissent avoir un certain intérêt. Par l'étude méthodique de la topographie des troubles moteurs, des réflexes tendineux et cutanés, des troubles concomitants de la sensibilité, on peut arriver à certaines précisions utiles à connaître au point de vue des interventions chirurgicales.

Ces notions, comme nous le disions au début, ont un intérêt aussi pour le pronostic, car il ne faut pas croire trop rapidement, en chirurgie de guerre, aux lésions craniennes exclusivement superficielles. Avec ces lésions superficielles peuvent exister des lésions encéphaliques plus profondes, parfois très profondes. Ces lésions profondes, sur la gravité desquelles il nous paraît inutile d'insister, peuvent être reconnues par l'analyse de l'ensemble des signes sur lesquels nous avons attiré l'attention dans ce travail.

ROLE PROTECTEUR
DU CASQUE MÉTALLIQUE DE GUERRE [1]

Par M. le médecin principal **B. ROUSSY**
du Service médical de la Place de Paris (Etat-major),
Directeur adjoint à l'Ecole pratique des Hautes-Etudes
(au Collège de France).

Considérations générales.

Donner, à nos héroïques guerriers, les moyens de maîtriser et de vaincre les féroces barbares qu'ils ont à combattre, tout en s'exposant le moins possible à leurs coups, ou en rendant ces coups moins ou peu dangereux, tel est le but que doit poursuivre notre Corps médical, aussi bien que le Commandement, aussi bien que tout Français qui s'en sent capable.

Préserver la santé et la vie de nos soldats, concourir à maintenir et développer leur énergie physique, intellectuelle et morale, combattre leurs maladies, guérir leurs blessures, récupérer ou améliorer leurs fonctions physiologiques, en tout lieu, en tout temps, et par tous les moyens appropriés, tel est bien, en effet, sans compter ses devoirs administratifs et ses devoirs militaires, le rôle fondamental du médecin militaire. C'est là un *axiome* de sa profession, de sa *fonction sociale*.

Les conséquences qui en découlent ne comportent pas seulement des avantages purement militaires, qui sautent aux yeux de tous, elles en comportent, aussi, qui ne sont pas moins évidents, pour l'individu lui-même, pour la famille, le Trésor national, l'Economie politique et sociale, etc.

Parmi les moyens imaginés, dans ces derniers temps, pour protéger nos soldats contre l'énorme puissance destructive des nouvelles armes de guerre, le *casque de métal* est sûrement un des plus heureux.

1. Mémoire présenté, sous forme de Résumé, à l'Académie de Médecine de Paris, dans sa séance du 7 mars 1916.

Construction du nouveau casque.

On sait que sa construction consiste en une *calotte* arrondie en demi-sphère, intérieurement doublée d'une *coiffe* de drap ou de peau qui épouse la forme du crâne.

Cette *calotte* est ornée, extérieurement, sur sa ligne médiane antéro-postérieure, d'un relief ondulé, appelé *cimier*, et, sur la région frontale, d'un autre relief, en forme de grenade ou d'un autre *attribut d'arme*, qui la renforcent, en la décorant.

Enfin, elle est complétée, en avant, par une large *visière* qui protège les yeux, en arrière par un *couvre-nuque* qui abrite la région anatomique de ce dernier nom.

Une *mince et étroite jugulaire* en peau, qui passe sous le menton, permet d'assujettir solidement cette coiffure sur la tête.

Calotte, cimier, visière et *couvre-nuque*, rivés l'un à l'autre, sont en tôle d'acier demi-dur, très résistant, ayant 1 mm. à peu près d'épaisseur. Le tout est recouvert d'un vernis gras de couleur gris bleu, presque identique à celle de nos fameux canons de 75.

Le casque complet pèse un peu moins d'un kilogr. Il est construit sur trois dimensions qui doivent s'adapter sur toutes les têtes.

Près de quatre millions de ces casques ont été fabriqués. La plus grande partie a été progressivement distribuée à nos troupes, depuis le début du mois d'Août 1915.

Aujourd'hui, tous ceux qui combattent en sont pourvus.

Valeur protectrice du casque

DÉMONTRÉE PAR LE POURCENTAGE DES BLESSURES DU CRANE CALCULÉ PAR RAPPORT A TOUTES LES AUTRES BLESSURES DU RESTE DU CORPS.

On peut se demander, dès maintenant, dans quelle mesure le port de ce casque a protégé nos vaillants combattants.

Rapporté au nombre de blessures faites sur toutes les autres parties du corps, le *pourcentage* des blessures du crâne pouvait nous donner de très utiles renseignements, de même que la comparaison des degrés de la gravité de ces dernières blessures, faites *avec* ou *sans* casque.

Le Bureau médical de la Place de Paris, réorganisé par M. le médecin principal Marchoux, où sont examinés et enregistrés, chaque jour, depuis de nombreux mois déjà, plus de 300 officiers, sous-officiers et soldats, convalescents de blessures de guerre et de maladies diverses, étant, à ces points de vue, une source précieuse, nous y avons puisé les renseignements qui nous ont permis de calculer les résultats suivants :

	Blessures du crâne	Blessures de tout le reste du corps	pour 100
Juillet 1915. .	171	1.947	8,7
Août 1915. . .	183	1.761	10
Décembre 1915	71	342	20,7
Janvier 1916 .	84	579	14,5

Si maintenant, on calcule le même *pourcentage*, après avoir additionné, par catégorie de même genre de blessures, d'une part, les blessés examinés en Juillet et Août, *dont aucun ne portait le casque*, d'autre part, ceux examinés en Décembre et Janvier, *parmi lesquels un nombre croissant en étaient coiffés*, au moment de leur blessure, on voit que ce *pourcentage* est égal à :

	Blessures du crâne	Blessures de tout le reste du corps	pour 100
Juillet et Août. .	354	3.698	8,49
Décemb. et Janv.	151	921	16,82

Ainsi, il y a eu, pour cent blessures faites sur le reste du corps, 8,5 blessures du crâne, dans le premier cas, et 16,82 dans le second. Le pourcentage a doublé.

Il est évident que ce dernier *pourcentage* de 16,82 eût été encore beaucoup plus élevé, si tous les combattants, au lieu seulement d'une fraction croissante, avaient porté le casque, au moment de leur blessure.

Ces premiers résultats nous indiquent que, dans le premier cas, le *pourcentage* n'a été que de 8,5, parce qu'un grand nombre des hommes blessés au crâne, *sans casque*, l'ont été mortellement, qu'ils ont succombé sur le champ de bataille ou dans les hôpitaux, tandis que, dans le second cas, où le *pourcentage* a été de 16,82, le *port du casque* a protégé leur crâne, que le nombre des blessés qui, guéris et partis en convalescence, ont pu, ultérieurement, se présenter au Bureau médical de la Place, a été beaucoup plus grand.

Valeur protectrice du casque

CONFIRMÉE PAR LA COMPARAISON DES degrés de gravité DES BLESSURES DU CRANE FAITES AVEC ET SANS CASQUE.

Ces dernières considérations ne sont pas de simples vues de l'esprit. Elles sont pleinement confirmées par l'examen direct et détaillé de tous les blessés au crâne *avec* ou *sans* le port du casque.

Faites *sans le casque*, les blessures du crâne sont, presque dans tous les cas, d'une *grande gravité* caractérisée, au début, par de longues périodes de coma, de cécité, de surdité, de paralysies diverses, d'amnésie, de céphalée, d'étourdissements, de vertiges, etc., puis par des fractures esquilleuses, assez souvent compliquées par la perte de substance cérébrale, nécessitant une ou plusieurs trépanations qui engendrent de larges pertes de substance osseuse, et, trop souvent, avec elles, de larges cicatrices impulsives et pulsatiles, ou des hernies cérébrales plus ou moins volumineuses, accompagnées d'affaiblissement intellectuel, d'inaptitude ou d'abaissement de la résistance au travail mental, et de divers troubles cérébraux tenaces.



Sans doute, beaucoup de blessés semblables, ou encore plus grièvement atteints, ont dû succomber, sur le champ de bataille ou dans les hôpitaux, et faire baisser, ainsi, le *pourcentage* des blessures du crâne examinées au Bureau médical de la Place.

Faites *pendant le port du casque*, ces blessures du crâne étaient, au contraire, relativement *peu graves*, sinon légères. Beaucoup des caractères ci-dessus manquaient, ou n'étaient que de courte durée. Elles guérissaient en peu de temps et complètement, très souvent sans trépanation, ni perte de substance osseuse.

Dans un grand nombre de cas, le projectile, amorti par la grande résistance du casque, restait enchâssé dans le métal, ou ne faisait qu'une plaie contuse au cuir chevelu et à la table externe de l'os sous-jacent, ou était resté arrêté dans cet os cranien, sans le traverser.

Dans d'autres cas, il a été facile de constater, sur le casque même, la preuve d'une heureuse déviation du projectile, déviation qui avait, ainsi, largement diminué la gravité de la blessure, quand elle ne l'avait pas totalement empêchée.

Il était évident que, dans ces différents cas, *sans son casque*, l'homme aurait été tué sur le coup ou très grièvement blessé.

Le casque figuré ci-contre est un exemple très frappant, choisi parmi beaucoup d'autres semblables.

Une balle allemande, tirée à 200 m., est tombée sur le milieu de la moitié droite de son front, y a fait, successivement, en longueur horizontale, une large et profonde dépression externe de 2 cm. 1/2, qui l'a fait *dévier*, une large déchirure déchiquetée de 12 cm., enfin un profond sillon interne de 10 cm.

La force vive du projectile s'est éteinte entre la coiffe et le métal, ne faisant, pendant sa course, qu'une petite plaie contuse au cuir chevelu, alors que ce projectile devait, *sans sa déviation*, traverser la tête et tuer notre combattant.

Conclusions.

Le rôle protecteur du casque est démontré évident. Sans aucun doute, il conserve, intacte ou sans graves désordres fonctionnels, la vie d'un grand nombre de nos admirables soldats. Tous en sont convaincus et le proclament. Aussi, ne veulent-ils plus s'en séparer.

La confiance qu'il leur donne accroît sûrement leur valeur guerrière et contribue, ainsi, à assurer la *victoire finale*.

C'est pourquoi nous sommes conduits à demander que les autres parties de l'organisme, les plus essentielles à la vie surtout, comme les viscères du thorax et de l'abdomen, les grandes articulations, les yeux, etc., soient, de même que le cerveau, protégées par une cuirasse appropriée.

Sans revenir intégralement à l'usage des puissantes, mais trop lourdes armures du Moyen âge, ni même à l'usage des armures plus légères de l'Antiquité, on pourrait y puiser encore de nombreuses inspirations, qui conduiraient, non seulement à rendre plus protecteurs le *couvre-nuque*, la *visière*, et, surtout, la *jugulaire*, de notre nouveau casque, mais aussi à créer d'autres appareils de protection.

Ainsi, ce *couvre-nuque* et cette *visière*, qui protègent bien les parties sous-jacentes, lorsque le projectile est dirigé *de haut en bas*, sont inefficaces quand il vient *de bas en haut*, ou suivant certaines directions *horizontales*.

Il semble possible de remédier convenablement à cette insuffisance.

Quant à la *jugulaire*, qui est une bandelette très étroite de cuir mince, elle n'a, pour ainsi dire, aucune valeur protectrice. Elle ne sert qu'à assujettir le casque sur la tête.

Elle laisse, sans protection, les *tempes*, les *articulations du maxillaire inférieur*, cet *os* même, etc., régions ou organes dont les blessures sont si fréquentes et si graves, par elles-mêmes ou par les complications qu'elles comportent.

Il serait, cependant, bien facile de les protéger très efficacement, en donnant, à cette *jugulaire*, qui devrait être entièrement faite du métal le plus résistant ou d'une bande de cuir recouvert d'une bande ou d'écailles de l'acier le plus dur, une *forme* et une *largeur* appropriées.

Il apparaît même nettement que l'on peut et que l'on doit aller plus loin encore, dans la voie de la protection, en faisant un *masque du même métal*, capable de protéger, à la fois, et contre les gaz, lacrymogènes, suffocants, stupéfiants ou asphyxiants, et contre les projectiles.

La préservation de toute la tête et des voies respiratoires de nos incomparables et précieux guerriers serait, ainsi, mieux assurée.

Le perfectionnement des *armes offensives* doit toujours entraîner celui des *armes défensives*.

L'*hygiène* et la *prophylaxie* doivent toujours passer avant la *thérapeutique* : il vaut mieux, autant que possible, *prévenir le mal qu'avoir à le guérir*.

QUELQUES POINTS

DE

TECHNIQUE DE LA CRANIECTOMIE POUR PLAIES CRANIO-CÉRÉBRALES PAR PROJECTILES DE GUERRE[1]

Par le Dr EHRENPREIS
Ancien interne des Hôpitaux de Paris,
Aide-major de 1re classe.

Depuis le début de la campagne, nous avons pratiqué plus de 150 craniectomies pour plaies pénétrantes du crâne. Nous avons presque toujours fait nous-même les pansements de nos opérés que nous avons pu garder dans notre ambulance entre trois semaines et quatre mois. Au moment de leur évacuation les blessés furent instamment priés de nous tenir au courant de leur état de santé et un grand nombre parmi eux ont répondu à notre appel. Ainsi nous possédons à l'heure actuelle un dossier d'une réelle valeur documentaire. D'autre part, à la suite de circonstances diverses, nous avons eu l'occasion de soigner une cinquantaine de blessés cranio-cérébraux opérés par différents chirurgiens, nous avons pu comparer la valeur de différents procédés opératoires et en tirer notre profit. Nous avons été amené à modifier quelque peu notre technique du début et nous avons été assez heureux de constater qu'à cette modification de technique répondaient des résultats meilleurs tant au point de vue du pourcentage de mortalité qu'à celui de la durée de cicatrisation. C'est le résultat de nos observations que nous voulons rapporter ici.

En ce qui concerne les *indications opératoires*, nous estimons avec la majorité des chirurgiens que toute plaie du cuir chevelu doit être explorée sous anesthésie locale ou générale, que la craniectomie est formellement indiquée dès qu'on constate une lésion de la table externe, si minime soit-elle, même en l'absence de tout phénomène cérébral. Très souvent, on sera surpris de trouver sous une lésion osseuse insignifiante de grosses esquilles de la table interne avec ou sans lésion de la dure-mère, un épanchement extradural ou intradural ou les deux à la fois. Les mêmes lésions pourront exister alors que la table externe est absolument intacte, l'indication opératoire étant fournie par des symptômes fonctionnels et parfois la présence de sang dans le liquide céphalo-rachidien recueilli par ponction lombaire avant l'intervention. D'autre part, le chirurgien doit s'attaquer systématiquement même aux lésions cranio-cérébrales les plus graves avec grand délabrement osseux et issue abondante de substance cérébrale et parfois il aura ainsi la joie d'assister à de véritables résurrections. La réunion des trois signes : coma, irrégularité du pouls, que celui-ci soit rapide ou lent, et surtout la présence de mousse aux lèvres, nous a paru constituer un syndrome qui contre-indiquait l'intervention d'urgence.

La mortalité très élevée des plaies pénétrantes du crâne — elle dépasse 30 pour 100 dans la plupart des statistiques globales — relève de deux facteurs principaux. Contre l'un, destruction trop étendue des centres, nous sommes impuissants; nous pouvons beaucoup contre le deuxième facteur, l'infection, à condition d'intervenir aussi tôt et aussi complètement que possible. La craniectomie pour plaie pénétrante par projectile de guerre nous paraît être une intervention de grande urgence et doit toujours comporter l'extraction du corps étranger intracérébral. Sa recherche primitive est condamnée par la plupart des classiques, à tort, croyons-nous. L'abstention, très discutable quand il s'agit de balles, ne saurait être conseillée en cas d'éclats d'obus, de grenade, de bombe. Ces projectiles entraînent avec eux des débris de toute sorte, points de départ de complications infectieuses presque toujours mortelles. Leur extraction hâtive est ici plus urgente qu'en toute autre partie de l'organisme. Or, cette extraction ne nous semble point aussi malaisée qu'on serait tenté de le croire. En effet, lorsqu'on intervient rapidement après la production de la blessure, il est toujours possible, peut-être plus sûrement que partout ailleurs, de reconnaître le chemin suivi par le projectile dans l'épaisseur de l'encéphale. Ce trajet, toujours rectiligne, est rempli d'une bouillie de substance cérébrale contrite et de sang dont la consistance diffère notablement de celle du tissu intact. La résistance que rencontre à sa progression un instrument explorateur convenable est bien différente dans le trajet et en dehors de lui. A condition de procéder à ce temps avec une extrême douceur, le chirurgien appréciera, avec quelque habitude, cette différence de consistance qui est très nette quand l'intervention a lieu quelques heures seulement après la production de la blessure. Le meilleur instrument explorateur nous a paru être constitué par une simple sonde cannelée en argent ou maillechort à extrémité mousse. En donnant à celle-ci une légère courbure en forme de cuiller, notre explorateur suffira presque toujours à l'extraction du corps étranger. Il importe qu'il en soit ainsi pour plusieurs raisons : d'abord on réduit au minimum les manœuvres intracérébrales ; ensuite, on risque de ne point retrouver avec une pince, destinée à l'extraction, le chemin parcouru par la sonde cannelée si le corps étranger est tant soit peu profond. Si on garde le contact de la sonde avec le projectile, ce qui est extrêmement difficile à cause de sa mobilité au milieu de la bouillie cérébrale semi-liquide, et qu'on glisse l'extracteur le long de la cannelure de la sonde, on risque de traumatiser gravement le tissu sain, surtout au moment où les mors de la pince s'écartent pour la saisie du projectile. Voici donc comment nous procédons : ayant découvert la zone de pénétration du projectile, nous y engageons l'extrémité de notre sonde. Celle-ci progresse pour ainsi dire toute seule grâce à son poids, dans le trajet suivi par le projectile. Par des mouvements très prudents, on s'assure qu'on est bien sur la piste. Il suffit, pour cela, d'appuyer très légèrement d'un côté ou de l'autre du trajet où on sentira la résistance du tissu cérébral normal. Peu à peu, l'extrémité de la sonde arrivera au contact du corps étranger. A ce moment, on la poussera un peu plus loin de manière à ce qu'il vienne se loger ou au moins prenne un point d'appui dans la concavité de l'instrument. Etant ainsi chargé, il s'agit de l'extraire. Ce temps est singulièrement facilité par les battements même du cerveau qui tendent à chasser spontanément les corps étrangers enfouis même à une grande profondeur.

Nous avons souvent remarqué au cours de nos craniectomies que des esquilles et même de petits éclats d'obus apparaissaient à la surface opératoire là où, quelques instants auparavant, nous les avions vainement cherchés. Aussi, pour laisser au cerveau le temps de chasser les intrus, est-il bon de ne pas conduire trop rapidement ce temps opératoire. Dès que le projectile ou l'esquille est logé dans le bout excavé de la sonde, celle-ci agira pour ainsi dire autant comme instrument d'extraction que comme un guide. Le corps étranger, sous la poussée des battements artériels, suivra le chemin qu'il a emprunté « à l'aller », puisque c'est là la voie de la moindre résistance. Le chirurgien attirera donc lentement la sonde maintenue toujours en contact avec le projectile qui, peu à peu, apparaîtra à la surface.

Il serait à souhaiter qu'on pût radioscoper tous les blessés du crâne dès leur arrivée à l'ambulance et lorsque cet examen décélerait l'existence d'un projectile, qu'on pût, à l'aide d'un des procédés de localisation, le situer exactement. La recherche du trajet serait ainsi facilitée. Toutefois, le chirurgien agira sagement en se fiant avant tout à sa propre exploration. Une erreur de quelques millimètres sur la direction suivie par le projectile, erreur toujours à craindre, même avec les procédés les plus précis, aurait ici des conséquences désastreuses. D'autre part, la radiographie et, à plus forte raison, la radioscopie, sont à peu près incapables de nous montrer l'existence de débris vestimentaires, d'esquilles parfois volumineuses projetés dans l'épaisseur de l'encéphale. Leur rétention sera la cause de complications le plus souvent mortelles. Peut-être les abcès tardifs, signalés par les chirurgiens de l'arrière chez les opérés en apparence guéris, ne reconnaissent-ils pas d'autre pathogénie dans beaucoup de cas que la rétention de ces corps étrangers passés inaperçus à la radiographie. Depuis que nous recherchons systématiquement ces corps étrangers dans toutes les plaies pénétrantes avec lésion du cortex, nous avons pu nous convaincre de la fréquence de pareils faits. Nous ne doutons pas que c'est à ces manœuvres d'exploration systématique que nous devons en grande partie l'amélioration de nos résultats. Elles nous ont permis aussi de trouver et d'extraire des corps étrangers très profondément enfoncés, à 6 et 7 cent. et même plus et d'éviter ainsi à nos blessés une trépanation ultérieure avec traversée d'une partie saine du cortex. *Ainsi nous posons en principe qu'on doit extraire les projectiles intracérébraux par le trajet qu'ils ont creusé eux-mêmes.*

En dehors de la recherche primitive des projectiles intracérébraux, dont nous nous déclarons partisan convaincu, il est quelques points de technique qui méritent de retenir l'attention.

1° *L'incision.* — Dans les régions temporale et occipitale, nous pratiquons, comme la plupart des chirurgiens, une incision curviligne à concavité inférieure disposée de telle sorte que l'orifice d'entrée se trouvera au centre du volet cutanéo-musculaire qu'on rabat vers sa base. Dans toutes les autres régions, nous préférons, toutes les fois que la disposition des lésions s'y prête, l'incision linéaire unique plus ou moins longue à l'incision cruciale. Celle-ci présente un double inconvénient : elle invite pour ainsi dire à une dépériostisation trop étendue autour de la brèche osseuse, elle allonge certainement la durée de cicatrisation et favorise par là l'infection secondaire. En effet, du fait du drainage qu'on doit toujours assurer à la fin de l'opération et de la rétraction des quatre petits lambeaux triangulaires, il persiste au centre de l'incision une dépression qui se comble très lentement. L'incision unique, linéaire, fournit deux lèvres qui ont une tendance spontanée à se rapprocher et le jour qu'elle donne suffit parfaitement, avec un bon écartement, à toutes les manœuvres ultérieures.

Avant de passer aux temps suivants, nous excisons les bords contus de la plaie avec des instruments qui ne serviront plus dans la suite.

2° *Traitement de la lésion osseuse.* — La lésion osseuse étant mise à nu, il faut, quelle qu'en soit l'importance, aller jusqu'à la dure-mère. Le périoste sera ruginé autour de la perte de substance osseuse sur une étendue aussi faible que possible, l'étendue même de l'os qu'on doit sacrifier. Pour arriver jusqu'à la dure-mère, il suffira souvent d'enlever quelques esquilles et de régulariser avec une pince gouge, d'autres fois, l'application d'une couronne de trépan ou de la fraise de Doyen sera nécessaire. A notre avis, on doit être extrêmement économe de substance osseuse afin de diminuer la durée de cicatrisation et surtout d'éviter plus sûrement la production de hernie cérébrale et la nécessité d'opérations plastiques ultérieures. Il nous a semblé que le drainage des lésions profondes n'imposait point ces désossements étendus que nous avons observés

1. Travail publié avec l'autorisation de M. le médecin-inspecteur Dziewouski.

chez plusieurs opérés évacués sur notre ambulance. On crée ainsi une vaste perte de substance qui se comble difficilement et laisse à sa suite des adhérences étendues de la dure-mère.

Quand existent des esquilles de la table interne trop volumineuses pour passer par la brèche traumatique ou opératoire, ce qui arrive très souvent, nous préférons les morceler avec une bonne pince bien solide, à mors plats et « mordants »[1]. Pour cela on glissera un des mors d'une bonne pince de Péan entre la dure-mère et l'esquille, tandis que l'autre mors s'appliquera sur sa face diploïque. En attirant l'esquille vers le centre de la brèche osseuse parallèlement à la surface durale, on la désengrènera et sa fragmentation deviendra dès lors plus aisée. Souvent on sera surpris de l'étendue de ces esquilles qu'on aura pu extérioriser ainsi par morcellement. En présence d'une grosse fracture en damier, nous nous contentons d'éloigner les petites esquilles libres et de réséquer parcimonieusement les bords des gros fragments juste assez pour les redresser et éviter le chevauchement. Si la lésion osseuse est une simple fissure, nous pratiquons en son milieu une trépanation économique suffisante pour nous rendre compte de l'état de la dure-mère. S'il y a issue de substance cérébrale, nous n'enlevons de l'os que juste ce qu'il faut pour mettre à nu dans sa totalité la lésion durale et la dépasser de 2 à 3 mm.

3° *Exploration de l'espace extra-dural.* — Avant de traiter la lésion de la dure-mère, il importe d'explorer aussi complètement que possible l'espace extra-dural. S'il existe un hématome extra-dural, on doit l'évacuer. Quand l'intervention est pratiquée vingt-quatre heures ou plus après la blessure, le caillot en voie d'organisation adhère fortement à la dure-mère et une petite curette mousse sera nécessaire pour mettre à nu la surface durale. L'hématome doit être supprimé parce qu'il constitue un milieu de culture excellent et qu'il peut cacher une lésion de la dure-mère. Là ne doit pas se borner notre investigation. Nous avons rencontré plusieurs fois dans l'espace extra-dural, surtout dans la région temporale, des esquilles et même de petits éclats d'obus projetés loin de la porte d'entrée, à 4, 5 cm. Le décolle-dure-mère de Marion rendra ici d'excellents services. Notre sonde cannelée, à extrémité en cuiller et convenablement recourbée, peut ici encore servir à l'exploration et à l'extraction.

4° *Traitement de la lésion durale.* — Si la dure-mère est intacte, de couleur normale, que le cerveau est animé de battements, que, d'autre part, l'examen clinique n'a montré aucun symptôme cérébral, il suffira d'attoucher toute la surface opératoire d'un antiseptique faible et de procéder à la suture. Dans le cas contraire, on doit aller plus loin. Si la surface durale est intacte et qu'on soupçonne un épanchement intradural, on fera une petite incision de 2 à 3 mm. et on l'agrandira suffisamment si le diagnostic se confirme par l'issue de sang. Cette petite incision exploratrice nous a paru tout à fait inoffensive et nous la pratiquons dès que nous avons le moindre doute sur l'existence d'un hématome intradural. Elle se cicatrisera rapidement sans donner aucune réaction. Lorsque le trauma a intéressé l'encéphale, la trépanation sera assez large pour que la perforation durale soit bien vue comme nous l'avons dit plus haut. Si les bords de l'orifice sont irréguliers, mâchés, une régularisation économique s'impose.

5° *Traitement de la lésion de l'encéphale.* — On recherchera les débris vestimentaires, les esquilles, les projectiles intracérébraux comme nous l'avons dit au début de ce travail. Nous répétons ici que les manœuvres d'exploration devront être extrêmement lentes, non seulement pour éviter les fausses routes, mais aussi pour laisser à l'encéphale le temps de chasser les corps étrangers grâce aux battements artériels, de les pousser au contact de l'explorateur.

6° *Drainage.* — Depuis longtemps nous ne plaçons plus de drain dans les foyers récents de contusion ou de contrition cérébrale. Cette pratique, à notre sens, présente plus d'inconvénients que d'avantages. Pour qu'il serve à quelque chose le drain devrait être en position déclive, ce qui, très souvent, est irréalisable et de gros calibre, un drain de petite lumière étant aussitôt oblitéré par les caillots et les produits de désintégration cérébrale. Maintenu en place par un pansement plus ou moins serré, il devient un corps étranger irritant. Le cerveau assure lui-même son propre drainage en chassant tous les produits hématiques, tous les corps étrangers par les battements artériels. Il suffit que la voie d'évacuation soit suffisamment perméable. Pour assurer le drainage des lésions septiques, le meilleur moyen consiste à fendre la dure-mère en croix dans toute l'étendue de la brèche osseuse et à appliquer à la surface cérébrale une mèche nullement tassée.

Avant de procéder à la suture cutanée nous attouchons toute la surface opératoire d'eau oxygénée pure.

7° *Suture.* — Nous nous conformons à un vieux précepte en ne suturant point la plaie que nous n'avons pas faite nous-même. Par contre, nous réunissons l'incision du cuir chevelu de façon à assurer seulement un large orifice cutané juste en regard de la plaie cranienne ou cranio-cérébrale. Par cette ouverture passe la mèche de drainage.

Nous ajouterons que nous ne laissons de ligature perdue, au contact de la substance cérébrale, que pour assurer l'hémostase d'une branche artérielle très importante. Toutes les hémorragies artérielles et veineuses, toutes les hémorragies des sinus s'arrêtent par simple tamponnement. Nous évitons ainsi de laisser dans la plaie un corps étranger qui pourrait être le point de départ d'une infection post-opératoire.

Nous conclurons que :

1° La craniectomie pour plaie cranio-cérébrale par projectiles de guerre est une intervention de grande urgence;

2° La brèche osseuse sera réduite au minimum grâce au morcellement des esquilles de la table interne;

3° L'espace extra-dural sera exploré minutieusement tout autour de l'orifice de trépanation;

4° Toute perforation durale commande la recherche primitive des débris, esquilles, projectiles projetés dans l'épaisseur de l'encéphale;

5° La recherche des corps étrangers intracérébraux se fera à l'aide d'une sonde cannelée à extrémité incurvée en forme de cuiller, cet instrument pouvant servir à la fois à l'exploration et à l'extraction;

6° La recherche et l'extraction primitive d'un projectile intracérébral sont possibles parce qu'on peut toujours reconnaître son trajet avec la sonde;

7° L'extériorisation d'un corps étranger intracérébral est facilitée par la tendance spontanée du cerveau à le chasser, propriété qui rend utile une certaine lenteur opératoire;

8° Le drainage, avec un drain, des foyers de contusion récente, quelquefois dangereux, est toujours inutile, les battements expansifs de l'encéphale suffisant à chasser au dehors les produits de désintégration.

1. Nous nous proposons de faire construire quelques pinces spéciales, légèrement recourbées près de leur extrémité, à mors plats de formes variées ressemblant à ceux du lithotriteur, elles nous permettront de procéder à cette « esquilloclasie » en toute sécurité sans risque pour la dure-mère.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

2 Mars 1916.

Amaurose par éclatement d'obus avec méningite syphilitique. — *MM. Laignel-Lavastine et P. Courbon.* Après une perte de connaissance qui dura vingt jours, le malade se retrouva complètement aveugle : l'existence d'une hémiplégie sensitivo-sensorielle l'avait fait prendre pour un hystérique. On avait pensé à la simulation. Les réflexes pupillaires sont conservés, mais on trouve une parésie des muscles extrinsèques de l'œil et la lymphocytose du liquide céphalo-rachidien. M. Froment, qui connaît le malade, assure avoir obtenu une amélioration pithiatique. M. Vincent a noté la diminution de l'acuité visuelle dans la plupart des traumatismes craniens, dans un cas il dut recourir à la trépanation. M. Babinski attire l'attention sur des troubles oculaires qu'il a observés très souvent à la suite de traumatismes craniens et parfois même consécutivement à des commotions par éclatement d'obus. Le phénomène le plus saillant consiste en une diminution de l'acuité visuelle qui peut descendre à 4/10, 2/10 et même au-dessous. Dans certains cas de ce genre les papilles semblent légèrement hyperémiées et leurs bords un peu flous, mais les troubles fonctionnels l'emportent notablement sur les modifications ophtalmoscopiques, contrairement à ce qui a lieu dans la stase papillaire liée à l'œdème cérébral.

Dans d'autres cas, le fond de l'œil est tout à fait normal. Il est permis de se demander si ces troubles visuels sans lésions papillaires apparentes ne sont pas aussi sous la dépendance d'une perturbation organique dont il est encore impossible de déterminer la nature.

Plusieurs fois, la ponction lombaire a paru améliorer l'état de la vision.

Main d'accoucheur par hypertonie réflexe. — *MM. Laignel-Lavastine et Fay.* Une blessure au coude détermina la fracture de l'humérus avec section incomplète du médian. Actuellement le nerf présente un névrome qui s'accroît : l'anesthésie persiste pour les deux dernières phalanges de l'index et du médius, avec hyperesthésie cutanée dans tout le territoire du nerf. L'hypertonie dans le domaine du cubital est apparue cinq mois après la blessure et se traduit par la contracture dite main d'accoucheur. M. Foix observe que l'aspect de la main est toujours le même, que le traumatisme porte sur l'un ou l'autre des nerfs du membre supérieur. M. Souques fait valoir les contractures à distance : M. Meige insiste sur les troubles vasculaires et sympathiques. M. Alquier montre l'existence d'un point douloureux à l'insertion carpienne de l'adducteur du pouce : en faisant disparaître cette douleur, on améliore parallèlement la contracture.

MM. Babinski et J. Froment insistent sur l'importance des troubles de la régulation vasomotrice et thermique observés dans les paralysies et contractures réflexes qu'ils ont précédemment étudiées. L'amplitude des oscillations est toujours plus faible au membre malade : la différence, habituellement minime, peut, après réfrigération, devenir considérable (dans le rapport de 1 à 8 par exemple), tandis qu'elle s'atténue, disparaît ou peut même s'inverser sous l'action de la chaleur. Du même côté le sang paraît plus pauvre en globules et moins riche en hémoglobine (méthode colorimétrique), l'hémoglobine est moins réduite (méthode spectroscopique). Ces particularités tendent à disparaître lorsqu'on réchauffe le membre. L'excitabilité musculaire subit sous l'action des agents thermiques des modifications de même sens. La réfrigération peut être utilisée dans un but de diagnostic pour déceler ou pour accentuer la surexcitabilité musculaire. La thermothérapie et la diathermie semblent exercer une influence favorable sur les troubles de motilité d'ordre réflexe.

Contracture par irritation tendino-musculaire. — *M. Alquier.* C'est à l'union du muscle et de son tendon que se trouve l'appareil nerveux régulateur du tonus : nombre de contractures réflexes ont pour cause immédiate l'existence, au point d'appel tendino-musculaire, de petits engorgements lymphatiques identiques chez les blessés de guerre, à ceux qui ont été décrits dans le rhumatisme musculaire. C'est sur l'insertion musculo-tendineuse que doit porter le massage manuel ou vibratoire, aidé de la thermo-

photothérapie (rayons violets). Après une courte période de diffusion des douleurs et de l'engorgement lymphatique, on obtient rapidement la résorption de ce dernier et la disparition de la contracture.

Myotonie acquise. — *MM. Huet et Jeanselme* présentent un soldat ayant l'aspect d'un Thomsen, sans difficulté de mouvements aux membres inférieurs. La répétition des mouvements ne fait qu'atténuer le trouble des mouvements sans le faire disparaître; il existe une grosse réaction myotonique, même dans les muscles paraissant indemnes : il s'agit d'un état acquis, sans caractère familial; on ne trouve rien de précis comme tuberculose. M. Marie rappelle avoir autrefois publié un fait analogue et dit en avoir vu récemment un autre.

Appareil pour paralysie radiale. — *M. Meige.* Un ressort fixé à la face palmaire de l'avant-bras vient par son extrémité rembourrée relever la paume de la main et contre-balancer la paralysie des extenseurs, au moins en ce qui concerne le poignet, les doigts restant libres.

Adduction de l'orteil et signe de Babinski. — *M. Meige* montre 3 blessés atteints de lésion cranienne chez lesquels la recherche du signe de Babinski donne non l'extension mais l'adduction de l'orteil.

Troubles des réactions électriques dans les sections incomplètes de la moelle. — *MM. P. Marie et Foix.* L'abolition des réflexes ne signifie pas toujours interruption complète de la moelle, selon la loi de Bastian; dans les sections incomplètes graves, l'excitabilité électrique peut diminuer jusqu'à l'abolition complète, principalement dans le domaine du sciatique poplité externe avec abolition des réflexes rotulien et achilléen, des réflexes plantaires et substitution de la flexion à l'extension de l'orteil.

Méthode pour localiser radiologiquement les projectiles intracraniens. — *Mme Dejerine et M. Landau.* Il suffit de préciser à l'aide de petites sphérules de bismuth les lignes de projection radiologiques du projectile en les rapportant aux repères anthropométriques. Les auteurs ont établi une série de coupes orientées d'après ces repères ; en s'y référant, on arrive à préciser la situation du projectile dans l'encéphale. MM. Marie et Foix essaient d'arriver au même but en radiographiant des crânes après avoir marqué le trajet des scissures et des sutures osseuses à l'aide de fils métalliques, ou injecté les ventricules avec un liquide bismuthé. Mais les variations des circonvolutions enlèvent trop de précision à cette manière de faire, objecte Mme Dejerine, dont M. Foix lui-même reconnaît le procédé supérieur au sien.

Rapidité d'apparition des contractures réflexes. — *M. Charpentier.* Il l'a vue survenir deux jours après la blessure, ce qui contraste avec la période de méditation plus longue des contractures hystériques.

Troubles paralytiques et réflexes consécutifs aux lésions des extrémités. — *MM. Charpentier et Gougerot.* Les lésions minimes des extrémités peuvent déterminer des troubles éloignés, hors de proportion avec elles, accompagnés de troubles vasomoteurs et trophiques.

L. Alquier.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

4 Mars 1916.

Graines de céréales décortiquées, hypercarencées par la stérilisation. — *MM. E. Weill et G. Mouriquand* établissent dans leur note nouvelle que les farines de céréales décortiquées qui sont, comme ils l'ont montré antérieurement, génératrices des troubles par carence chez l'enfant et l'adulte (scorbut, béribéri), deviennent plus dangereuses encore à consommer exclusivement quand elles ont été soumises à la stérilisation.

— *M. Netter* fait observer que le syndrome du béribéri n'est pas le seul qui puisse être la conséquence de la soustraction de certains éléments quasi impondérables, facilement altérés par la cuisson des aliments.

C'est en effet à une altération de cet ordre qu'il convient de rapporter le scorbut de l'adulte et la maladie de Barlow ou scorbut infantile. Celui-ci peut succéder à l'ingestion prolongée de lait stérilisé. Pour cette raison, quand on fait usage du lait stérilisé ou pasteurisé, il est bon, au moment de l'usage, de seulement réchauffer le lait et de ne point le soumettre à une nouvelle cuisson prolongée dont l'effet est de détruire les principes qui ont été épargnés au cours de la première opération conservatrice.

Ictère expérimental par inoculation du « B. icterigenes ». — *MM. S. Costa et J. Troisier* ont constaté que, lorsqu'il n'est pas réfractaire au bacille ictérigène, le chien, bien que donnant, après inoculation, des résultats moins constants que le lapin, se montre plus favorable que celui-ci pour la réalisation de l'ictère expérimental.

Les segments bulbaires et leur projection nasale. — *M. Pierre Bonnier* présente un schéma donnant la correspondance des segments bulbaires principaux avec les segments trijumeaux de la muqueuse nasale.

Ce schéma est destiné à permettre aux expérimentateurs et aux médecins de pratiquer la thérapeutique rationnelle qui demande tout aux réglages automatiques de la vie organique et s'adresse aux autres régulateurs par la voie la plus courte, la plus directe et la plus commode.

Les bacilles de l'œdème malin. — *M. Weinberg* fait savoir que d'après MM. Veillon et Loiseau, qui ont fait une étude comparée du *B. œdematiens* et du bacille de l'œdème gazeux malin, ces deux bacilles appartiennent à deux espèces différentes ayant chacune leur intérêt propre.

Sérum antitétanique et sous-gallate de bismuth. — *M. Mérieux* a constaté que l'application locale d'un mélange de sérum antitétanique et de sous-gallate de bismuth faite sur une plaie six heures après la contamination, empêche l'évolution du tétanos chez le cobaye, alors que l'application du sérum antitétanique seul doit, pour donner les mêmes résultats, être faite dans l'heure suivant cette contamination.

M. Mérieux présume que l'action du sous-gallate de bismuth dans le mélange s'exerce en paralysant les associations microbiennes et, par conséquent, en favorisant la phagocytose.

Vaccins en émulsion dans les corps gras au lipovaccins. — *MM. Le Moignic et Pinoy* ont procédé à des recherches expérimentales sur l'emploi des vaccins suspendus dans les corps ou lipo-vaccins, recherches desquelles il ressort : 1° que l'autolyse est sinon évitée, du moins négligeable, la plupart des microbes étant, pour ainsi dire, embaumés;

2° Que la résorption s'effectue plus lentement;

3° Que, par suite, les réactions sont réduites au minimum chez les individus sensibles;

4° Que certains accidents dus à une faute de manipulation peuvent être supprimés.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

10 Mars 1916.

La position centrale inclinée au cours du traitement sérique de la méningite cérébro-spinale. — *M. Félix Ramond*, en raison de ce fait que le sérum antiméningococcique agit surtout par contact immédiat sur le pus méningé, recommande, une fois opérée l'injection de sérum dans le cul-de-sac médullaire méningé, de mettre le malade dans la position ventrale le bassin fortement relevé et la tête abaissée. Cette position, suivant la tolérance, doit être gardée pendant vingt à trente minutes, après quoi le malade est placé dans la position dorsale toujours inclinée, pendant un égal laps de temps.

De la sorte le sérum baigne alternativement les grands confluents purulents antérieurs et postérieurs du bulbe, du cervelet et du cerveau et le résultat thérapeutique semble meilleur.

Dans le cas de méningites localisées surtout aux sommets du cortex cérébral, M. Ramond estime qu'il est bon, six à huit heures après l'injection de sérum, de relever la tête du malade autant que possible, pendant plusieurs heures, afin de permettre au pus de la convexité cérébrale de descendre vers les parties déclives, l'expérience ayant appris que la base et les parties latérales du cerveau sont beaucoup plus facilement atteintes par le sérum que les parties supérieures.

Les névralgies scarlatineuses. — *MM. Félix Ramond et G. Schultz* ont constaté que la névralgie scarlatineuse qui se rencontre dans 25 p. 100 des cas observés, débute dès les premiers jours de l'infection et assez rarement après le dixième jour. Cette infection est sujette à récidive vers le quinzième ou le vingtième jour. Elle frappe surtout le sciatique et, plus rarement et par ordre de fréquence, le plexus cervical, le trijumeau et enfin les nerfs intercostaux.

La douleur est moyenne, assez diffuse et peut être confondue avec celle du rhumatisme articulaire.

La durée de cette névralgie est en général assez courte, n'excédant pas dix à douze jours.

L'action du salicylate sur cette névralgie est réelle, mais moins marquée que pour le rhumatisme articulaire. L'expérience paraît donner de bons résultats pour son traitement.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

8 Mars 1916.

Sur les amputations partielles du pied dans les plaies par projectile de guerre. — *M. Quénu* est frappé par la rareté des amputations partielles du pied pour plaies de guerre. Cette rareté est-elle réelle ou seulement apparente? Ne tient-elle pas à ce que les délabrements du pied ont conduit les chirurgiens de l'avant à pratiquer d'office une amputation de jambe ou une amputation intramalléolaire? C'est à voir, et il appartient aux ambulances de première ligne de nous l'apprendre.

Pour sa part, M. Quénu estime que, dans les traumatismes du pied comme dans ceux de la main, il y a le plus grand intérêt, même avec des lésions graves, à ne pas se hâter d'amputer, et surtout d'amputer en tissu sain. Il faut suivre pour les plaies du pied les règles générales de la chirurgie de guerre : débrider, nettoyer et enlever les projectiles. Si l'opération est précoce, on peut, même avec des plaies articulaires, obtenir des réunions par première intention et un prompt retour des fonctions du pied.

Dans la période secondaire, c'est-à-dire quand la plaie est infectée, quand les articulations suppurent, il faut inciser les foyers phlegmoneux et les décollements, et si, ce qui ne sera pas très rare, vu les difficultés d'un bon drainage de ces articulations serrées, on est amené à un sacrifice, il faut bien se garder de remonter vers la jambe, mais amputer en section plane dans l'articulation infectée.

On n'entreprendra l'opération définitive, qui, en somme, deviendra véritable opération autoplastique, que plusieurs semaines ou même plusieurs mois après l'assainissement primitif du foyer, de manière à pouvoir recourir à une opération économique. L'opération de choix sera alors celle qui conservera le plus possible le calcanéum : l'opération de Pirogoff, modifiée ou non, est celle qui paraît le plus recommandable.

Evolution du traitement des blessures de l'abdomen dans une ambulance de l'avant. — *M. R. Picqué* montre, par les résultats obtenus dans sa propre ambulance, que les blessures de l'abdomen par armes de guerre ne sont plus au-dessus des ressources de la chirurgie depuis que les blessés parviennent tôt dans nos ambulances de première ligne, mises, par des perfectionnements incessants, à la hauteur de leur rôle.

Doté d'une installation opératoire complète, d'un personnel traitant bien dressé, de moyens d'hospitalisation suffisants, le chirurgien doit pouvoir aujourd'hui — au moins dans la guerre de siège que nous subissons actuellement et sauf afflux trop considérable de grands blessés — traiter opératoirement, tout comme dans la pratique civile, les blessés de l'abdomen *opérables*. Et par blessés opérables, il faut entendre : tous ceux qui parviennent à l'ambulance avant la sixième heure, dans quelques cas même avant la dixième ou la quinzième heure ; ceux qui ne sont pas atteints de blessures graves multiples ; ceux qui ne sont pas dans un état de shock ou d'anémie extrêmes ou de péritonite généralisée ; ceux qui n'ont pas de larges éviscérations abdominales. Avant toute opération, le chirurgien devra d'ailleurs étudier soigneusement, par un examen clinique minutieux complété par la radiographie, toutes les indications opératoires spéciales tirées de la nature du projectile, de son trajet, de sa situation, qui lui permettront de régler sa technique opératoire suivant les cas : laparotomie, opérations palliatives, expectation même.

En se guidant sur ces principes, M. Picqué a opéré depuis le début de la guerre un total de 77 cas de blessures de l'abdomen avec 59 morts (77 p. 100) et 18 guérisons (23 pour 100). En distrayant de ce

nombre les blessés traités par l'abstention qui n'ont donné que 2 guérisons sur 16 (soit 6 pour 100) et les opérations palliatives qui se sont toutes terminées par la mort, il reste 16 laparotomies qui ont donné 7 guérisons (soit 43,7 pour 100).

Quelques observations de projectiles enlevés par thoracotomie. — *M. Lenormant* apporte, comme contribution personnelle à cette question, 8 observations de thoracotomies larges avec ouverture de la plèvre, faites dans le but d'enlever des corps étrangers. Comme Marion et Pierre Duval, il croit à l'utilité de ces ablations, pour peu que le projectile soit volumineux et en raison des troubles fonctionnels qu'il détermine. Ces troubles existaient, plus ou moins accentués, chez tous ses opérés et les rendaient incapables de tout effort physique.

Il est bien entendu que ces extractions de projectiles profonds intrathoraciques ne doivent être entreprises que sous le couvert d'un repérage aussi exact que possible. Néanmoins, au cours de l'opération, il ne faut pas se guider uniquement sur la pointe du compas. Si la plèvre est libre et si son ouverture entraîne la production d'un pneumothorax total, la rétraction du poumon (à moins qu'on ne l'ait préalablement fixé à la paroi) modifie les rapports. M. Lenormant attache donc une très grande importance à l'exploration manuelle de la cavité thoracique : avec une ouverture de dimensions suffisantes, il est facile d'en palper le contenu et les parois.

Parmi ses observations personnelles, trois se rapportent à des *corps étrangers intrapulmonaires*, un avec plèvre libre, les deux autres avec une symphyse pleurale plus ou moins étendue. Deux autres observations concernent des *corps étrangers du médiastin* : l'un logé au-devant de la partie postérieure des côtés, sur les côtés d'un corps vertébral; l'autre situé en arrière du péricarde, à une profondeur de 13 cm. La sixième est un cas de *projectile inclus dans l'épaisseur du diaphragme*. Chez un autre blessé, récemment opéré, M. Lenormant a enlevé, par laparotomie transpleurale et transdiaphragmatique, un noyau de balle situé sur *la face convexe du foie* : la radioscopie avait montré le projectile, assez peu profond (4 cm.), dans la région thoraco-abdominale droite, sans qu'il fût possible de préciser s'il occupait la base du poumon, l'épaisseur du diaphragme ou la convexité du foie. Enfin la dernière observation est une erreur de diagnostic. Chez un blessé qui avait été criblé de très petits éclats, l'auteur avait cru, sur la foi d'examens radioscopiques répétés, qu'il existait un projectile plus volumineux dans la région du hile pulmonaire droit, alors qu'il s'agissait d'un ganglion calcifié.

Au point de vue de la *technique opératoire* de M. Lenormant, les préférences vont à l'opération en plèvre libre, telle que l'a préconisée Pierre Duval, et il croit qu'il y a avantage à libérer les adhérences pleurales, lorsque celles-ci existent et ne sont ni trop étendues, ni trop résistantes. Il a même tendance à opérer, plus encore que Duval, dans la cavité thoracique même, sans attirer un cône pulmonaire au dehors, en introduisant les doigts profondément dans la brèche pour y manœuvrer, reconnaître le corps étranger et l'attaquer par la face du poumon la plus voisine de lui, de manière à léser le moins possible le parenchyme pulmonaire; cette manière d'agir est la seule applicable aux cas de projectiles logés dans le médiastin ou dans le diaphragme.

La méthode de Marion, la dilacération du tissu pulmonaire par le doigt, que guide l'aiguille du compas, semble plus aveugle, plus sanglante, plus traumatisante pour le poumon; M. Lenormant la réserve pour les cas d'adhérences étendues où il est impossible d'agir autrement.

La large ouverture de la plèvre n'a jamais entraîné le moindre accident. Le drainage ou plutôt le tamponnement du trajet intrapulmonaire s'impose avec la méthode de Marion, la fermeture hermétique de la plèvre avec celle de Duval. Les suites opératoires ont été simples chez tous les opérés de M. Lenormant et tous ont guéri.

— *M. Michon* cite également un exemple de l'embarras que peut causer parfois l'existence d'un ganglion calcifié du médiastin, lorsqu'on cherche à interpréter une radiographie du thorax.

Anévrisme artérioso-veineux de la bifurcation de la carotide primitive droite et de la jugulaire interne. — *M. Rouvillois* présente son opéré qu'il a traité par la ligature des 3 carotides et de la veine jugulaire. Une tentative d'extirpation du bloc artério-veineux après ces ligatures n'a pas réussi. La ligature des carotides n'a déterminé chez cet homme que des troubles nerveux insignifiants (symptômes fugaces de paralysie faciale, sans aucune atteinte du côté des membres.

Réparation d'une brèche du trapèze et du splénius avec cicatrice adhérente à la colonne cervicale. — *M. Walther* présente un blessé qui, à la suite d'un coup de feu, avait eu le trapèze, le splénius et les premiers faisceaux du rhomboïde complètement sectionnés, avec cicatrice consécutive adhérente à la colonne vertébrale et impossibilité du mouvement d'élévation de l'épaule; de plus, la station debout prolongée était très pénible et provoquait à la longue une douleur qui, partie de la nuque, se propageait tout le long du rachis. Après excision du tissu cicatriciel, M. Walther a avivé puis suturé les muscles et, actuellement, non seulement la difformité est corrigée, mais la contraction des muscles se fait dans d'aussi bonnes conditions que du côté opposé.

Les appareils à prothèse musculaire dans les paralysies des nerfs des membres. — *M. Cunéo* rappelle que les appareils destinés à remédier aux paralysies consécutives aux sections nerveuses se répartissent en deux groupes : les uns qui doivent réaliser une *prothèse définitive*, les autres qui ne sont destinés qu'à obtenir une *prothèse temporaire*.

Les *appareils de prothèse définitive* ont pour but de remplacer l'action d'un ou plusieurs muscles. Ils doivent, non seulement corriger l'attitude du segment de membre paralysé, mais restituer à celui-ci une valeur fonctionnelle aussi rapprochée que possible de l'état normal. Il faut donc que ces appareils réalisent des conditions de légèreté, de commodité et même d'esthétique qui exigent l'intervention d'ouvriers spécialisés.

De même, il ne faut pas oublier que ces appareils ne doivent être conseillés que comme un pis aller et qu'il faudrait les réserver aux cas où il est acquis qu'une opération est impuissante à rétablir la fonction.

Les *appareils de prothèse temporaire* ont pour but de prévenir ou de corriger les attitudes vicieuses et les déformations dont la reconstitution anatomique et physiologique des organes lésés peut seule assurer la guérison définitive. On ne saurait trop insister sur l'importance de ces prothèses temporaires. Les résultats médiocres que donnent les interventions pour les compressions ou sections nerveuses tiennent en grande partie aux déformations secondaires, et M. Cunéo affirme que la lutte contre ces déformations, à l'aide d'appareils correcteurs, non seulement évite des opérations complémentaires, mais accélère, dans une mesure considérable, le retour de la motricité volontaire.

C'est dire que l'emploi de cette prothèse temporaire devrait se généraliser. Pour cela, il importe qu'elle puisse être réalisée par un type d'appareil, n'exigeant pas le concours d'un ouvrier spécial. De concert avec un de ses collaborateurs, M. Rolland, M. Cunéo a tenté d'établir un type d'appareil pouvant être construit n'importe où, par n'importe qui, et on pourrait presque dire avec n'importe quoi, puisque le matériel se réduit à quelques bandes plâtrées, du fil de fer et des tubes de caoutchouc.

Dans ces conditions, il ne peut s'agir que d'appareils très rustiques. Visant, avant tout, la correction des déformations, ils ne sont pas faits pour permettre l'usage du membre en traitement. Par contre, ils sont conçus de façon à permettre, dans la mesure du possible, la mise en jeu des muscles, ce qui est très important.

Par suite du hasard, M. Cunéo a été amené à s'occuper surtout des déformations consécutives aux paralysies des nerfs du membre supérieur.

Tous ces appareils consistent essentiellement en une gouttière plâtrée, amovible, appliquée le plus souvent sur la face palmaire de l'avant-bras et portant des arceaux ou des tiges en fil de fer fort. A ces arceaux sont appendus des tracteurs, constitués par des drains, et exerçant leur action sur les leviers osseux par l'intermédiaire de plaques métalliques soigneusement rembourrées.

Les arceaux et les tiges peuvent, au gré du chirurgien, affecter des dispositions variées, ce qui permet de modifier le sens de la traction et d'adapter ce type d'appareil aux exigences spéciales de chaque cas.

Aussi, M. Cunéo se borne-t-il à une description un peu schématique de quelques types répondant aux cas les plus fréquents (paralysie cubitale avec griffe, main en griffe totale, paralysie radiale).

Ces appareils ont donné des résultats remarquables même dans des déformations déjà constituées depuis parfois plusieurs mois. M. Cunéo a obtenu dans certains cas de griffe médico-cubitale simple des redressements complets. Mais il est indispensable pour cela de n'agir qu'avec la plus grande lenteur. De même que les dentistes arrivent par l'application lente, mais constante, de tractions élastiques, à modifier la forme des arcades dentaires et des cavités alvéolaires, de même les tractions *très faibles* des appareils en question obtiennent l'allongement des parties fibro-tendineuses et agissent même sur les déformations articulaires lorsqu'elles ne sont pas trop accentuées. Mais il faut pour cela que la traction élastique reproduise la force musculaire supprimée. M. Cunéo a constaté que, contrairement à ce que l'on pourrait penser au premier abord, il était plus facile d'arriver à ce résultat par des tractions, agissant plus ou moins perpendiculairement sur les leviers osseux, que par des tractions parallèles à ceux-ci.

ACADÉMIE DES SCIENCES

6 Mars 1916.

Un nouveau mode d'emploi du formol pour la désinfection. — *M. Fernand Gand* propose, pour la stérilisation des vêtements des soldats, de recourir à l'emploi de la solution de formol du commerce versée dans une solution saturée de permanganate de potasse. Le mélange ainsi constitué ne tarde pas à s'échauffer et dégage d'abondantes vapeurs d'un grand pouvoir diffusif et qui pénètrent rapidement les tissus.

Pour utiliser ce procédé on a recours à un appareil des plus simples, et que l'on peut réaliser partout, constitué par une barrique qui servira de chambre de désinfection et par un tonnelet faisant office de générateur et dans lequel seront introduites les solutions. Les deux récipients sont réunis par un conduit constitué par un tuyau convenablement disposé.

La désinfection et la dératisation des tranchées, des cales de navires, etc. — *MM. Galaine et C. Houlbert* préconisent, pour réaliser la destruction des insectes parasites ou des rats, l'emploi du gaz sulfureux distribué dans les milieux où il convient de l'employer à l'aide d'un petit appareil de leur invention auquel ils ont donné le nom de self-diffuseur, appareil qui se compose : 1° d'un récipient pour l'anhydride sulfureux liquide; 2° d'un réchauffeur à eau bouillante; 3° d'une petite turbine avec ailettes en aluminium entraînant une hélice à quatre branches formant ventilateur.

Action des hypochlorites sur le pus. — *M. Auguste Lumière* a procédé à des recherches expérimentales qui lui ont permis de tirer les conclusions suivantes :

Lorsqu'on additionne un pus d'une quantité d'hypochlorite de sodium insuffisante pour le stériliser, avant de tuer les microbes qu'il renferme, on les atténue en les rendant moins virulents et l'on détruit leurs toxines par oxydation.

La destruction des toxines régénère le milieu de culture qu'est le pus en le débarrassant des produits d'oxydation microbienne qui tendent à s'opposer à la végétation. Cette destruction des toxines par les antiseptiques oxydants joue un rôle favorable dans la lutte contre l'infection, soit en permettant à la phagocytose de s'effectuer, soit en évitant l'imprégnation de l'organisme par des substances incontestablement neuves. G. V.

13 Mars 1916.

Appareils de prothèse de membre supérieur. — *M. Aimard*, qui dirige au Conservatoire des Arts et Métiers le laboratoire de prothèse militaire, présente deux modèles de bras articulés établis par ses soins.

L'un de ces modèles, dit *bras de travail*, convient parfaitement à tous les métiers nécessitant une dépense de force. Il assure la liberté de tous les mouvements et se commande sur l'amputé avec une grande facilité. Il se termine par une *pince universelle* articulée à rotule pour s'orienter dans tous les plans, et qui rappelle la forme des pinces d'écrevisse.

Ce système est à la fois très résistant, d'une forme assez élégante et infiniment pratique pour tous les amputés qui s'en servent depuis six mois avec satisfaction (agriculteurs, mécaniciens, menuisiers, etc.).

A la fin de son travail l'homme remplace la pince par une main de parade d'aspect esthétique.

Le second modèle est tout en acier, et la main est

entièrement articulée. C'est un véritable *bras mécanique*, qui réalise, par un jeu de came et de leviers commandés par un câble d'acier et un collier placé sur les épaules ou autour de la poitrine, tous les mouvements d'adresse, mais sans grande dépense de force. L'ensemble est fort élégant et rend évidemment de grands services aux employés de bureau, à ceux qui exercent des professions libérales, qu'ils soient amputés à un niveau quelconque ou même désarticulés. Surtout que tout l'appareil pèse entre 500 et 1100 gr.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

14 Mars 1916.

L'extraction des projectiles de guerre intrapulmonaires. — *M. Bazy*, à propos de la communication récente de M. de la Villéon, sur l'ablation des projectiles de guerre inclus dans le poumon, fait observer que ce procédé a le défaut d'être aveugle et peut être l'occasion d'accidents, encore que son auteur n'en ait jusqu'ici eu aucun.

De l'avis de M. Bazy, la chirurgie à ciel ouvert est sans conteste aucun préférable. On sait, du reste, que le pneumothorax chirurgical ne constitue pas un inconvénient grave.

Décès de M. Xavier Delore. — *M. Monod*, président de l'Académie, annonce le décès de M. Xavier Delore, ancien chirurgien-major de la Charité à Lyon, ancien professeur adjoint à la Faculté de Médecine de la même ville, membre correspondant de l'Académie et de la Société de Chirurgie, et prononce son éloge.

Analyse bactériologique des selles dans 217 cas de dysenterie. — *MM. Tribondeau et Fichet* ont eu l'occasion de procéder à l'analyse bactériologique des selles dans 217 cas de dysenterie provenant du corps expéditionnaire d'Orient. Ces recherches ont montré aux deux auteurs que, dans la liste déjà longue des bacilles dysentériques, les microbes du type Morzan doivent recevoir une place.

Méningite cérébro-spinale cloisonnée traitée par trépanation et injection de sérum intraventriculaire. — *MM. Marcel Labbé, Zislin et Cavaillon* ont constaté que dans certains cas de méningite cérébro-spinale, l'injection intrarachidienne se montre insuffisante en raison des cloisonnements qui s'opposent à ce que le sérum injecté dans le rachis passe dans le crâne et viennent agir sur les lésions encéphaliques. Dans ces cas, estiment les auteurs de la communication, il ne faut pas hésiter à trépaner et à injecter directement le sérum dans les ventricules. Cette opération est parfaitement supportée et donne les meilleurs résultats, ainsi que les auteurs de la communication ont pu le constater dans plusieurs cas.

Obturation d'une large perte de substance de la voûte cranienne par une plaque d'or. — *MM. Capitan et Delair.* Il y a quelque temps, chez un malade ayant succombé à l'hôpital Bégin dans le service de M. Capitan, l'autopsie fit découvrir l'existence, sous la peau du crâne, d'une plaque d'or percée de trous occupant la région temporo-pariétale gauche.

L'enquête menée par M. Capitan au sujet du porteur de cette plaque apprit que l'on avait affaire à un sujet trépané par M. Schwartz en 1904 à la suite d'une chute de bicyclette et qui, ayant présenté ultérieurement des accès épileptiformes, fut à nouveau trépané par M. Sebileau.

Cette seconde opération fut suivie d'une dernière intervention pratiquée par M. Delair en vue de faire disparaître définitivement les accès épileptiques. Celle-ci consista dans l'application d'une plaque d'or destinée à protéger le cerveau. C'est cette plaque qui fut dernièrement découverte à l'autopsie.

La lutte contre l'alcoolisme. — *M. Hanriot* a déposé son rapport sur la proposition récente de M. Fernet en vue de réprimer l'alcoolisme. Ce rapport, dont les termes ont été votés à l'unanimité, comporte les conclusions suivantes. Il propose à l'Académie :

1° De féliciter le ministre des Finances sur le nouveau régime de l'alcool soumis au Parlement;

2° D'approuver hautement la suppression du privilège des bouilleurs de cru, la limitation des débits de boissons, l'interdiction des débits ambulants et clandestins, la diminution du degré des alcools et des diverses boissons alcooliques livrées par le commerce à la consommation;

3° De demander l'application sévère des lois concernant la répression de l'ivresse publique.

GEORGES VITOUX.

SOCIÉTÉS DE L'ÉTRANGER

RÉUNION BIOLOGIQUE DE PETROGRAD

23 Décembre 1915.

Composition biochimique du liquide spermatique. — *M. B. Slovtzov* a procédé à l'analyse du liquide spermatique du chien, du cheval et de l'homme.

Ses recherches ont donné les conclusions suivantes :

1° La composition de la liqueur spermatique varie chez les différents animaux;

2° La teneur en matières solides et en matières protéiques présente des oscillations particulièrement nettes;

3° Dans le sperme de cheval, du chien et de l'homme, il existe une certaine quantité de matières albuminoïdes du type des albumoses;

4° Le sperme de cheval est particulièrement riche en matières protéiques, celui de l'homme en matières extractives;

5° On ne trouve pas de spermine dans le sperme.

ANALYSES

CHIRURGIE

R. Leriche (Lyon). ***Résultats de l'esquillectomie sous-périostée primitive dans les fractures diaphysaires par coups de feu*** (*Lyon chirurgical*, t. XII, n° 6, 1915, Décembre, p. 803-832, avec 32 calques radiogr. et 6 figures). — Leriche est convaincu qu'une large ablation *sous-périostée* des esquilles, systématiquement faite aussitôt que possible après la blessure, est le meilleur mode de traitement des fractures diaphysaires par projectiles de guerre, hors le cas des plaies par balle à orifices punctiformes de Ferraton qui doivent être respectées.

Sa conviction est basée sur deux ordres de faits :

1° L'esquillectomie large immédiate, en assurant le meilleur drainage du foyer, prévient presque à coup sûr toutes les infections graves (gangrènes gazeuses) qui menacent la vie ou le membre du blessé. En même temps, elle empêche la sournoise évolution des infections chroniques de l'os qui stérilisent la moelle, nécrosent les parcelles osseuses et hypertrophient le périoste, conduisant soit à la pseudarthrose, soit, beaucoup plus souvent, à l'incarcération, dans les parois d'un cal pathologique ou dans une cavité médullaire centrale, de séquestres multiples, origine de fistulisations persistantes. L'esquillectomie large est donc, avant tout, une *opération prophylactique*.

2° D'autre part, quand on la fait rigoureusement sous-périostée, l'esquillectomie permet de conserver intacts, dans une plaie mécaniquement désinfectée, tous les éléments nécessaires à la réparation osseuse et à la formation d'un cal régulier et non pathologique. C'est donc une excellente opération de chirurgie osseuse réparatrice, une *opération physiologique*.

Leriche a fait une centaine de fois de ces esquillectomies primitives; or, une seule fois il a dû amputer consécutivement un de ses blessés, qui a d'ailleurs succombé à l'infection causée par la nécrose d'une esquille laissée en place et qui détermina l'évolution d'une ostéomyélite putride. Tous les autres esquillectomisés de Leriche ont été suivis par lui jusqu'à complète guérison : ils ont tous guéri sans fistule, sans cal esquilleux, sans ostéomyélite rebelle, sans pseudarthrose, malgré l'écart parfois considérable que l'opération laissait entre les deux bouts de l'os. L'auteur reproduit une série de 32 calques, qu'il a choisis parmi les plus caractéristiques, soit comme dimension de la perte de substance à réparer, soit comme perfection de la réparation.

Mais, pour obtenir de tels résultats, immédiats et éloignés, l'esquillectomie doit être faite suivant certaines règles. Il faut dénuder avec soin, à l'aide de la rugine d'Ollier, toutes les esquilles qui paraissent pouvoir gêner le libre drainage : une fois la place bien débarrassée des débris musculaires, des corps étrangers, des esquilles libres qui l'encombrent, il faut saisir avec un petit davier chaque esquille adhérente et la racler soigneusement de son périoste, non pas tant pour libérer le débris osseux que pour en laisser la couverture périostique. Il ne faut rien arracher, mais faire une décortication identique à celle que l'on pratique dans une résection articulaire. Il faut agir ainsi pour toutes les esquilles et ne laisser en place, entre les bouts diaphysaires, que les très gros fragments osseux et souvent même ne laisser rien que le périoste. Leriche a eu ainsi des écarts interfragmentaires de 5, 6 et même 7 cm.; toujours les fragments se sont rapprochés et soudés et des radiographies successives ont permis de voir que c'était le périoste qui avait fait les frais de la réparation.

J. D.

CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

White (de Boston). ***Le traitement des verrues planes juvéniles par le mercure*** (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIII, n° 11, 1915, Novembre, pp. 738-742). — L'auteur fut consulté par une jeune femme complètement défigurée par des centaines de verrues planes ayant envahi les joues, le cou et le dos des mains. Ces taches qui duraient depuis deux ans avaient non seulement un caractère inesthétique, elles influaient sur l'état général de la malade qui vivait en véritable recluse.

L'auteur, supposant que cette affection était due à quelque protozoaire, eut l'idée de recourir au traitement mercuriel : il prescrivit des pilules de protoiodure de mercure et une pommade salicylée.

Un mois plus tard, toutes les verrues avaient disparu et n'ont pas récidivé.

White eut recours à ce traitement mercuriel dans six autres cas de verrues planes juvéniles, toujours avec le même succès.

R. B.

Umberto Montanari. ***La tuberculose chirurgicale et la réaction du permanganate de potasse dans l'urine*** (*Rivista Ospedaliera*, vol. V, n° 21, 1915, 15 Novembre). — Il s'agit de la réaction de Weisz-Moriz qui consiste à ajouter à quelques centimètres cubes d'urine additionnées de deux parties d'eau, trois ou quatre gouttes d'une solution de permanganate de potasse au millième dans de l'eau distillée. Cette réaction serait due à l'absorption des substances de décomposition et de putréfaction cellulaires formées en un point donné de l'organisme. L'auteur a recherché cette réaction dans 32 cas de tuberculoses chirurgicales, et l'a trouvée positive dans 50 pour 100 des cas, et il fait remarquer que c'est surtout dans les cas où il n'existe pas de trajet fistuleux, ou lorsque ces trajets sont très tortueux et ne permettent pas une élimination facile des produits purulents que la réaction fut positive. Son travail se termine par les conclusions suivantes :

1° La réaction positive de Weisz-Moriz est très fréquente dans la tuberculose chirurgicale;

2° Cette réaction est positive dans les tuberculoses chirurgicales à foyers fermés ou avec un trajet fistuleux ne permettant pas l'écoulement facile des sécrétions : elle cesse d'être positive lorsque le trajet fistuleux devient très perméable;

3° Sa valeur pronostique est insignifiante ou nulle;

4° Elle a une importance diagnostique parce qu'elle indique la présence de foyers purulents cachés.

A. FRANÇON.

PHARMACOLOGIE

L. Barthe. ***Falsification des drains en caoutchouc employés en chirurgie*** (*Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1915, 1er Novembre, pp. 289-290). — Le caoutchouc dit « feuille anglaise », atteignant des prix très élevés par suite de la demande, des industriels n'hésitent pas à fabriquer un simili-caoutchouc vendu, d'ailleurs, au même prix que le premier, et dont l'usage ne paraît pas sans danger pour les blessés, étant donnés les éléments qui entrent dans sa composition.

A la Commission de réception des médicaments de la Pharmacie générale de la XVIIIe région, on présenta à l'auteur une série de tubes renfermant des drains en caoutchouc de différents calibres, et de 0 m. 15 à 0 m. 20 de longueur, immergés dans de l'eau formolée. Leur surface était terne, mamelonnée; le caoutchouc était dur, dépourvu de l'élasticité habituelle, s'aplatissant par l'élongation sans revenir à sa forme primitive. Il fournissait 41 pour 100 de cendres composées de sulfate de baryum, d'antimoine, de traces de fer et de zinc! L'incinération des drains de caoutchouc « feuille anglaise » employés par les chirurgiens des hôpitaux civils de Bordeaux a fourni 1,12 pour 100 de cendres dans lesquelles on a constaté la présence de silice et de fer.

Outre que la qualité du caoutchouc examiné constitue une tromperie sur la qualité de la marchandise, il est permis de supposer que l'emploi de ces drains, renfermant des éléments doués d'une certaine toxicité, ne serait pas sans inconvénient, puisqu'ils sont destinés à demeurer longtemps au contact des plaies.

A. M.

LES SINUSITES DE LA FACE

PAR PROJECTILES DE GUERRE

Par le Dr GUISEZ
Médecin-major de 2e classe,
Chef du Centre oto-rhino-laryngologique de la Xe région,

et le Dr OUDOT
Médecin aide-major de 2e classe.

Depuis un an que nous soignons, à la Xe région, les blessés de notre spécialité, nous avons eu l'occasion de suivre et d'opérer 48 cas de traumatisme intéressant les sinus et la face. Très rapidement, il nous a semblé, et notre conviction s'affermit chaque jour davantage, que cette variété de sinusite différait notoirement de celles auxquelles notre pratique civile nous avait habitués. Nous sommes loin des sinusites « dentaires » ou « nasales ». Les sinusites par projectiles de guerre présentent un mécanisme, une anatomie pathologique toute particulière. Alors que dans les premières, les lésions cavitaires de la muqueuse sont tout, avec rarement atteinte des parois osseuses, ici elles sont consécutives à ces lésions osseuses. Aussi la symptomatologie et la thérapeutique vont-elles donner lieu à des considérations toutes spéciales.

Quelle est la *fréquence relative* de cette variété de blessure de guerre ? Il est impossible dès maintenant d'établir un pourcentage sur la totalité des blessés. En onze mois, nous en avons observé un total de 48 cas dont 34 maxillaires, 8 fronto-ethmoïdales, 1 frontale bilatérale et 5 ethmoïdales isolées, cela sur un total de 1.080 blessés de guerre et de 6.800 malades nouveaux examinés à notre consultation ou hospitalisés dans notre hôpital spécial.

La *nature de l'agent vulnérant* importe peu, semble-t-il. On pourrait penser *a priori* que les éclats d'obus qui amènent des plaies avec plus grands délabrements et plus septiques doivent déterminer plus souvent des sinusites. C'est l'inverse que nous avons observé : il s'agissait dans 30 cas de lésions par balle et dans 18 par éclats d'obus.

Le *lieu de pénétration* n'est pas toujours direct. Sur 34 sinusites maxillaires traumatiques, dix-huit fois seulement le projectile avait frappé directement le maxillaire supérieur ou l'os malaire. Lorsqu'il s'agissait de lésions du sinus frontal, la pénétration était toujours directe. En effet, dans nos dix sinus frontaux infectés huit fois, la table antérieure de l'os avait été traversée ou fracturée. Dans les deux autres cas, il s'agissait de sinusites frontales consécutives aux sinusites maxillaires et infectées secondairement, suivant en cela la règle générale des polysinusites.

Assez souvent donc, dans nos sinusites maxillaires, la balle *avait pénétré en un point éloigné du sinus*. Citons deux cas de pénétration par la bouche à travers la joue et un autre à travers la région sous-maxillaire, s'accompagnant alors de lésions de la voûte palatine et du rebord alvéolaire. Nous avons opéré une sinusite maxillaire droite à la suite de plaie par balle qui avait pénétré par la mastoïde gauche, coupant le nerf facial, traversant le massif osseux de la face, les fosses nasales et faisant éclater l'os maxillaire droit, d'où sinusite maxillaire de ce côté. Dans un cas plus complexe encore comme trajet, la balle avait pénétré par la face latérale droite du cou sur le côté droit du cartilage thyroïde (où accessoirement elle avait lésé le nerf laryngé supérieur), avait traversé le maxillaire inférieur droit et était entrée par la voûte palatine dans le sinus maxillaire gauche, y ayant déterminé une sinusite fistuleuse avec carie de la paroi antérieure et de l'os malaire.

Il est à remarquer que lorsqu'une balle dans son trajet à travers le massif facial lèse les deux sinus maxillaires, c'est presque toujours *celui qui est le plus près de l'orifice de sortie* de la balle qui est pris. Sans doute, en vertu de cette loi que les lésions osseuses sont toujours plus marquées au voisinage de l'orifice de sortie de la balle qu'à son entrée.

La *présence du projectile dans le sinus* n'est nullement nécessaire à l'éclosion et au développement de la sinusite. Parmi les blessés que nous avons observés dans 10 cas seulement (7 dans le sinus maxillaire, 1 dans le frontal, 2 dans l'ethmoïde), il y avait corps étranger dans le sinus. Il était alors, soit libre dans la cavité (deux fois) ou plus souvent figé dans une de ses parois, en particulier dans la paroi profonde. Du reste, ainsi que nous le disions plus haut, la présence de ce projectile n'est point la condition *sine qua non* de la persistance de la sinusite. C'est ainsi que nous avons opéré 7 sinusites maxillaires qui avaient continué à évoluer malgré l'extraction du projectile. C'est seulement si celle-ci est faite immédiatement, dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures qui suivent la blessure, qu'elle pourra avoir quelque chance d'empêcher le développement de la sinusite.

Dans un certain nombre de cas le projectile était resté *dans une région voisine du sinus*. Exemple : une balle de shrapnell dans la fosse ptérygo-maxillaire s'accompagnait de sinusite maxillaire; une autre était figée à la partie supérieure de la cloison nasale, et une au niveau de la selle turcique après avoir déterminé une sinusite frontale du même côté. Enfin, dans un cas où l'extraction de la balle fut impossible, l'ethmoïdite purulente était consécutive à une lésion par balle ayant pénétré au niveau de l'angle de l'œil gauche et restant figée dans le corps de la 2e vertèbre cervicale après avoir traversé l'ethmoïde et la fosse nasale.

La *pénétration n'est du reste pas toujours indispensable*. Il a suffi d'une contusion violente (par éclat d'obus) sur la face pour déterminer une ethmoïdite grave hémorragique, ou de lésions superficielles (balle faisant ricochet sur l'os maxillaire ou malaire) pour que la sinusite se déclare ultérieurement chez deux de nos blessés.

Inversement, quoique de façon très rare, le sinus maxillaire peut être traversé par un projectile de part en part sans qu'il y ait pour cela sinusite. Cela surtout dans les plaies par balle; quand le sinus est atteint suivant son axe transversal (plaies en *séton* du sinus).

Les *lésions osseuses* dans les cas de sinusites maxillaires traumatiques qu'il nous a été donné d'opérer étaient toujours très étendues, il y avait des séquestres baignant dans le pus de la cavité du sinus ou esquilles osseuses en partie nécrosées destinées à éterniser la suppuration.

Les parois étaient épaissies, rougeâtres ou fongueuses avec toujours des portions plus ou moins larges d'os dénudé. Certains points de la cavité du sinus étaient comblés par du tissu fibro-cicatriciel indiquant la tendance à la guérison. Le tissu de cicatrice avait envahi la joue lorsque la pénétration avait été directe et que la plaie externe fongueuse s'était cicatrisée. Dans plusieurs cas, la lèvre supérieure, la joue, l'aile du nez étaient envahies par une énorme cicatrice chéloïdienne.

Le blessé nous est arrivé plusieurs fois (7) avec une *fistule* ouverte sur la joue (maxillaire ou malaire), d'où s'écoulait un pus abondant, fistule entretenue par des lésions osseuses sous-jacentes avec séquestres, dont l'élimination spontanée était impossible. La fistule siégeait au niveau du plancher de l'orbite par où s'écoulait le pus du maxillaire, chez deux malades envoyés du service d'ophtalmologie et ayant subi antérieurement l'énucléation de l'œil.

L'os frontal n'était jamais fistuleux dans les sinusites observées par nous, mais dans un cas de sinusite fronto-ethmoïdale, il y avait carie osseuse de l'ethmoïde au niveau de l'unguis et l'os planum, et le stylet pénétrait à 3 cm. dans le corps même de l'ethmoïde. Les lésions pariétales du sinus frontal étaient bien moins marquées, à part le gonflement et l'épaississement de la paroi antérieure, que celles du sinus maxillaire. Chez un de nos blessés à l'intervention, la paroi profonde, mince, était divisée par une fissure oblique, qui coupait cette paroi, suivant le trajet d'un petit éclat d'obus qui avait mis à nu les méninges.

Notre collègue Lannois, dans son rapport de Septembre 1915, sur 10 cas de sinusite frontale traumatique, en compte 4 avec mise à nu de la dure-mère.

Ainsi donc, fait tout à fait typique, tandis que dans les sinusites ordinaires les *lésions osseuses* sont l'exception et en tout cas tardives, dans celles par projectiles de guerre elles sont *primitives et occupent le premier plan au point de vue pathogénique*. L'infection par le projectile lui-même joue un rôle tout à fait secondaire. Le processus semble véritablement partir de l'os lui-même; ceci nous explique que l'on peut voir évoluer pareilles sinusites de façon tout à fait isolée, respectant même pendant longtemps les cavités nasales. Il n'est point rare d'observer pareille sinusite maxillaire par exemple sans la moindre trace de pus dans le méat moyen[1].

On s'explique que de pareilles formes exposent bien plus que les autres à l'*ostéomyélite diffuse* propagée aux os voisins de la face. Nous connaissons depuis quelques années[2] cette infection qui gagne de proche les os de la face et du crâne, à marche véritablement incendiaire et que même les interventions multiples, pour essayer de la circonscrire, n'arrivent pas à enrayer. Chez un blessé qui était resté longtemps sans soins locaux spéciaux avant d'être évacué vers notre service, et qui présentait de la sinusite frontale droite avec éclatement de l'apophyse orbitaire par balle entrée par la tempe gauche et sortie par la tempe droite, l'ostéomyélite gagna l'os frontal dans sa partie externe droite, l'arcade orbitaire inférieure et l'os malaire aboutissant dans la profondeur à la dénudation de la dure-mère et ultérieurement à la production d'un abcès du cerveau.

Citons au nombre des *lésions concomitantes* et dues aux dégâts causés par le projectile, la fonte purulente de l'*œil*, la section du nerf optique. Du côté du *nez*, il peut y avoir éclatement ou déviation de la cloison nasale par fracture. Le *nerf facial* peut être coupé (3 cas); *fistule du canal de Sténon* (1 cas). Enfin, les *gros vaisseaux de la base* sont souvent intéressés au niveau du sinus sphénoïdal, anévrisme de la carotide interne, artério-veineux de la carotide et du sinus caverneux, sur lesquels nous reviendrons plus loin.

Le *diagnostic* de cette variété de sinusite est toujours facile, grâce aux moyens d'exploration perfectionnés que nous possédons aujourd'hui : l'examen du nez faisant constater la raie de pus dans le méat moyen l'éclairage par transparence de Heryng, et la ponction exploratrice du sinus maxillaire, qui permet, dans les cas de doute, de localiser exactement le siège de la suppuration sinusale.

Nous avons vu que la sinusite maxillaire peut évoluer de façon tout à fait indépendante et isolée, sans retentissement sur les fosses nasales, cela surtout dans les sinusites fistuleuses. Chez 4 de nos malades il n'y avait pas de pus dans le méat moyen.

La recherche des *signes fonctionnels* est moins importante ici que dans les sinusites de notre pratique courante, ils s'effacent devant l'importance des signes physiques. Toutefois, il convient d'insister sur les caractères particuliers de la douleur dans les sinusites maxillaires, douleur qui

1. Ces remarques ne s'appliquent qu'au sinus qui a servi de point de départ à l'infection *dans les polysinusites*. La sinusite frontale, par exemple, compliquant une sinusite maxillaire traumatique rentre dans la catégorie des sinusites nasales, le nez ayant servi d'intermédiaire à l'infection.

2. SCHILLING, 1904. — GUISEZ. Rapport à la Société française de laryngologie, 1906.

semble due à l'ostéomyélite du maxillaire supérieur; le sinus est douloureux spontanément et à la pression.

Les *sinusites frontales* se rapprochent plutôt du type ordinaire auquel nous sommes habitués, la céphalée frontale unilatérale, la douleur à la pression et à la percussion du sinus étaient, dans les cas que nous avons observés, des signes constants. L'ethmoïde était toujours infecté et la nécrose ethmoïdale était dans deux cas très étendue, ayant amené un véritable évidement du tiers antérieur des cellules ethmoïdales. Son envahissement est indiqué par l'aspect fongueux des cellules, le toucher au stylet qui gratte sur de l'os nécrosé.

Dans 5 cas, du reste, l'ethmoïdite était restée à l'état isolé, et indépendamment de toute sinusite voisine, l'une d'elles était fistuleuse extérieurement et dans une autre la balle était incluse dans la région postérieure de l'ethmoïde, à cheval sur la partie postéro-supérieure de la cloison nasale, facile à apercevoir par l'examen intranasal.

Enfin, on ne manquera jamais de recourir à l'*examen radiographique*, même si l'on a tout lieu de supposer que le projectile, après avoir traversé le sinus, est définitivement sorti. Cet examen peut ménager des surprises : il nous a révélé la présence de deux éclats d'obus dans le voisinage d'un sinus maxillaire, alors qu'il existait nettement chez ce blessé deux cicatrices, une d'entrée et une de sortie du projectile. Les radiographies seront faites sur deux plans, un de face et un de profil pour localiser, aussi exactement que possible, les corps étrangers au voisinage ou à l'intérieur du sinus. Dans les cas difficiles plusieurs *radioscopies* faites suivant différents axes, permettront d'en repérer la situation exacte.

Il est inutile d'insister beaucoup sur la *gravité* de pareilles lésions qui n'ont aucune tendance à la guérison spontanée, et présentent une marche certaine vers l'extension aux os de la face.

Elles sont graves, en outre, en ce qu'elles cachent souvent des lésions insoupçonnées. Nous avons relaté plus haut le cas de ce malade chez qui nous avons trouvé, lors d'une intervention sur le sinus maxillaire, au niveau de l'angle postéro-supérieur, une sorte de masse noirâtre envahissant la partie profonde du sinus. Il se produisit à la fin de l'opération une hémorragie veineuse abondante, bien que nous ayons à peine effleuré de la curette cette tumeur, qui n'était animée cependant d'aucun battement ni mouvement d'expansion. Le troisième jour, lors de la levée du tamponnement, il se produisit une violente hémorragie à type saccadé et nettement artérielle d'un gros vaisseau qui ne pouvait être que la carotide interne ectasiée.

Il s'agissait certainement d'un *anévrisme artério-veineux* de la carotide interne et du sinus caverneux développée à travers l'ethmoïde et le sphénoïde fracturé par un éclat d'obus que la radiographie avait localisé au voisinage de la selle turcique. La guérison fut obtenue par la ligature de la carotide externe et interne (pour laquelle notre collègue Dujarrier voulut bien nous prêter son concours) qui fit cesser l'hémorragie artérielle; l'hémorragie veineuse ne fut conjurée que par le tamponnement longtemps prolongé du sinus maxillaire.

Lannois (Avril 1915) rapporte un cas analogue constaté à l'autopsie chez un malade mort d'hémorragie foudroyante à la suite de fracture du sinus. Moure cite également (Octobre 1915) un anévrisme ayant envahi la partie supérieure de la fosse nasale après un traumatisme par éclat d'obus.

Les lésions étendues à l'ethmoïde doivent toujours faire craindre ces hémorragies graves par atteinte des gros sinus veineux et des vaisseaux du voisinage de la lame criblée et du sinus sphénoïdal. Nous avons observé trois cas d'hémorragie dont deux foudroyants, à la suite de lésion par projectile de guerre dans cette région de la voûte des fosses nasales, et nous en avons trouvé relatés plusieurs également dans les rapports de nos collègues.

Les sinusites par projectiles de guerre sont graves également par les *lésions oculaires* dont elles s'accompagnent : sans parler de l'ectropion de la paupière inférieure consécutif aux cicatrices de la région maxillaire, de la dacryocystite purulente, pour ainsi dire constante quand il y avait lésions étendues vers la paroi antérieure du sinus et vers les os du nez, il y avait eu lésions graves ayant nécessité l'énucléation de l'œil chez trois de nos blessés et 9 présentaient de la cécité du côté correspondant par lésions du nerf optique, décollement de la rétine ou ruptures de la choroïde, etc.

Enfin citons les *contractures du maxillaire inférieur* très fréquentes dans les sinusites maxillaires traumatiques et qui, dans quatre cas, nécessitèrent l'évacuation du malade vers le centre de prothèse maxillo-faciale.

Le *traitement chirurgical* peut seul remédier à ces lésions. Il est bien évident, qu'ici il est inutile de nous attarder à un traitement médical (inhalations mentholées, etc.). Il en est de même des ponctions et lavages du sinus qui, dans les sinusites ordinaires, donnent un pourcentage très élevé de guérisons.

Il faut aller sans tarder aux lésions osseuses.

Comment doit-on opérer cette variété de sinusite ?

On doit évidemment condamner les *interventions mutilantes externes* dans lesquelles encore trop fréquemment dans les services de chirurgie générale on ouvre délibérément la joue pour opérer une sinusite maxillaire. Du reste, nous avons dû réopérer trois de ces cas chez lesquels ces interventions cependant réputées larges n'avaient pu empêcher la sinusite de rester fistuleuse.

Il est bien évident aussi que *tout projectile inclus* dans un sinus ou au voisinage d'un sinus *doit être enlevé* après son repérage soigneux par la radiographie ou la radioscopie. Cette simple intervention, si elle est faite de façon précoce, peut suffire et nous l'avons vu réussir chez deux blessés soignés sur le front chez lesquels, du reste, il existait peu de lésions osseuses. Mais ainsi que nous l'avons dit plus haut, elle n'avait pas empêché la sinusite d'évoluer dans 7 cas, bien que jointe à un vague curettage de la cavité sinusale.

Au point de vue opératoire, nous devons suivre comme principe absolu la règle générale qui nous dicte de nous rapprocher le plus possible des *procédés classiques* avec lesquels la pratique de notre spécialité nous a familiarisé. Mais devant les lésions que nous allons rencontrer dans les sinusites par blessure de guerre il va falloir leur faire subir certaines modifications.

Tous les opérateurs sont aujourd'hui convertis à l'anesthésie locale dans la cure radicale de la sinusite maxillaire, *anesthésie régionale* avec solution de Reclus (novocaïne à 1/200 à laquelle on ajoute V gouttes d'adrénaline à 1/1.000 pour 20 cm³ de solution) ou mieux *tronculaire* en atteignant directement le tronc du maxillaire supérieur au niveau de la fente orbitaire par le plancher de l'orbite (méthode de Braun-Payr). Toutefois, lorsque les lésions sont étendues, quand il doit y avoir réparation faciale, il vaut mieux avoir recours d'emblée à l'anesthésie générale.

Si l'on veut guérir radicalement une sinusite ancienne maxillaire ou frontale, il est une notion dont il faut se pénétrer (nous entendons évidemment les cas graves). Il faut qu'il se fasse à l'intérieur du sinus une sorte de *comblement fibro-cicatriciel* en particulier au niveau des angles, des recessus qui sont le plus souvent siège des récidives. Tous ceux qui ont une réelle expérience de cette chirurgie et qui ont eu à opérer des récidives ont fait cette constatation. Ceci est très bien dit dans le remarquable traité opératoire de G. Laurens (1906)[1]. Ssamoylenko l'a prouvé expérimentalement sur des chiens et Moure a eu le mérite d'insister sur ce processus dans sa communication au Congrès de Londres (Août 1913).

L'*opération* de Cawdel-Luc, si bien réglée par Luc pour la cure radicale de la sinusite maxillaire, est une excellente opération et tous nos collègues lui doivent de magnifiques succès. On sait en quoi elle consiste : Ouverture et curettage du sinus par la fosse canine, contre-ouverture large dans les fosses nasales et suture immédiate de la bouche. Les soins ultérieurs (lavages) sont faits par la fosse nasale qui communique ainsi largement avec la cavité sinusale. Depuis plusieurs années, dans les cas de notre pratique civile tout en établissant une large contre-ouverture nasale, nous ne suturons plus complètement la plaie canine. Nous gardons ainsi un orifice qui permet de surveiller la cavité sinusale, d'exciter sa cicatrisation par des attouchements avec de la teinture d'iode dédoublée et nous ne laissons fermer que lorsque tout le sinus est tapissé et même comblé de ce tissu fibro-cicatriciel : la récidive est par là même impossible. L'ouverture de la fosse canine (contrairement aux orifices alvéolaires) a les plus grandes tendances à se fermer spontanément. Si on ne l'empêchait par une petite mèche introduite dans son intérieur, elle serait fermée en huit ou dix jours. Nous avons été amené à adopter définitivement cette pratique devant des récidives que nous avons eues personnellement et à la suite également de nombreux cas que nous avons dû réopérer dans lesquels on avait exactement suivi le procédé classique.

A plus forte raison en présence d'une sinusite traumatique avec lésions osseuses, il conviendra d'exercer une surveillance active et prolongée de la cavité malade. Chez 6 de nos blessés de guerre antérieurement opérés par la technique habituelle, avec fermeture immédiate de la plaie canine et drainage par la fosse nasale, la récidive était survenue avec fistule externe dans deux cas.

La *réparation faciale* sera faite aussi esthétiquement que possible.

Lorsqu'il existe du tissu cicatriciel adhérent à la joue on le résèque soigneusement, les cicatrices de la face seront enlevées et la suture sera faite aussi soigneusement que possible, les fistules externes seront curettées, réséquées et suturées également. On tamponnera par la fosse canine la cavité sinusale de façon à refouler la paroi antérieure, pour rendre la rondeur à la joue quand elle est déprimée à ce niveau par l'adhérence aux plans profonds.

Les perforations de la voûte palatine et des rebords alvéolaires seront fermées par décollement de la fibro-muqueuse et suture au fil d'argent. Enfin, le *trismus*, si fréquent chez ces traumatisés, sera combattu par la dilatation forcée des maxillaires au moment de l'opération sous anesthésie générale; elle sera maintenue par un bouchon placé entre les dents et continuée ensuite par une dilatation journalière.

Le traitement des *sinusites frontale* et *fronto-ethmoïdale* de guerre s'inspirera des mêmes principes. Dans les sinusites de la pratique courante, quel que soit le procédé auquel ils s'arrêtent, tous les opérateurs admettent qu'après la trépanation de la paroi antérieure du sinus il faut : 1° curetter aussi complètement que possible le sinus, et 2° établir une voie de drainage vers les fosses nasales par résection plus ou moins étendue des cellules ethmoïdales.

Dans l'opération de Luc, on ouvre la paroi antérieure du sinus frontal suffisamment pour curetter le sinus, on agrandit le canal naso-frontal à la curette qui entame et détruit les cellules voisines. On suture la plaie frontale et le drainage s'établit par voie ethmoïdo-nasale.

L'opération de Killian qui, dans ces dernières

1. G. Laurens. — *Traité de Chirurgie opératoire spéciale*, Masson, p. 500 : « Le processus de guérison s'établit par bourgeonnement qui aboutit à la formation d'un tissu cicatriciel concentrique et endosinusal ».

années, a entraîné à sa suite la plupart des opérateurs français, se pratique en réséquant la majeure partie de la paroi antérieure du sinus et en faisant une large brèche à la paroi inférieure tout en ménageant l'arcade orbitaire. On trépane la partie supérieure de la branche montante du maxillaire supérieur pour curetter l'ethmoïde par cette voie; l'ouverture de la paroi inférieure est destinée à provoquer l'ascension de la graisse orbitaire pour combler le sinus. De même que dans l'intervention précédente, la réunion de la plaie frontale est obtenue par première intention.

Cette opération à laquelle nous n'avons jamais accordé aucun crédit est irrationnelle et dange-

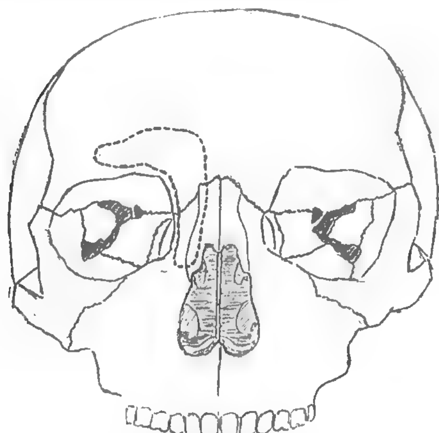


Figure 1.

Tracé sur le squelette de la résection osseuse dans notre opération pour la cure radiale des sinusites fronto-ethmoïdales.
(Le sinus frontal est supposé ici de grandes dimensions.)

reuse : La graisse orbitaire ne peut combler tout le sinus, elle n'atteint pas les angles, points de récidive les plus fréquents. Dangereuse elle expose à la suppuration du contenu orbitaire. Nous connaissons 4 cas de phlegmon de l'œil à la suite de cette opération.

Le *curettage de l'ethmoïde antérieur* et même postérieur établit-il *une voie de drainage suffisant* des grands sinus à prolongements orbitaires très

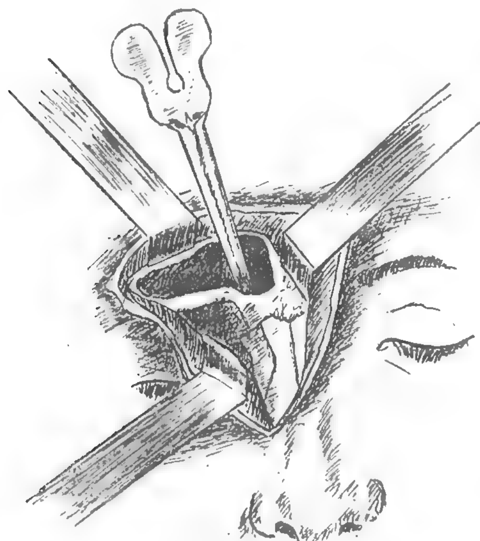


Figure 2.

Notre opération de sinusite fronto-ethmoïdale.

1er *temps*. — Trépanation esthétique de la paroi antérieure du sinus frontal, en respectant les bosses frontales et l'arcade orbitaire pour éviter toute déformation ultérieure. La sonde cannelée est introduite dans le canal naso-frontal.

étendus? Dans plusieurs cas où nous dûmes réopérer des sinusites fronto-ethmoïdales à l'occasion de complications, nous pûmes constater que cette prétendue communication avec les fosses nasales était presque toujours comblée au bout de dix ou douze jours et cela malgré une résection à peu près complète de l'ethmoïde faite par voie orbitaire[1]. Il y avait rétention dans une cavité close de toutes parts, qui trois fois avait déterminé un abcès du cerveau par perforation de la paroi postérieure. La suture immédiate est donc néfaste

1. Voir Guisez. — *Thèse* de Paris, 1902.

dans certains cas malgré le large drainage établi au moment de l'intervention à travers l'ethmoïde vers les fosses nasales.

En outre, il faut ici, tout comme dans les sinu-

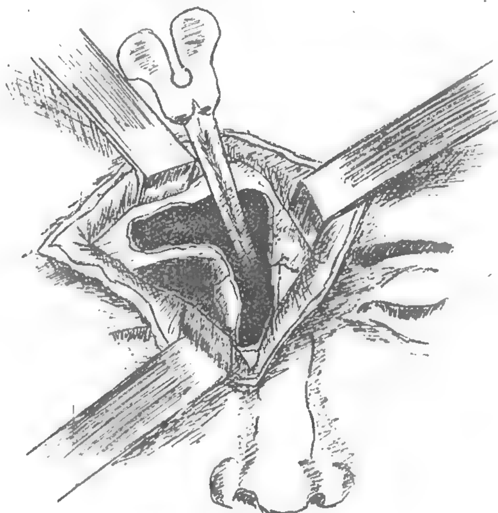


Figure 3.

2e *temps*. — La même après trépanation de la branche montante du maxillaire supérieur et d'os propre du nez, voie d'accès pour la résection de l'ethmoïde.

sites maxillaires surveiller la formation du tissu cicatriciel en particulier dans les angles du sinus, deuxième raison qui milite contre la fermeture immédiate.

Nous inspirant de ces principes, voici com-

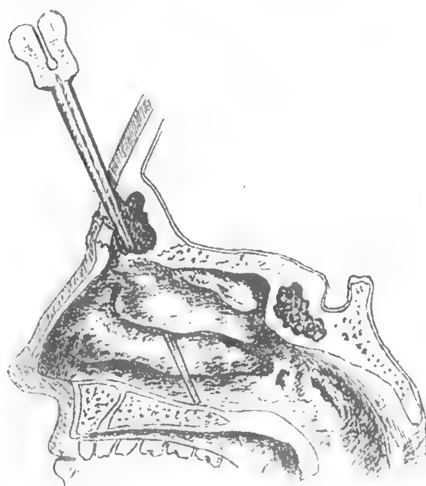


Figure 4.

La sonde cannelée, passée dans le canal naso-frontal, indique l'épaisseur d'os qu'il va falloir réséquer pour la libérer.

ment, depuis 1904, nous opérons toutes nos sinusites graves fronto-ethmoïdales[1] *a*) (fig.1). Nous trépanons de la paroi antérieure juste ce qu'il faut pour curetter complètement le sinus frontal, faisant une ouverture plus ou moins grande suivant l'étendue du sinus, mais en *ménageant*

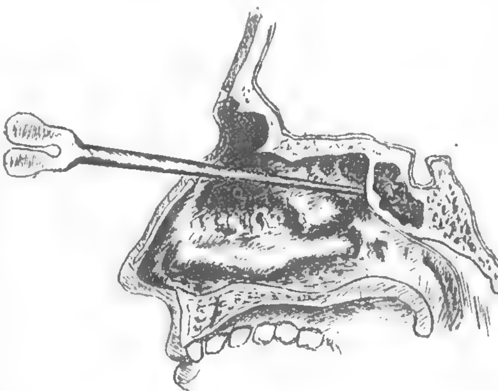


Figure 5.

Coupe du crâne montrant la fosse nasale droite après évidement total de l'ethmoïde. La sonde cannelée indique la direction horizontale que doit suivre la curette pour éviter la lame criblée. C'est également la meilleure voie de trépanation du sinus sphénoïdal.

1. Guisez. — *Semaine Médicale*, 1908, et « Maladies des fosses nasales et des sinus ». Baillière, 2e édition. 1912.

scrupuleusement toutes les saillies osseuses (arcade orbitaire, bosses frontales), pour éviter toute déformation ou aplatissement ultérieur (V. fig. 2); *b*) puis prolongeant notre incision sourcilière jusqu'à un centimètre et demi au-dessous de l'angle interne de l'œil, nous dénudons l'os propre du nez et la partie supérieure de la branche montante du maxillaire supérieur (V. fig. 1 et 3). Passant une sonde cannelée dans le canal naso-frontal et nous en servant comme direction pour l'attaque des plans osseux superficiels, tout comme le protecteur de Stacké dans la résection du pont osseux qui recouvre l'*aditus ad antrum*, nous



Figure 6.

Le même, dix jours après l'opération : maintien d'une petite ouverture à l'angle interne du sinus, orifice de sûreté permettant de surveiller le comblement fibreux du sinus et la perméabilité du canal naso-frontal.

réséquons à la pince gouge à mors étroit la partie externe de l'os propre du nez et la partie supérieure de la branche montante du maxillaire inférieur (V. fig. 4). On réalise ainsi une brèche suf-



Figure 7.

Blessé opéré de sinusite fronto-ethmoïdale consécutive à éclat d'obus dans le sinus frontal. La sonde cannelée indique la direction et la persistance du drainage fronto-nasal, quinze jours après l'opération.

fisante pour curetter tout l'ethmoïde et en toute sécurité à la condition de ne pas dépasser une ligne horizontale passant par l'angle[1] interne de l'œil (V. fig. 5). La région dangereuse est en haut (la lame criblée) et en dehors (le globe orbitaire).

c) L'opération terminée, nous ne suturons que partiellement laissant un drain et une mèche à l'angle interne (V. fig. 6), et même dans les cas

1. Le sinus sphénoïdal (V. fig. 5) pourra être facilement trépané par cette voie.

graves avec lésions étendues nous ne suturons pas du tout.

En laissant la cavité partiellement ouverte, on pourra empêcher, par le passage de temps à autre d'une mèche de gaze, la fermeture du canal naso-frontal. L'expérience nous a montré qu'au bout de quinze jours ce large canal n'a plus aucune tendance à se boucher spontanément. Nous ne laissons fermer que quand d'une part le tissu cicatriciel tapisse tous les angles du sinus et lorsque surtout la communication naso-frontale n'a plus aucune tendance à s'obstruer, double but atteint en deux ou trois semaines, suivant l'étendue des lésions.

Ce procédé n'a sur les classiques que l'inconvénient d'être un peu plus long comme suite, mais il laisse le malade guéri, non seulement extérieurement, mais sans aucune goutte de pus dans le nez. Toute récidive est impossible, la cavité sinusale étant pour ainsi dire supprimée par le comblement cicatriciel. A la condition de respecter exactement les saillies frontales lors de la trépanation de la paroi antérieure, il donne de tout aussi bons résultats au point de vue esthétique (V. fig. 8 et 8') et chez la plupart des nombreux opérés de notre pratique civile, dont le nombre dépasse actuellement 250; il est impossible de dire actuellement de quel côté l'intervention a été faite, la cicatrice linéaire se cachant dans le sourcil. Il vous empêchera de perdre vos malades de complications intracérébrales par rétention pour avoir trop compté sur le drainage uniquement nasal.

L'*ethmoïdite traumatique*, lorsqu'elle est à l'état isolé, pourra rarement être opérée complètement par voie nasale. A cause de l'étendue des lésions, la trépanation externe, qui n'est en somme que le dernier temps de l'opération précédemment décrite, est la plupart du temps nécessaire, d'autant plus que l'on doit se méfier souvent des désagréables surprises d'une hémorragie grave des gros vaisseaux de la base qui, à leur tour, dicteront des interventions appropriées (tamponnements, ligature de carotide, etc.).

En somme, dans les sinusites par projectiles de guerre, le traitement chirurgical pour être radical sera, à l'intervention, aussi complet que possible, il doit viser en outre la surveillance de lésions souvent étendues auxquelles on a affaire. Ce sont de véritables traumatismes des os, dans lesquels l'infection sinusale n'est que secondaire.





Figure 8.
Photographies des blessés, F... et G..., opérés de pansinusite droite consécutive à blessure de guerre (un mois après l'opération).

LES TRAUMATISMES INDIRECTS DU POUMON
DÉTERMINÉS PAR L'ÉCLATEMENT A PROXIMITÉ DES GROS PROJECTILES DE GUERRE

Par M. Léon BINET
Interne des hôpitaux de Paris,
Médecin aide-major au ...e régiment d'infanterie.

En dehors des troubles respiratoires accompagnant les plaies du poumon, en dehors des manifestations pulmonaires occasionnées par les gaz asphyxiants, le médecin régimentaire, dans son poste de secours, enregistre une série de « blessures internes du poumon », se produisant, en l'absence de toute plaie extérieure, à la suite de l'explosion voisine d'un projectile de guerre et se manifestant par des hémoptysies plus ou moins graves. Des observations prises récemment dans notre bataillon viennent à l'appui de ces faits.

Observation I. — Hémoptysie passagère occasionnée par l'explosion d'un crapouillot, chez un soldat ne présentant aucune plaie extérieure :

Clar..., soldat de 2e classe à la 19e compagnie du 366e régiment d'infanterie, était le 4 Octobre aux avant-postes dans le ravin de X..., à côté de son caporal et d'un camarade lorsque, au bruit de départ d'un crapouillot, il se coucha à terre dans la tranchée. L'engin vint éclater à 3 m. de lui, blessant le caporal à la région sourcilière droite, déterminant chez son camarade une très forte commotion, alors que Clar... se relevait sans blessure apparente, mais présentait des troubles curieux.

Sitôt après l'explosion du crapouillot, Clar... fut pris d'une gêne respiratoire, avec une impression de constriction au niveau de la paroi antérieure du thorax; en même temps, il était pris d'une quinte de toux qui était suivie d'une *hémoptysie* faite de sang aéré, abondante d'un demi-verre. A la suite de ce rejet brusque de sang, le sujet, durant une quinzaine de minutes, expectora quelques autres crachats sanglants et une demi-heure après l'accident tout était rentré dans l'ordre.

Un examen plus approfondi à la fin du bombardement ne décéla rien de particulier du côté du poumon. Le pouls était un peu accéléré, la température normale, le sujet quelque peu abattu. Nous n'avons enregistré aucune trace d'une autre hémorragie, pas d'épistaxis, pas d'hémorragie buccale, pas d'otorragie. L'appareil digestif, l'appareil rénal, le système nerveux étaient normaux : seule l'audition était diminuée surtout à droite, mais sans perforation du tympan.

Observations II et III. — Deux cas d'hémoptysie foudroyante chez deux soldats se trouvant à proximité du point d'explosion d'un 105 ennemi.

Va... (Léon) et Fe... (Alfred), artilleurs, étaient, le 26 Octobre 1915, à côté de leur pièce, lorsqu'un 105 allemand vint éclater près d'eux, sur la pièce même. Les deux artilleurs tombèrent foudroyés. Nous les voyons quelques minutes après l'accident; ils sont inertes, couchés l'un sur le dos, l'autre sur le ventre, sans trace aucune de blessure. Le visage est pâle, sans cyanose; le pouls est absent; le réflexe cornéen aboli et les corps commencent à se refroidir.

Tous deux présentent une hémorragie, faite de sang spumeux et aéré, qui s'écoule lentement par le nez : en écartant les mâchoires des cadavres, on observe dans le fond du pharynx du sang également aéré. Une pression exercée sur le thorax augmente, chez les deux cadavres, l'écoulement de sang qui sort alors abondant par le nez et par la bouche, en conservant ses caractères d'aération. La pression de l'abdomen n'a pas le même résultat.

Ces cas témoignent qu'après l'explosion des obus et des crapouillots on peut enregistrer, en dehors de toute plaie apparente, des *hémoptysies* de gravité variable, tantôt passagères et peu abondantes, tantôt, au contraire, foudroyantes d'emblée. Ces hémorragies pulmonaires ont reçu une confirmation anatomique dans une observation de M. Sencert[1] qui, à l'autopsie d'un soldat mort quelques instants après l'explosion d'un obus près de lui, sans blessure extérieure, a constaté des hémorragies intrapleurales avec rupture des poumons et des hémorragies gastriques.

Mais comment expliquer la pathogénie de ces hémoptysies?

Deux processus peuvent être en jeu : l'un, chimique, déterminant une hémorragie pulmonaire par *intoxication*; l'autre, mécanique, altérant le parenchyme pulmonaire par des *modifications de pression atmosphérique*; ces deux processus peuvent agir isolément ou, au contraire, s'associer pour déterminer des « blessures internes » du poumon.

M. le professeur Achard[2] a justement insisté sur la possibilité d'effets toxiques provoqués par la déflagration des obus ordinaires à très courte distance et, dans une communication à l'Académie de Médecine, il rapporte l'observation d'un artilleur renversé, sans blessure, par l'explosion d'un obus à deux mètres. Ce soldat présenta *tardivement*, après une marche de 8 km., un syndrome respiratoire (dyspnée, cyanose, hémoptysie, signes d'infarctus pulmonaire à l'une des bases avec fièvre et albuminurie), syndrome rappelant la bronchite méliniteuse rencontrée chez les ouvriers qui fabriquent les explosifs et les troubles pulmonaires déterminés par les vapeurs nitreuses.

A côté de l'élément toxique, il faut, dans la pathogénie des cas que nous rapportons, concernant des hémoptysies immédiates, se produisant en dehors de tout syndrome asphyxique, envisager un élément mécanique représenté par le « vent de l'obus », le « vent de l'explosif », le « souffle du projectile ». Sa violence est bien connue de tous ceux qui vivent en premières lignes et rien d'étonnant à ce que, sous son influence, « les parois de nos vaisseaux ne se rompent, comme sont brisés les carreaux ou les cloisons d'une maison voisine » (M. Paul Ravaut[3]).

Mais, à ce sujet, une question se pose différemment tranchée, d'ailleurs, sur la nature et le mode d'action de ce « vent de l'explosif ». La rupture des vaisseaux se fait-elle à la suite d'une augmentation ou d'une diminution de la pression extérieure? Les deux théories ont été soutenues; personnellement, nous basant sur des faits d'observation et sur des impressions ressenties au cours de plusieurs bombardements, nous distin-

1. Sencert. — « Rupture des deux poumons par le vent du boulet ». *Société de Chirurgie*, 13 Janvier 1915.
2. Ch. Achard. — « Asphyxie par les gaz des projectiles de guerre ». *Académie de Médecine*, 25 Mai 1915.
3. Paul Ravaut. — « Les blessures indirectes du système nerveux déterminées par le vent de l'explosif ». *La Presse Médicale*, 26 Août 1915.

guerons deux catégories de projectiles : l'obus et le crapouillot.

Un obus tombe sur le sol, il s'y enfonce plus ou moins et éclate : l'explosion se fait en hauteur, donnant naissance à la zone de projection des gaz, verticale, conique à sommet inférieur et amenant, sur les côtés, une dépression brève, soudaine, accentuée. Cette dépression, qui a pu être mise en évidence par M. Arnoux[1] au moyen d'un baromètre anéroïde, est bien prouvée par des faits d'observation banale : les vitres des maisons avoisinant le point d'explosion d'un obus se brisent de dedans en dehors : certains blessés racontent avoir été très nettement attirés par le « déplacement de l'air » vers l'endroit où l'obus éclatait. Les hémoptysies observées dans de telles conditions, consécutives à l'explosion voisine d'un obus (obs. II et III) sont donc dues à une dépression atmosphérique et se rapprochent de celles observées chez les aéronautes.

Mais en est-il toujours de même avec les crapouillots? De même que les blessures directes déterminées par ces projectiles méritent une étude spéciale (L. Devraigne), de même les blessures internes qu'ils peuvent occasionner semblent, dans certains cas, devoir s'expliquer différemment. Des faits d'observation personnelle nous ont montré qu'à trois ou quatre mètres du point d'explosion d'un crapouillot, il y avait une compression atmosphérique très sensible. Les objets qui se trouvent à une telle distance sont renversées dans une direction qui traduit ce fait. Les hommes qui circulent dans les boyaux de communication sont, à la suite de l'explosion voisine d'un crapouillot, projetés sur le côté du boyau le plus éloigné du point de l'éclatement. Enfin, si l'un de ces engins vient à éclater près de la porte d'un abri, une toile de tente tendue à l'entrée de ce dernier sera refoulée de dehors en dedans, en même temps que les hommes seront projetés dans le fond de cet endroit. Ces faits, que nous avons vérifiés en maintes circonstances, nous amènent à attribuer l'hémoptysie de l'observation I à une brusque compression atmosphérique. L'entrée brusque dans les bronches d'une certaine quantité d'air sous une forte pression détermine une rupture plus ou moins étendue de quelques vaisseaux pulmonaires amenant une hémoptysie, dont la gravité sera en rapport avec la lésion ainsi provoquée.

***

En somme, l'explosion d'un gros projectile de guerre peut déterminer, en dehors de toute plaie extérieure « des blessures internes du poumon », comme elle peut léser le système nerveux, l'appareil digestif et le système urinaire.

Dans la pathogénie de ces lésions pulmonaires, il faut envisager, à côté d'un élément toxique, un élément mécanique, « le souffle du projectile », qui est représenté tantôt par une dépression, tantôt par une compression atmosphérique.

1. Arnoux. — « La mort foudroyante pendant le combat ». *Académie de Médecine*, 27 Juillet 1915.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

5 Février 1916.

I. — Plaies du crane.

1. Plaies du crâne par armes à feu. — *M. Maisonnet.* Deux ordres de faits sont à retenir : 1° l'importance des signes tirés de l'examen anatomo-pathologique et l'inconstance des symptômes fonctionnels ; 2° la nécessité d'un traitement chirurgical préventif des blessures du crâne. De sorte que le traitement de ces plaies doit toujours être chirurgical et que la chirurgie cranienne appartient aux ambulances, sauf en ce qui concerne les complications secondaires et éloignées. Sur 77 blessures du crâne observées en trois mois, 9 blessés qui ne présentaient aucun symptôme avaient cependant des lésions du squelette reconnues par l'exploration et guérirent après trépanation.

Les signes anatomo-pathologiques les plus importants peuvent se ranger en trois groupes : 1° lésions par projectiles arrivant perpendiculairement à la surface cranienne (incrustations, embarrures, perforation unique, cas extraordinaires où le projectile ressort, perforations bilatérales). Les orifices sont généralement petits, il n'y a pas d'esquilles, le plus souvent les méninges et le cerveau sont intéressés. On n'observe pas, dans les ambulances, de coups de feu explosifs du crâne. 2° Lésions tangentielles, déterminées par de gros éclats d'obus, par des balles tangentielles entraînant de nombreux corps étrangers (érosion, rares embarrures superficielles de la table externe, gouttières et sillons, lésions des deux tables plus marquées au niveau de la table interne, fissures plus ou moins étendues quelquefois énormes suivant la force vive des projectiles). Lorsque les lésions intéressent les méninges, elles sont généralement très étendues. 3° Lésions associées : vasculaires (vaisseaux méningés et sinus), osseuses (face), oculaires.

Les symptômes fonctionnels n'ont qu'une valeur relative au point de vue des indications opératoires. Ils peuvent être absents comme dans les lésions des régions silencieuses ou très réduits comme dans les lésions minimes. Ils conservent bien toute leur valeur pour localiser les lésions, mais ils ne permettent pas de distinguer entre la commotion, la contusion ou la destruction de la substance cérébrale ; pour cela, il faut une observation prolongée ; or, on ne doit pas attendre.

Le traitement doit toujours être chirurgical ; il se propose d'éviter l'infection et de décomprimer l'encéphale. Il faut explorer méthodiquement le squelette. S'il existe une lésion osseuse, si minime soit-elle, il faut examiner la table interne et les méninges. L'intervention est une trépanation atypique qui enlève les esquilles et régularise l'orifice. Lorsque les méninges sont intactes, il faut les respecter pour éviter l'infection ; un hématome sera ponctionné de préférence. Lorsqu'elles sont déchirées, il faut faire une recherche superficielle et prudente du projectile et des corps étrangers inclus dans la substance cérébrale : s'abstenir, si le projectile n'est pas retrouvé ainsi. Dans les formations de l'avant, pour intervenir plus complètement, il faut être commandé par les symptômes d'infection ou guidé par une localisation fonctionnelle et surtout radiographique parfaite. L'intervention est encore indiquée, lorsque existent des signes de compression localisée sans lésions apparentes du squelette, dans les plaies à deux orifices, qu'elles soient bipolaires ou tangentielles. Les seules contre-indications sont : le mauvais état général (le coma n'étant pas une contre-indication), les plaies étendues avec issue abondante de sang et de matière cérébrale, les lésions encéphaliques diffuses sans symptômes de localisation. Les lésions associées nécessitent évidemment leur traitement particulier.

Les complications observées ont été les hernies précoces du cerveau dans 10 pour 100 des cas, les abcès du cerveau survenus vers le dixième jour dans 1 pour 100 des cas, les méningo-encéphalites plus ou moins tardives, avec des formes à rechutes, dans 30 pour 100. Aussi l'évacuation des blessés du crâne doit-elle être aussi tardive que possible, et se faire toujours à très courte distance ; le long voyage leur est funeste.

Les résultats personnels observés au cours d'un dernier fonctionnement confirment les observations antérieures et peuvent se résumer ainsi : 1° lésions inopérables : 13 cas, 13 décès (7 dans les vingt-quatre heures, 2 dans quarante-huit, 2 dans soixante-douze heures) ; 2° lésions du squelette avec intégrité des méninges dont 2 hémiplégiques et 1 aphasique, 19 cas, 3 décès (1 trépané tardivement, 1 avec plaie de poitrine, 1 contusion cérébrale sans localisation) ; 3° lésions du squelette et du cerveau, 23 cas, 12 décès, 5 avec lésions étendues, 6 méningo-encéphalites), 11 ayant repris un état satisfaisant du quinzième au quarante-cinquième jour ; 4° lésions associées, 5 cas, 0 décès (1 déchirure de la méningée moyenne, 2 des sinus longitudinaux, 2 des sinus latéraux) ; 2 ayant nécessité l'énucléation de l'œil, 1 décès. Pour donner à ces premiers résultats leur valeur réelle, il est cependant indispensable de connaître le sort ultérieur de ces blessés.

2. Indications opératoires dans les plaies du crâne. — *M. Picqué.* Dans les plaies du crâne, et pour la conduite à tenir vis-à-vis du foyer cérébral sous-jacent, il convient d'envisager, d'une part, les fissures et enfoncements, d'autre part, les perforations du crâne.

Dans les perforations du crâne, l'expérience de la guerre a confirmé les indications déjà admises en temps de paix ; abstention dans les perforations de part en part, intervention dans les perforations tangentielles par balle de fusil ou par obus. Dans la perforation unique, abstention en principe pour une balle de fusil sauf lorsque la situation du projectile est déterminée par quelque signe ; intervention systématique pour une balle de shrapnell qui est presque toujours superficielle. La guerre actuelle a démontré le nombre considérable de perforations uniques par éclats d'obus, soit avec projection simple des esquilles vers le cerveau, soit avec pénétration du projectile et des débris infectants. Dans ces derniers cas, le principe général de désinfection des plaies de guerre s'applique au cerveau comme ailleurs, quand les conditions d'asepsie permettent l'innocuité de l'intervention : esquillectomie suffisante, désinfection prudente du foyer cérébral, permettent d'éviter la méningo-encéphalite.

Les fissures et les enfoncements s'observent plus fréquemment surtout depuis leur recherche systématique. Il faut débrider toute plaie contuse du cuir chevelu, ce qui permettra de les découvrir et de leur appliquer l'intervention systématique avec trépanation sur les fissures, relèvement des embarrures, etc. Cette pratique, contraire aux principes antérieurs à la guerre, est celle que l'on doit suivre désormais pour éviter les nombreuses méningites mortelles : on peut même supposer qu'elle évitera bien des complications éloignées.

3. Quelques points de technique opératoire dans les plaies du crâne. — *M. Rocher.* 1° Il existe un foyer fracturaire sans ouverture de la dure-mère. En règle générale, le traitement consistera dans la simple esquillectomie et nettoyage soigné de la place. Ne pas inciser la dure-mère, à moins d'hématome méningé. Cependant, il est possible d'observer de l'infection méningo-cérébrale malgré l'intégrité de la dure-mère. Exemple : chez un lieutenant, fracture du frontal gauche sans pénétration de corps étranger. Esquillectomie au troisième jour, dure-mère intacte. Le sixième jour, aggravation, fièvre, crises épileptiques subintrantes, aphasie. Incision d'un volumineux abcès putride du lobe frontal gauche (120 cm³), drainage, lavage de l'abcès une et deux fois par jour. Hémiplégie droite succédant à l'état épileptique qui cède rapidement en vingt-quatre heures après opération. Hémiplégie droite et aphasie s'améliorent progressivement. Cicatrisation de l'abcès du cerveau vers le trentième jour. Au bout de cinq mois, apparaissent quelques petites crises épileptiques. Ce blessé avait été évacué sur l'intérieur où il ne fut opéré que le troisième jour, c'est-à-dire trop tardivement.

2° Il existe avec le foyer fracturaire des lésions méningo-cérébrales : *a*) Difficulté souvent très grande d'aller enlever les esquilles osseuses projetées dans le cerveau. Exploration discrète à la sonde cannelée ou avec pince de Péan. Ne pas compter pour les esquilles profondes sur leur expulsion spontanée et redouter, du fait de leur inclusion, méningo-encéphalite, hernie du cerveau, abcès ; *b*) si les éclats d'obus sont petits et facilement cueillis parce qu'en général superficiels, les éclats profonds volumineux sont difficilement trouvables et extirpables. Craindre dégâts cérébraux au cours des recherches. Exemple : Eclat d'obus ayant perforé le crâne en haut de la bosse frontale droite et s'étant logé à la base du lobe frontal. Profondeur au stylet à partir de la peau : 6 à 7 cm. Dans un premier temps opératoire, esquillectomie. Dans un deuxième temps, six jours après, sans anesthésie, extirpation grâce à l'électro-aimant. Des recherches expérimentales permettent de penser que l'électro-aimant manié de façon précise et grâce au repérage radiographique (au besoin table radiologique et méthode de Réchou) constitue le moyen de choix pour l'extraction des corps magnétiques (balles, éclats d'obus) inclus dans le cerveau.

II. — Communications.

1. Appareil d'immobilisation des fractures ouvertes et des plaies articulaires. — *M. Lévy* présente un appareil d'immobilisation, d'une application aisée, pouvant s'appliquer à toutes les fractures ou plaies articulaires. Il se compose de deux plaques qu'on incorpore dans des bandes plâtrées et qu'on réunit par une tringle au moyen de deux pivots. Les plaques sont en tôle d'un millimètre d'épaisseur, de

dimensions 8 cm. à 11 cm., pourvues de trous avec bavures permettant une adhérence complète du plâtre : au centre, est rivée une tige tubulaire de 3 cm. avec une vis de pression latérale. Des deux pivots, l'un est formé d'un axe qui pénètre dans la tige tubulaire et se termine par une surface plane perforée s'articulant avec une autre tige tubulaire de 5 cm. dans laquelle viendra se fixer une extrémité de la tringle au moyen d'une vis de serrage; l'autre, d'un axe identique, terminé par une surface plane percée de deux trous : l'autre extrémité de la tringle sera serrée entre cette surface et une plaquette métallique de mêmes dimensions avec trous et boulons. La tringle est une tige métallique plate de 30 ou 60 cm. de long sur 2 de large dont une extrémité se termine par une portion cylindrique. Grâce au jeu des pivots, la tringle peut être fixée dans tous les plans et servir à l'immobilisation parfaite de toutes les fractures et de toutes les articulations des membres. Cet appareil permet ainsi l'accès facile au niveau de la plaie fracturaire ou articulaire.

2. **Actinomycose cervico-faciale.** — *MM. Petges* et *Darget* présentent un malade atteint d'actinomycose cervico-faciale. Soldat de 45 ans, cultivateur, manipulant des fourrages depuis quinze mois qu'il est mobilisé; contagion directe probable sur la paille où avait couché un de ses camarades atteint d'affection analogue. Vaste tuméfaction couvrant joue, régions parotidienne, sous-maxillaire et cervicale, dure, ligneuse, adhérente aux plans profonds jusqu'au maxillaire inférieur épaissi. Couleur rouge violacée. Nombreuses masses fongiformes sur la peau avec abcès anthracoïdes, en pommes d'arrosoir, abcès en forme de boudin de l'oreille au larynx, décollements profonds. Suppuration séreuse, sérohématique, purulente; pus jaune à grains soufrés. Evolution en trois semaines, sans réaction générale. Présence de filaments ramifiés, caractéristiques avec formes fragmentées et spores, à l'examen microscopique après action de la soude à 40 pour 100. Amélioration rapide par l'iodure de potassium à l'intérieur (4 gr. par jour). L'attention doit être attirée sur les mycoses qui paraissent nombreuses actuellement dans le milieu militaire, actinomycose et surtout sporotrichose qui sont confondues avec l'ecthyma, ainsi que sur les épidermophyties confondues avec les dermites et l'eczéma.

3. **Brancard de tranchées.**— *M. Feuvrier-Laforet* présente un modèle de brancard de tranchées, articulé, pouvant se porter à dos d'homme à l'aide des bretelles, pouvant servir de brancard ordinaire pour blessé couché allongé, ou jambes pendantes, comme aussi de siège pour blessé assis avec légère inclinaison en arrière, jambes pendantes ou allongées.

J. Abadie.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

10 Mars 1916.

Complications péritonéales typhoïdiques et paratyphoïdiques observées récemment. — *M. H. Bourges.* Les complications péritonéales qui éclosent chez les typhiques de guerre atteignent une fréquence relative et revêtent une gravité particulière.

Ces péritonites s'installent d'une façon insidieuse et présentent une physionomie clinique spéciale, un grand nombre des symptômes habituels du syndrome péritonéal font défaut. Ces péritonites sont dans la presque totalité des cas consécutives à une ou plusieurs perforations de l'intestin, perforations qui se sont produites sournoisement le plus souvent.

Les pansements et la teinture d'iode. — *M. Nigay* (de Vichy) expose que le traitement d'une plaie récente et infectée, d'une plaie à pus virulent, d'une plaie qui suppure abondamment ne doit pas être le même que celui d'une plaie déjà ancienne, dont la suppuration est presque tarie, bref d'une plaie en voie de cicatrisation.

Utile dans la première catégorie, la teinture d'iode est néfaste dans la seconde dont elle enraye la cicatrisation. Dans ces dernières, les corps gras triomphent.

— *M. Depasse* préconise le procédé qui consiste à préparer extemporanément une solution au 30e d'iode dans du chloroforme.

— *M. Le Für* préfère les solutions fortes au 10e. Il est d'avis que les infirmiers et les infirmières doivent s'abstenir de toucher aux plaies sans une ordonnance formelle du médecin.

— *M. Le Rouvillois* s'étonne que, dans les cas signalés, les infirmiers et infirmières se soient servis de la teinture d'iode dont l'emploi doit être exclusivement réservé au médecin.

— *M. Péraire* constate que les accidents sont surtout observés quand on applique la teinture d'iode sur une peau qui a été soumise à des pansements humides. L'absorption se fait alors beaucoup plus facilement.

Comme dermatologiste, M. Butte a constaté assez fréquemment des eczémas ou des affections cutanées attribués à l'emploi excessif de la teinture d'iode.

La première traduction de l'El Hawi. — *M. R. Molinery* (de Barèges) fait une communication sur la première traduction de l'El Hawi par Farag.

Charles d'Anjou, apprenant que le calife de Tunis possédait un exemplaire en langue arabe de l'Encyclopédie de Rhasès, lui envoya des ambassadeurs, le priant de lui prêter cet ouvrage. La chose fut acceptée et Farag, célèbre médecin salernitain, en fit la traduction. M. le comte Durrieu, membre de l'Institut, a signalé ce fait et en écrit l'histoire; un exemplaire original de cette traduction existe à la Bibliothèque nationale.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

10 Mars 1916.

(*Suite.*)

Deux cas de poliomyélite à début méningé guéris par des injections intrarachidiennes de sérum d'anciens malades. — *MM. Arnold Netter et Marius Salanier* rapportent les observations de deux malades atteints de poliomyélite ayant présenté au début l'aspect d'une méningite cérébro-spinale.

Chez ces deux malades les auteurs ont pratiqué avec succès des injections intrarachidiennes d'un sérum humain homologue obtenu en pratiquant une saignée chez d'anciens malades. Ce sérum, bien recueilli, ne s'altère pas et conserve son activité pendant plusieurs mois.

Dans les deux cas traités par les auteurs, cas qui ont nécessité une quantité totale de sérum injecté de 44 cm^3 (en huit injections) chez le premier malade, de 35 cm^3 (en six injections) chez le second malade, les résultats heureux ont été très rapides.

17 Mars 1916.

Bubon chancrelleux guéri par le drainage filiforme. — *M. Clément Simon* rapporte l'observation d'un malade porteur d'un bubon chancrelleux suppuré dont la guérison fut obtenue en l'espace de huit jours par l'emploi du drainage filiforme.

La technique du drainage filiforme est très simple : il suffit de perforer de haut en bas la poche suppurée avec une aiguille de Reverdin et de passer un crin de florence qu'on noue en anse sur une compresse. Ce n'est là qu'une application du drainage filiforme de M. Chaput qui semble être appelé à rendre de grands services dans la thérapeutique décevante des bubons chancrelleux.

A propos d'une épidémie de typhus exanthématique. — *MM. Deléarde et d'Halluin* ont eu l'occasion, au cours de leur captivité en Allemagne, d'observer l'évolution d'une épidémie sérieuse de typhus exanthématique, épidémie ayant porté sur environ 5.000 prisonniers, « victimes de l'indifférence et de l'incurie allemandes ».

De l'avis des auteurs de la note, la morsure du pou n'est pas le seul mode de propagation du typhus exanthématique. Suivant eux, il en est encore un autre, moins fréquent assurément, mais non négligeable et qui est représenté par l'inoculation directe sur les muqueuses par les gouttelettes de salive ou l'inhalation des crachats desséchés provenant des malades. Ce dernier mode serait propre surtout au personnel médical et infirmier appelé à fréquenter les salles de malades sans être en contact intime et prolongé avec eux.

D'après les remarques faites par MM. Deléarde et d'Halluin, il est possible de décrire quatre périodes dans l'évolution du typhus exanthématique : l'incubation, la période de début, la période d'état et celle de la terminaison.

La maladie peut présenter des complications diverses atteignant les divers systèmes de l'économie : complications pulmonaires, artérite aboutissant fréquemment à la gangrène sèche, phlébite, néphrite, diphtérie et érysipèle.

Paludisme et quinine. — *MM. E. Job et L. Hirtzmann* ont fait de nombreuses observations qui établissent sans doute possible que la quinine exerce une action variable mais constante sur l'hématozoaire du paludisme.

Dans le cas de paludisme de première invasion, si les premières manifestations de la maladie ne datent pas de plus de huit ou dix jours, un traitement intensif poursuivi pendant trois ou quatre semaines stérilise l'organisme et évite les récidives.

Quand les gamètes ont fait leur apparition, il convient encore de recourir à la médication quinique. Celle-ci supprime l'anémie et, d'une façon générale, les manifestations du paludisme chronique. Le traitement, dans ces cas, doit être prolongé jusqu'à la disparition de la splénomégalie, jusqu'au retour de la formule hémoleucocytaire normale, jusqu'à ce que la valeur globulaire soit revenue à l'unité et jusqu'à ce que les examens du sang montrent la disparition certaine de l'hématozoaire.

Les auteurs administrent la quinine par voie buccale sans se préoccuper de l'heure des accès. Ils prescrivent les deux premiers jours 1 gr. 50 par vingt-quatre heures en 6 comprimés de 25 centigr. administrés de deux en deux heures. La dose est ensuite réduite à 1 gr. par jour et ce encore durant quatre jours pendant la première semaine, durant cinq jours pendant la seconde semaine, pendant quatre jours consécutifs durant la troisième semaine et ensuite pendant trois jours consécutifs par semaine jusqu'à guérison.

Au point de vue préventif, les auteurs croient pouvoir affirmer que la dose de 25 centigr. par jour est insuffisante, que celle de 50 centigr. agit de façon inconstante et qu'il doit être préférable de prendre 1 gr. de quinine administré pendant deux jours consécutifs par semaine à raison de 4 comprimés de 25 centigr. par vingt-quatre heures.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

15 Mars 1916.

Cranioplastie par plaque métallique, cartilagineuse ou osseuse. — *M. Pierre Duval* a pratiqué, à l'heure actuelle, 18 cranioplasties : 9 par plaques métalliques (aluminium), 8 par plaques cartilagineuses suivant la méthode de Morestin en y apportant exactement la même modification technique que celle proposée par M. Gosset. Le chondrotome de ce dernier doit d'ailleurs beaucoup faciliter le taille de la plaque cartilagineuse et M. Duval se propose de l'utiliser à l'avenir.

Au point de vue des résultats obtenus, il n'y a aucune différence entre les cranioplasties métalliques et les cranioplasties cartilagineuses. Toutefois, M. Duval accorde la préférence à ces dernières parce que la technique en est beaucoup plus simple et plus rapide et qu'elle a l'immense avantage de ne pas laisser de corps étrangers métalliques dans des tissus qui ont toujours été infectés. Une seule indication persiste peut-être pour la plaque métallique : c'est la grandeur de la perte de substance.

Reste la question des indications opératoires de la cranioplastie : simple opération de protection, elle ne doit être pratiquée que si le blessé souffre du contact de son cerveau avec sa cicatrice ou est obsédé par la crainte de complications résultant de ce contact.

Deux observations de section nerveuse complète, traitée par la suture, avec récupération fonctionnelle dans le domaine du nerf lésé. — *M. Hardouin* (de Rennes) publie ces deux observations qui sont extraites d'une série de 36 cas de sections complètes opérées par lui. D'autres blessés ont peut-être également bénéficié de l'intervention, mais il n'a pas pu suivre ses opérés un temps suffisant pour s'assurer du retour de leur fonction nerveuse.

Les caractéristiques de ces observations sont les suivantes :

L'opération a été pratiquée une fois quatre mois, l'autre fois quatre mois et vingt jours après la blessure.

Chez le premier blessé, le projectile avait lésé le nerf sciatique poplité interne sans provoquer sa section anatomique, mais en laissant au niveau de la blessure une cicatrice indurée, névrome volumineux que M. Hardouin crut devoir réséquer sur 3 cm. de longueur. Le second blessé, au contraire, avait une section complète du radial.

Dans les deux cas, l'avivement des deux bouts du nerf fut poussé aussi loin que possible, de façon à faire disparaître le tissu cicatriciel, et mettre en présence des tubes nerveux, puis la suture fut faite au catgut 00.

L'apparition des premiers mouvements de motilité volontaire a été constatée au bout de quatre mois environ dans le premier cas, et au bout de dix mois dans le second, et les mouvements, comme cela est de règle, ont reparu avant la récupération complète des fonctions électriques du nerf.

En présence de ces résultats, M. Hardouin se demande si, tout au moins en ce qui concerne les névromes traumatiques, il faut se borner, comme on l'a recommandé, à en faire la simple libération par dissection, ce qui ne met peut-être pas les éléments nerveux à l'abri de l'étouffement définitif par le tissu de sclérose, ou s'il n'est pas préférable de tenter une régénération franche par la résection suivie de suture en tissu nerveux sain.

Sur la septicité des éclats d'obus dans les blessures cicatrisées. — Les éclats d'obus qui restent dans l'épaisseur des tissus, lorsque les plaies qu'ils ont produites sont complètement cicatrisées et ne présentent plus de signes d'inflammation, sont-ils septiques ou ne le sont-ils pas ?

M. Prat a fait plusieurs interventions dans les conditions indiquées par le titre de sa communication et, pour 17 blessés, dont 2 ont, dans la même séance, subi deux interventions en des lieux différents, soit en somme pour 19 cas, il a fait cultiver les éclats d'obus extraits. Or, sur ces 19 cultures, 10 sont restées stériles, 9 ont été positives. Ces 9 cultures positives ont donné : un seul élément microbien, 2 fois; deux éléments microbiens, 5 fois; trois éléments microbiens, 2 fois.

Ces éléments étaient très variés : streptocoques et staphylocoques, diplocoques, tétragènes, bacilles mobiles prenant le Gram, longs filaments bactériens fusiformes; mais, en général, ils n'ont pas été identifiés.

Ajoutons qu'à la suite de ces interventions, M. Prat a toujours eu des réunions *per primam* sans suppuration, sauf dans 2 cas (où les cultures des éclats d'obus avaient été positives) : peut-être faut-il interpréter ces 2 cas comme un réveil du microbisme latent — car il faut éliminer à coup sûr toute infection opératoire.

En somme, de ce court exposé résulte que, dans plus de la moitié des cas, les projectiles qui restent inclus dans les tissus après cicatrisation des plaies qu'ils ont produites ne sont pas septiques, sont stériles ; que ceux qui se présentent dans des conditions contraires n'ont qu'une septicité très faible, et que ce faible degré d'infection n'empêche pas, dans la plupart des cas, la réunion par première intention, et sans drainage, des plaies faites pour les extraire.

Le travail de M. Prat prouve qu'on ne saurait tirer argument, pour l'extraction des éclats d'obus restés dans les tissus, une fois les blessures cicatrisées, de la septicité de ces éclats.

— ***M. Quénu*** approuve les conclusions formulées par ***M. Demoulin***, rapporteur du travail de M. Prat.

I. 80 cas de blessures de la voûte du crâne par projectiles de guerre dans une formation de l'avant, par ***M. Derache***, médecin-major de l'armée belge. — **II. 2 cas de plaies perforantes du crâne par petits éclats d'obus**, par ***M. Tissot*** (de Chambéry). — **III. Plaie pénétrante de la région pariéto-occipitale; abcès cérébral tardif décelé par l'examen ophtalmoscopique; opération; guérison; par *MM. Rottenstein et J. Raulin*.** — ***M. Mauclaire*** fait un rapport sur ces trois communications.

I. ***M. Derache*** classe ses 80 *cas de blessures du crâne* dans les cinq variétés suivantes : 1° *simples éraillures de l'os* (8 cas); 2° *fêlures de l'os* (8 cas); 3° *fractures franches* (42 cas), soit avec intégrité des méninges (19 cas), soit avec lésions des méninges (23 cas); 4° *large effondrement de la voûte* (19 cas); 5° *plaies bipolaires du crâne* (4 cas). Et voici la conduite qu'il adopte dans ces divers cas :

1° *Simples éraillures de l'os* (8 cas). — S'il n'y a aucun trouble fonctionnel, l'intervention immédiate n'est pas indiquée ; mais si cette éraillure est accompagnée de petites taches hémorragiques ecchymotiques du crâne, il faut intervenir, car, au-dessous de l'os, il y a parfois un hématome pouvant comprimer le cerveau.

2° *Fêlures de l'os* (8 cas). — Si minime soit-elle, la fêlure nécessite la trépanation; en effet, sous une simple fêlure, on peut trouver des esquilles multiples de la table interne, des éraillures méningées, des esquilles intra-cérébrales, des déchirures des sinus. La possibilité de toutes ces complications justifie donc la trépanation exploratrice.

3° *Fractures franches* (42 cas). — Il faut distinguer ici deux sous-variétés :

a) *Fractures franches avec intégrité des méninges* (19 cas). — Le chirurgien doit, dans ce cas, enlever le fragment osseux enfoncé et poursuivre les fêlures dans toutes leurs directions pour rechercher les esquilles de la lame vitrée. Si les méninges sont intactes, il ne faut les ouvrir que s'il y a des signes de compression cérébrale.

b) *Fractures franches avec déchirure des méninges.* — Chez les blessés rentrant dans cette classe, l'attrition de la substance cérébrale provoque de la somnolence, du coma, des paralysies. Il faut faire la « toilette du cerveau », c'est-à-dire rechercher et enlever toutes les esquilles souvent incluses à 3 ou 4 cm. de profondeur, enlever la bouillie cérébrale et les magmas sanguins. Ici, le drainage s'impose.

4° *Large effondrement de la voûte* (19 cas). — On conçoit facilement l'étendue et la multiplicité des lésions. Les blessés sont, le plus souvent, déjà dans le coma quand ils sont apportés à l'ambulance et la mort survient avant, pendant ou aussitôt après l'opération de nettoyage.

5° *Plaies bipolaires* (4 cas). — Ce sont des plaies en séton suivant un des diamètres du crâne. Le pronostic est très grave, il dépend évidemment des zones cérébrales traversées par le projectile.

Voici maintenant les résultats obtenus :

1° *Eraillures du crâne.* — *a*) 6 cas (3 par éclats d'obus, 3 par balle) ont été traités par l'expectation avec 6 guérisons persistant après plusieurs mois; *b*) 1 cas de suffusion sanguine intrascissuraire par éclat d'obus, traité par l'expectation, a été suivi de guérison apparente après un mois, puis d'accidents tardifs deux mois après sa sortie (vertiges, céphalées et migraine); *c*) 1 cas d'ecchymose diploïque légère, traité par la trépanation, a guéri.

2° *Fêlures du crâne.* — 8 cas, tous par éclats d'obus, de shrapnell ou grenades : 8 trépanations, 8 guérisons complètes.

3° *Fracture du crâne.* — a) *Fractures avec méninges intactes.* — 19 cas, 2 par balle de fusil, 17 par éclats d'obus, shrapnell ou grenades : 19 trépanations, 17 guérisons complètes, 2 décès parmi les blessés par éclat d'obus, la cause de la mort étant indépendante de la lésion cérébrale (infections graves par suite de blessures nombreuses et profondes provoquées par d'autres éclats. — b) *Fractures avec méninges ouvertes* : α) *Projectile n'ayant pas pénétré.* 11 cas, dont 1 par balle de fusil. 11 trépanations, 7 *guérisons* complètes, plus 1 guérison opératoire, le blessé ayant conservé de la parésie du membre inférieur droit; 3 décès : 1 par balle de fusil et 1 autre sont morts dans le coma initial; le 3e est mort neuf jours après, d'abcès des lobes frontaux. — β) *Projectile ayant pénétré.* 12 cas : 1 par chemise de balle de fusil extraite à l'opération, guérison complète; 11 cas par éclats d'obus, grenades ou shrapnell; parmi ceux-ci 4 guérisons opératoires ; 2 étaient atteints de balles de shrapnell, 2 d'éclats d'obus. On a des renseignements certains sur les deux premiers : 1 a repris son service d'officier; l'autre, hémiparétique, ne s'est plus amélioré depuis sa sortie, datant de trois mois. Des deux autres, l'un est encore en traitement et est atteint de triplégie ; le dernier est sorti guéri complètement, mais nous n'avons pas de renseignements sur l'évolution tardive. Les 7 décès se divisent comme suit :

2 dans le coma initial, moins de douze heures après leur entrée à l'hôpital ; 1 dont le projectile (balle de shrapnell) entré dans le lobe frontal gauche était venu s'arrêter au trou occipital, décès au bout de six jours par méningite de la base et de la partie supérieure du canal rachidien; 4 morts par abcès cérébral tardif (11, 20, 25 et 70 jours). Mortalité totale des fractures avec méninges ouvertes, 10 sur 23, soit 43,5 pour 100.

4° *Effondrement de la voûte.* — 19 cas, dont 5 par balles de fusil, 12 sont arrivés dans le coma et n'en sont pas sortis. Parmi eux, 4 sont morts avant d'être opérés, les autres de douze à quarante-huit heures après l'intervention; 4 autres sont morts d'abcès cérébral (11, 16, 23 et 28 jours après l'intervention); 2 avaient conservé leur éclat ; chez un 3e il avait été retiré.

3 guérisons : 2 opératoires (il n'y avait pas eu de pénétration de projectiles) ; les opérés ont conservé, à leur sortie de l'hôpital, des troubles paralytiques plus ou moins accusés. 1 guérison totale (l'éclat avait été retiré pendant l'opération).

Mortalité totale pour 19 cas : 16 décès, donc 84,2 pour 100. Mortalité opératoire pour 15 interventions : 12 décès, soit 80 pour 100.

5° *Plaies bipolaires.* — 3 cas par balle de fusil, 3 trépanations doubles, 2 guérisons complètes, 1 décès dans le coma initial après douze heures.

Personnellement, M. Mauclaire a observé et trépané 8 cas de plaies pénétrantes du crâne dans les quelques jours qui suivaient la blessure : il y a eu 5 décès chez des blessés ayant les méninges ouvertes.

D'autre part, M. Mauclaire a observé 62 cas de plaies pénétrantes du crâne dans les semaines qui suivirent la blessure et l'opération.

Parmi eux il note : 14 plaies pénétrantes frontales; 40 plaies pénétrantes pariéto-temporales; 8 plaies pénétrantes occipitales; 1 plaie pénétrante en séton transversale et bipariétale; 1 plaie pénétrante en séton antéro-postérieure; 1 plaie en séton oblique mastoïdo-pariétale.

Sur ces 62 cas de plaies du crâne observées tardivement, il a noté 3 méningites tardives avec décès et 1 abcès cérébral tardif superficiel avec guérison. Mais cette statistique a peu de valeur, les blessés ayant été peu suivis du fait des nécessités des évacuations. Néanmoins elle tend à montrer que le pronostic des trépanés n'est pas aussi sombre que l'ont prétendu certains chirurgiens.

II. — Dans sa note sur les *plaies perforantes du crâne par petits éclats d'obus*, ***M. Tissot*** rapporte deux cas intéressants.

Chez le premier blessé, il s'agissait d'une petite plaie, paraissant insignifiante, de la région occipitale. L'exploration cranienne, faite quatorze jours après la blessure, révéla l'existence d'une perforation cranienne avec une petite hernie cérébrale. Il y avait un petit abcès intracranien. Le malade a guéri. La radioscopie montra que l'éclat était allé se loger assez loin au-dessus du rocher.

Le deuxième blessé présentait une petite plaie insignifiante de la région frontale gauche sans symptômes cérébraux. Ici encore l'exploration révéla une perforation cranienne à l'emporte-pièce sans fracture de la table interne ni esquilles. Il y avait un abcès frontal. Le blessé guérit. La radioscopie montre l'éclat assez loin, près du sinus longitudinal supérieur, sous le frontal droit.

Il s'agit d'éclat d'obus animés d'une grande vitesse et pénétrant normalement à la surface du crâne qu'ils traversent en emporte-pièce, sans fissure ni esquilles de la table interne.

Ces deux faits justifient l'opinion de bien des chirurgiens qui conseillent l'exploration osseuse de toutes les plaies du cuir chevelu.

III. Enfin, ***MM. Rottenstein et Raulin*** communiquent un cas de *plaie pénétrante de la région pariéto-occipitale gauche*, trépané le jour même de la blessure (ablation d'esquilles, absence de projectile à la radiographie), qui, 74 jours après, fit un abcès cérébral lequel fut ouvert, drainé et suivi de guérison.

Les auteurs, à propos de ce cas, croient devoir appeler l'attention sur l'importance et la précocité des signes ophtalmoscopiques. Cette notion classique paraît être restée un peu dans l'ombre depuis la campagne. Leur malade n'eut d'examen ophtalmoscopique qu'un mois après le début de ses accidents et ne fut opéré qu'un mois après ce premier examen. Il est certain que cet examen du fond d'œil eût dû être pratiqué plus précocement et l'intervention eût été, elle aussi, plus précoce, basée sur ces symptômes oculaires.

Il paraît donc indiqué de pratiquer systématiquement l'examen du fond d'œil de tous les blessés du crâne, à chacune de leurs étapes successives, et d'intervenir aussitôt que se présenteront de façon indiscutable des signes d'œdème, de stase papillaire et gêne circulatoire des vaisseaux du fond de l'œil.

210 cas de plaies de l'abdomen observées en un laps de temps de quinze jours dans une ambulance chirurgicale automobile : résultats heureux des méthodes abstentionnistes. — ***M. Tuffier*** fait un rapport sur ce travail adressé à la Société par ***M. Chevassu.***

En matière de plaie de l'abdomen, M. Chevassu était interventionniste. Il est devenu ensuite abstentionniste par nécessité : débordé par le nombre des blessés graves qui lui étaient incessamment amenés, il dut courir au plus pressé : sauver les membres et abandonner, comme il le dit, « le cœur serré », les opérations abdominales, très longues à exécuter et

dont les résultats eussent été aléatoires. Or, examinant quelques jours après ces blessés de l'abdomen, il fut particulièrement satisfait de trouver des résultats heureux sur lesquels il ne comptait pas. Ce sont ces faits qu'en toute simplicité il communique à la Société et qui sont d'autant plus impressionnants qu'ils semblent venir à l'encontre des idées courantes.

Pour apprécier la valeur des résultats obtenus par M. Chevassu, il ne faut considérer que les seules plaies *intrapéritonéales*. Or, sur les 210 cas de sa statistique, on en compte 136 de cette catégorie avec 57 morts et 79 évacués, soit une mortalité de 41,91 pour 100. Sur ces 57 décès, 27 avaient été opérés, soit 45,36 pour 100 ; 28 n'ont pas été opérés, soit 47,36 pour 100; 3 ont été opérés tardivement, soit 5,26 pour 100.

Nous voilà loin des 100 pour 100 ou 92 pour 100 de mortalité dans les cas qui n'auraient pu être opérés par MM. Caudrelier ou Stern !

Sur les 79 évacués, 66 n'avaient subi aucune intervention, 13 avaient été opérés.

Les blessés non opérés ont été traités simplement par l'immobilisation et la diète absolues, la morphine et, en cas de shock prononcé, par les injections de sérum artificiel et d'huile camphrée.

Voyons les détails de cette statistique pour chacun des viscères lésés :

1° *Eviscérations*. — Elles ont donné une mortalité considérable : 16 décès sur 20 cas, soit une mortalité de 80 pour 100 (11 opérés avec 8 morts, soit 72 pour 100; 9 non opérés avec 8 morts, soit 88 pour 100). Les *éviscérations intestinales* avec plaie de l'intestin éviscéré ont donné 3 morts pour 3 opérés et 2 morts pour 2 non opérés; les éviscérations intestinales sans plaie de l'intestin éviscéré ont donné 2 guérisons pour 4 opérés et 1 mort dans un cas non opéré. Les *hernies épiploïques* ont donné 2 décès sur 3 cas opérés et 1 décès sur 2 cas non opérés. 1 cas de *hernie d'un fragment de foie et d'épiploon* a été suivi de mort 5 heures après l'opération. Enfin 4 blessés, atteints d'*éviscérations larges de l'intestin*, sont arrivés mourants et sont décédés au bout de quelques heures sans avoir été opérés.

2° Sur 10 cas de *plaies de l'estomac*, M. Chevassu n'en a opéré qu'un seul : il fut suivi de mort. Les 9 autres blessés n'ont pas été opérés et ont tous guéri.

3° 25 cas de *plaies du foie* ont été d'une bénignité remarquable : sur 20 blessés non opérés, 2 seulement ont succombé; par contre, sur 5 opérés, 4 sont morts.

4° Sur 14 *plaies du rein*, 12 n'ont pas été opérés et ont donné 9 guérisons et 3 morts; 2 ont été opérés avec 1 guérison et 1 mort.

5° 2 cas de *plaies de la vessie* ont donné 1 guérison après taille hypogastrique et 1 mort, sans intervention, le lendemain de l'admission.

6° La statistique ne comprend qu'un cas de *plaie de la rate*, suivi de mort au seizième jour, par abcès sous-phrénique, malgré l'opération.

7° Sur 7 *plaies du gros intestin*, 5 ont été opérés avec 2 morts ; les 2 autres ont guéri sans opération.

8° Enfin sur 40 cas de *plaies de l'intestin grêle*, 8 ont été opérés et ont donné 5 morts (mortalité 62,5 p. 100), 32 n'ont pas été opérés et n'ont donné que 6 morts (mortalité 18,75 pour 100).

Ce sont ces derniers faits surtout, tellement peu en rapport avec ce qu'ont vu la plupart des chirurgiens militaires, qui ont déterminé M. Chevassu à passer du rang d'abstentionniste par nécessité qu'il était d'abord à celui d'abstentionniste par raison qu'il dit être maintenant. M. Tuffier, toutefois, n'est pas convaincu, car, sur les 32 cas de plaies du grêle, guéris sans opération, il n'en retient comme absolument certains que 16, soit la moitié, qui ont donné 6 morts, donc une mortalité de 37,25 pour 100 ou 62,75 pour 100 de guérison. C'est là, à la vérité, un chiffre de guérison très élevé, très impressionnant, mais qui, à lui seul, ne suffit pas pour juger la partie entre interventionnistes et non-interventionnistes. Il peut, dans la guerre de mouvement, justifier la conduite du chirurgien à l'ambulance encombrée de blessés ou se trouvant dans des conditions matérielles qui ne permettent pas de tenter des laparotomies : il n'empêchera pas, surtout dans la guerre de position, le chirurgien bien outillé et bien secondé de conserver ses préférences à la laparotomie qui aggrave peu le pronostic toutes les fois que l'état du blessé, l'organisation matérielle et l'expérience de l'opérateur en permettent l'exécution.

Plaie en séton de la région sus-hyoïdienne avec lésion des deux nerfs hypoglosses; tentative de libération du nerf le plus atteint; amélioration partielle; — 2° Réparation des tendons fléchisseur et extenseur de l'annulaire à la suite d'une plaie par coup de feu; bon résultat fonctionnel. — Présentation de malades par ***M. Walther.***

Plaie de la face et de l'espace maxillo-pharyngé par éclat d'obus; opération restauratrice; bon résultat. — Présentation de malade par ***M. Morestin.***

Cranioplastie par greffe cartilagineuse. — Présentation de malade par ***M. L. Bazy.***

ACADÉMIE DE MÉDECINE

21 Mars 1916.

Décès de MM. Gilbert Ballet et Léon Labbé. — ***M. Ch. Monod***, président, aussitôt après la lecture du procès-verbal de la dernière séance et le dépouillement de la correspondance, prononce l'éloge de M. Gilbert Ballet dont il retrace la carrière.

M. Monod annonce ensuite à l'Académie la mort, survenue le matin même, de M. Léon Labbé, membre titulaire pour la section de chirurgie.

Suivant l'usage, M. Labbé ayant été président de l'Académie, la séance a été levée en signe de deuil.

G. V.

ANALYSES

CHIRURGIE

L. Bérard et A Lumière (Lyon). *Etudes sur le tétanos* (*Lyon chirurgical*, t. XII, n° 4, 1915, Octobre, pp. 404-425).

I. — Bérard et Lumière, chargés d'un service spécial d'isolement pour tétaniques, dans lequel ils ont pu suivre jusqu'ici, dans plus de 40 cas, l'évolution de l'infection, ont noté 4 cas de *tétanos tardif*, apparu au bout de plusieurs mois chez des blessés dont l'un avait cependant reçu une injection de sérum spécifique immédiatement après sa blessure. Sur ces 4 cas, 3 ont évolué d'une façon suraiguë et se sont terminés par la mort; le quatrième a affecté une forme atténuée et s'est terminé par la guérison (c'est le blessé qui avait reçu une injection prophylactique immédiatement après la blessure).

L'étude des conditions dans lesquelles le tétanos s'est développé — dans un cas malgré le traitement préventif — n'est pas facile. Bérard et Lumière pensent qu'il s'agit, en pareil cas, d'*infections secondaires* à l'occasion d'interventions chirurgicales tardives. Les anciennes plaies anfractueuses, cicatrisées ou non, peuvent, en effet, renfermer des débris vestimentaires, de la terre ou des corps étrangers souillés de spores de tétanos à l'état de vie latente, enrobées dans une gangue qui les isole momentanément ou enkystées dans une coque de bourgeons charnus : qu'une exploration, un pansement, un acte chirurgical quelconque libèrent ces spores et ainsi s'ensemencent les tissus voisins. Effectivement, c'est à la suite d'une intervention chirurgicale secondaire (pratiquée respectivement deux mois, deux mois et huit jours, deux mois et vingt jours, trois mois après la blessure) que les 4 blessés de Bérard et Lumière ont présenté leur infection tétanique à laquelle 3 d'entre eux ont succombé. A noter qu'il faut résolument rejeter ici l'hypothèse d'une infection réalisée par les mains ou les instruments septiques du chirurgien, car ces cas de tétanos sont tous survenus isolément dans des formations où l'on n'avait pas observé d'autres cas de tétanos.

Devant de tels faits, une conclusion s'impose, disent Bérard et Lumière : c'est d'administrer, même chez les sujets qui ont reçu, peu après la blessure, les deux injections réglementaires, une nouvelle dose de sérum antitétanique toutes les fois qu'une intervention chirurgicale doit être entreprise qui peut provoquer la libération des produits septiques latents dans des plaies suspectes. Depuis qu'ils appliquent cette règle, Bérard et Lumière n'ont plus constaté d'infections tétaniques tardives.

On pourrait objecter à cette pratique la possibilité de déchaîner des troubles anaphylactiques à la suite d'une administration d'antitoxine, l'organisme y ayant été préparé par une ou plusieurs injections antérieures; mais cette crainte, pour légitime qu'elle soit, ne doit constituer qu'une éventualité extrêmement rare.

II. — Dans un deuxième chapitre, Bérard et Lumière étudient l'*évolution clinique du tétanos tardif survenant après l'injection préventive de sérum*. Le début est insidieux. Les symptômes, peu nets, consistent en contractures permanentes lentement progressives, peu appréciables d'abord, puis s'accentuant peu à peu. Ces contractures permanentes peuvent être localisées au membre lésé, comme dans les tétanos partiels. En général, on observe du trismus qui reste incomplet et peu marqué pendant plusieurs jours ou plusieurs semaines; de même, la raideur de la nuque, qui est fréquente, se maintient à un faible degré. Les autres symptômes, exagération des réflexes, trépidation épileptoïde, sueurs profuses, existent également, mais, en quelque sorte, atténués. Il n'y a pas d'hyperthermie. Un signe à peu près constant dans cette forme de l'infection, et dont l'importance pronostique est grande, est la contracture permanente progressive des muscles abdominaux. Ordinairement il n'y a pas de crises spasmodiques ou elles sont très atténuées et n'apparaissent que longtemps après le début de l'infection.

En somme, si l'on s'en rapportait aux descriptions classiques des formes de tétanos, on croirait avoir affaire à des cas bénins, devant se terminer par la guérison. Mais, contrairement à cette hypothèse, on assiste souvent à une aggravation lente de tous les symptômes, qui s'accentuent progressivement et aboutissent, en une ou plusieurs semaines, à la contracture des muscles respiratoires et à l'asphyxie.

Ces cas doivent donc être traités énergiquement : il faut injecter de hautes doses de sérum antitétanique dès l'apparition des premiers accidents. Des deux derniers cas ainsi traités par les auteurs, l'un est guéri, l'autre est en voie d'amélioration.

III. — Le dernier chapitre de ce mémoire, signé par Lumière, a trait à l'*emploi du persulfate de soude dans le traitement du tétanos*.

On connaît l'action destructive des oxydants, et particulièrement des sulfates alcalins, sur la toxine tétanique. Après des essais concluants ayant porté sur plusieurs centaines d'animaux, les injections de persulfate de soude ont été transportées dans la thérapeutique humaine et les résultats obtenus jusqu'ici sont des plus impressionnants : sur 33 tétaniques auxquels il a appliqué cette médication, Lumière compte 16 guérisons, 13 morts causées par le tétanos et 4 morts survenues par affections intercurrentes alors que la guérison de l'infection tétanique était en bonne voie. Ce sont là résultats qui ne sont dépassés par aucun autre mode de traitement.

Le traitement consiste à injecter dans une veine, une ou deux fois par jour, suivant la gravité de l'infection, 20 cm³ d'une solution de persulfate de soude pur et neutre à 5 pour 100; ces injections peuvent être continuées pendant huit ou quinze jours, en réglant leur fréquence sur la marche des symptômes spasmodiques : elles sont espacées lorsque les crises cessent et continuées, au contraire, lorsque les convulsions persistent.

Aussitôt après l'administration du médicament, les crises spasmodiques sont supprimées ou, du moins, très fortement atténuées et l'évolution de l'intoxication se poursuit sans cris, sans convulsions, dans le calme. Les contractures permanentes, par contre, ne semblent pas influencées d'une façon appréciable par la médication : le trismus, les contractures des muscles abdominaux, la raideur de la nuque persistent après les injections.

Dans le même numéro du *Lyon chirurgical* (p. 426 et 429), ***Valette*** et ***Leriche*** publient deux autres cas de tétanos tardif.

Le cas de Valette concerne un blessé de la poitrine, qui, piqué au sérum antitétanique le jour de sa blessure, présenta, exactement trente-sept jours plus tard, à l'occasion de la mobilisation de l'épaule droite ankylosée à la suite d'un pansement compressif, une atteinte de tétanos retardé; il succomba au cinquième jour. Il est probable que les mouvements de localisation ont tiraillé la plaie thoracique en voie de cicatrisation presque complète et mis en circulation quelques bacilles de Nicolaïer jusque-là retenus et enkystés.

Dans le cas de Leriche, le tétanos apparut soixante-deux jours après la blessure (fracture du bras par coup de feu), *sans cause occasionnelle*, chez un blessé qui avait reçu deux injections préalables de 10 cm³ chacune de sérum. Il évolua du reste avec une symptomatologie atténuée, resta longtemps unilatéral et se termina par la guérison.

L'AUTOPLASTIE VEINEUSE
DE L'URÈTRE TRAUMATISÉ

Par le professeur F. LEGUEU
Chef du Centre urologique du Gouvernement militaire de Paris.

Depuis le jour où Tanton[1], en 1909, proposait ici même la transplantation veineuse pour l'autoplastie de l'urètre, il ne semble point que les observations publiées soient à l'avantage de la méthode.

Malgré que l'expérimentation ait montré à Tanton, à Villard, à Tavernier et Perrin que la greffe veineuse peut prendre, conserver son calibre et changer son endothélium en un épithélium pavimenteux stratifié, les observations constituent presque toutes des échecs immédiats ou éloignés : échec des opérations de Tanton, présentées par moi à la Société de Chirurgie, de celles de Bazy et de Marion, communiquées dans la même séance[2]; échec de l'observation de Gayet, communiquée à la Société de Chirurgie de Lyon, le 26 Janvier 1911. Dans tous ces cas, il y eut désunion partielle ou totale, élimination de la greffe, persistance d'une fistule et retour du rétrécissement.

Aussi bien, Leriche[3] pouvait-il, en 1911, tirer d'un article intitulé : « *L'urétroplastie par greffe veineuse doit-elle être conservée?* » cette conclusion : « Il n'y a pas, actuellement, un seul fait chirurgical montrant de façon absolument probante la réussite d'une greffe veineuse dans les conditions précitées. » Et il ajoute plus loin : « Si bien qu'en définitive, il n'y a, à proprement parler, pour le moment, *aucune indication réelle à l'autoplastie veineuse de l'urètre.* »

Je viens de revoir récemment un soldat auquel j'ai pratiqué, il y a actuellement trois ans, — c'était avant la guerre, en 1913 — une autoplastie veineuse pour rétrécissement traumatique : le résultat a été excellent immédiatement, il se maintient excellent aujourd'hui, si excellent que le blessé d'autrefois a été pris pour le service militaire, et c'est moi qui ai essayé de le faire réformer. Ce résultat, qui constitue le premier succès positif, et vérifié à date éloignée d'une autoplastie veineuse, mérite d'être vulgarisé à un moment où la multiplicité des plaies de l'urètre oblige les chirurgiens à utiliser toutes les armes possibles pour combattre des difformités souvent très compliquées.

Voici cette observation :

Cl... (Hubert), 20 ans, est apporté, le 30 Août 1912, à la Clinique de Necker pour une rupture de l'urètre.

L'accident s'est produit dans les conditions que voici : étant à bicyclette, il est renversé par un taxi-auto dont les roues lui passent sur le corps.

A partir de ce moment, il ne sait plus ce qui est arrivé; il sait seulement qu'il ne peut se relever ni marcher. On le transporte chez un pharmacien, et comme là on constate du sang sur sa chemise, on l'envoie à Necker.

Il reste en rétention complète jusqu'au lendemain matin, où M. Chevassu constate une rupture de l'urètre par fracture du bassin.

Au périnée il y a une grosse masse fluctuante, tendue, le périnée est ecchymotique : en outre, il y a une douleur vive au toucher rectal sur la branche ischio-pubienne gauche.

L'opération est pratiquée séance tenante (31 Août 1912). Sous chloroforme, on incise le périnée : évacuation d'un hématome abondant, découverte de l'urètre, qui est déchiré sur les quatre cinquièmes de sa circonférence, à la partie profonde du périnée.

Reconstitution de cet urètre par urétrorraphie faite avec une sonde à demeure.

Suture partielle du périnée.

A la suite de l'opération, le résultat fut défectueux : il n'y eut pas de réunion de l'urètre; il se constitua au périnée une fistule, autour de laquelle se constitua une périurétrite scléreuse.

Bientôt le cathétérisme fut impossible d'avant en arrière.

Et lorsque je vis le malade pour la première fois, à la fin de Décembre, je compris qu'il était nécessaire de tout recommencer : je me proposai alors d'utiliser la méthode périnéale en deux temps, telle je l'ai proposée avec M. Guyon, c'est-à-dire de faire d'abord une double urétrostomie périnéale après résection de toutes les masses indurées, et ensuite de procéder, beaucoup plus tard, à une autoplastie définitive.

Le 6 Décembre 1912, je fais pratiquer l'*urétrostomie périnéale* par mon chef de clinique, M. Papin.

Sous chloroforme, l'opération est conduite de la façon suivante :

1° Ouverture de l'extrémité postérieure du bout antérieur.

Pour cela on introduit une bougie n° 18 dans l'urètre, et sur la bougie que l'on sent au travers des tissus du périnée, on ouvre au périnée en avant de la région traumatisée le bout antérieur de l'urètre qu'on fixe à la peau par trois points de catgut.

2° Urétrostomie de l'urètre postérieur. On fait une incision circulaire autour de l'orifice de la fistule et on libère ainsi la partie antérieure du bout postérieur de l'urètre. On excise le rétrécissement cicatriciel qui existe à ce niveau et on fixe à la peau, par trois points de catgut, cet orifice antérieur de l'urètre postérieur.

Le 6 Janvier, ne trouvant pas encore suffisamment bien constituée la *stomie* périnéale, je complète moi-même la première opération. J'agrandis l'orifice antérieur en suturant plus exactement la muqueuse à la peau : l'orifice postérieur est également amélioré par l'étalement de la muqueuse.

Ultérieurement ces orifices sont étroitement surveillés, attentivement dilatés par le passage répété de bougies.

Je m'aperçois ainsi que les orifices se présentent dans de très bonnes conditions, n'ont aucune tendance à se refermer ni même à se rétrécir.

Dès lors, le malade est prêt pour l'autoplastie définitive. Celle-ci est pratiquée le 2 Juin 1913 et de la façon suivante :

Autoplastie veineuse. — Le malade est endormi au chloroforme.

Découverte de la saphène externe au triangle de Scarpa sur une longueur de 15 cm. Ligature aux extrémités du tronçon ainsi libéré et section en deçà des ligatures.

Une sonde béquille n° 20 est introduite dans la lumière de la veine que l'on vient d'isoler : deux ligatures à la soie fine maintiennent le tronçon veineux très étalé autour de la sonde.

Ensuite, à l'aide d'un trocart d'assez gros calibre, je creuse un canal sous la peau du périnée d'avant en arrière en pénétrant dans l'orifice antérieur de l'urètre; je ressors en arrière au contact et immédiatement au-devant de l'orifice postérieur.

Dans ce canal ainsi constitué, je glisse la sonde et son transplant veineux; je retire la sonde et régularise la partie de la veine qui dépasse le néo-canal ainsi formé.

Les orifices antérieurs et postérieurs du segment veineux sont adaptés soigneusement aux deux orifices cutanés, au contact, je le répète, des orifices muqueux dans lesquels ils sont presque inclus.

Comme il n'y a pas eu de dérivation urétrale hypogastrique, je glisse dans la vessie, *par l'urètre postérieur*, une sonde à demeure.

Pansement.

Le 14 Juin, ablation des fils de la plaie crurale; réunion par première intention.

Je retire la sonde périnéale, et le malade va uriner par le périnée pendant quelques jours.

Pendant six jours je laisse le malade au repos : le 18, je passe encore le n° 10.

La bougie passe bien, il n'y a eu aucune inflammation périnéale; aucune élimination n'a été constatée, il est donc certain que le transplant a pris et que c'est à son travers que la bougie passe. Les urines passent à la fois par la verge et par la fistule.

Je continue les jours suivants la dilatation très régulièrement en montant très prudemment d'un numéro chaque fois : la dilatation s'effectue régulièrement.

A partir de maintenant, comme il est certain que le résultat est acquis, je puis compléter le résultat thérapeutique par l'avivement des deux fistules que présente le malade : cette opération complémentaire est faite à la fin de Juillet.

Quelques jours après le malade quitte l'hôpital : on passe dans son canal le Béniqué 45 très facilement, sans ressaut, le périnée est souple, sans induration, il ne persiste qu'une toute petite fistulette qui laisse passer quelques gouttes d'urine au cours de la miction dans le segment antérieur du transplant.

Un an après, le 13 Juin 1914, voici quel était le résultat chez ce malade.

Le périnée est parfaitement souple.

D'emblée je passe le Béniqué 44 avec un seul ressaut au périnée; mais les autres instruments passent sans ressaut, le 46 et le 48.

Il persiste encore une fistulette de la dimension d'*une aiguille* presque invisible à gauche, elle laisse passer au cours de la miction trois ou quatre gouttes d'urine.

Je fais au galvano-cautère la cautérisation de cette petite fistule.

La guerre survient et je perds le malade de vue.

Je le retrouve en Mars 1915, il a été pris par le service militaire et c'est légitime, car il est de taille à faire au moins un bon auxiliaire.

Mais pour sa fistulette qui persiste encore, il a été envoyé dans un service où on veut lui faire une opération. Il refuse de la subir sans mon autorisation et il vient me demander mon avis.

Le résultat s'est maintenu *vingt mois après l'opération* aussi favorable : l'urètre est parfait comme calibre, et reçoit du premier coup les Béniqués 44, 46 et 48; il n'a donc aucune tendance à la rétraction, et c'est là un point qui mérite d'être souligné.

Le résultat est excellent en ce qui concerne l'autoplastie veineuse, il est un des meilleurs que j'ai vus avec toutes les autoplasties cutanées, dermo-épidermique ou muqueuse dont j'ai l'expérience. La fistule que le blessé conserve encore n'a rien à voir avec le mode d'autoplastie, elle est la fistule de toutes les plasties urétrales, et encore est-elle ici tout particulièrement insignifiante. Nous avons aujourd'hui d'ailleurs, avec ce nouveau procédé de Nové-Josserand, le moyen de l'éviter, et sans la guerre je l'aurais peut-être tarie. Mais, je le répète, telle qu'elle est, elle ne change pas ce résultat que ce transplant veineux a pris, a subi la dilatation, et que deux ans après il conserve un bon calibre : il s'est donc épidermisé, s'est adapté aux nouvelles fonctions et confirme ainsi des données expérimentales qui n'avaient pas encore été réalisées chez l'homme.

Quelles furent ici les conditions du succès?

D'abord, il y eut *tunnellisation* au milieu des parties molles; et c'est dans le lit ainsi creusé sous la peau que fut glissé le segment veineux. L'autre manière d'autoplastie qui consiste à inciser la peau pour créer à découvert un lit au greffon, pour le recouvrir après coup en totalité ou en partie, ne peut donner ou ne donnera jamais de bons résultats.

Ensuite il y eut ici *dérivation* des urines, mais dérivation par le périnée et par l'orifice de l'urétrostomie. Ainsi, la bougie conductrice fut retirée de la cavité veineuse et celle-ci fut abandonnée libre dans son tunnel sous-cutané.

Enfin cette transplantation veineuse ne fut tentée qu'après une *urétrostomie périnéale de longue date*, et ce facteur ne fut pas sans importance. Une fois les deux bouts de l'urètre adossés à la peau par une adaptation exacte de la muqueuse à la peau, toutes les conditions de stagnation d'urines, d'infiltration et d'infection sont évitées. C'était la raison qui guidait mon maître Guyon à proposer en 1906 cette méthode dont j'ai à plusieurs reprises vanté les avantages[1], et qui m'a depuis lors donné d'excellents résultats. Mais pour qu'elle donne ces excellents résultats, il faut qu'elle soit exécutée dans toute son intégrité; il

1. TANTON. — « La transplantation veineuse pour l'autoplastie de l'urètre ». *La Presse Médicale*, 27 Janvier 1909.
2. BAZY et MARION. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, t. XXXVI, 1910, p. 507-508.
3. LERICHE. — *Lyon chirurgical*, 1er Décembre 1911.

1. F. LEGUEU. — « De la réparation en deux temps des pertes de substances traumatiques ou opératoires de l'urètre périnéal ». *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, t. XXXII, 1906, p. 816.
C'est cette méthode qui est développée dans le travail de Pasteau et Isolin. « La réfection de l'urètre périnéal ». *Ann. des mal. des org. gén. urin.*, 1906, t. II, p. 1601, 1697, 1768 et 1850.

faut que les orifices urétraux soient en continuité *parfaite* avec la peau, et tant qu'ils ne le sont pas, il ne faut pas tenter l'autoplastie. Il est parfois nécessaire d'y revenir à plusieurs reprises pour compléter et perfectionner le résultat primitif, imparfait. Il faut parfois trois ou quatre petites opérations complémentaires pour arriver à ce résultat.

Je mets parfois six mois, quelquefois plus, à parfaire le résultat primitif de cette *stomie*.

Et quand il est bien obtenu, les conditions de l'autoplastie sont réalisées : à partir de ce moment on peut la tenter avec la peau ou avec autre chose, elle prendra.

Avant, il serait trop tôt, il y aura encore de l'infection, de l'infiltration, et par conséquent de la désunion.

Or, il me semble que dans bien des observations, la hâte avec laquelle on fait l'autoplastie se concilie mal avec les conditions que je juge nécessaires à la préparation. Il y a dans ces observations une cause d'échec, de même que je trouve dans la longue préparation que j'ai faite chez mon malade la raison d'un succès qui se maintient après deux années.

Ainsi donc, la greffe veineuse de l'urètre est possible chez l'homme, elle prend rang à côté des meilleurs autoplasties de l'urètre sans exiger par ailleurs des difficultés de technique particulières. Sans préjuger de la place qu'elle prendra plus tard, et dont une seule observation ne me permet pas d'envisager la portée, il m'est apparu nécessaire, au point critique où en était la question, d'apporter à l'acquis à la transplantation veineuse l'observation fondamentale qui précède avec les précisions qu'elle comporte.

DERMATOSES DÉVELOPPÉES
AUTOUR DES PLAIES DE GUERRE ET TRAJETS FISTULEUX

Par **A. DESAUX**
Aide-major de 2e classe, interne des Hôpitaux de Paris.

Les cas de dermatoses développées autour des plaies de guerre deviennent extrêmement fréquents. Ils ont attiré l'attention, à Marseille, de M. le professeur Perrin (Réunion médico-chirurgicale des médecins de la XVe région), à Paris, de notre maître M. le Dr Brocq (*Bulletin médical* du 22 Janvier 1916), de M. le Dr Sabouraud (*La Presse Médicale* du 16 Février 1916) et de M. le Dr Butte (*Société médicale des Hôpitaux*, 4 Février 1916).

Dès le mois de Décembre 1915, profitant de notre séjour à Paris, nous avons entrepris, sur les conseils de notre honoré maître M. le Dr Brocq et avec son aide, l'étude clinique pathogénique et thérapeutique de ces lésions cutanées. Nous remercions M. le Dr Sabouraud qui nous a reçu dans son laboratoire et a guidé nos recherches bactériologiques.

Bien que notre travail demande de nouveaux efforts, il nous paraît intéressant de donner dès aujourd'hui une description clinique des affections cutanées que nous avons pu observer autour des plaies de guerre et des trajets fistuleux, et de publier quelques conclusions pathogéniques et thérapeutiques.

***

Ces dermatoses se classent en deux catégories :

1° Les unes, les plus intéressantes, sont d'origine microbienne et constituent des accidents purement locaux. Ce sont des *dermo-épidermites*, provoquées par les microbes de la plaie, agents pathogènes qui se développent sur des téguments traumatisés par les antiseptiques ;

2° Les autres représentent une localisation au *locus minoris resistentiæ*, créé par la blessure et le plus souvent l'abus des antiseptiques, d'une affection cutanée générale, eczéma, parakératose psoriasiforme, psoriasis, parapsoriasis, etc. Ce sont des *manifestations locales de réactions cutanées générales* chez des sujets antérieurement prédisposés. Assez souvent ces deux types morbides s'associent.

I. — Dermo-épidermite traumatique, puis microbienne.

La plaie siège dans la majorité des cas sur un membre. Le projectile qui l'a produite a brisé l'os et le foyer de la fracture a suppuré. Lorsque les lésions cutanées font leur apparition (trois, cinq et même dix mois après la blessure), cette plaie ancienne est devenue l'orifice d'un trajet fistuleux qui conduit sur un os infecté. Elle laisse échapper du pus jaunâtre contenant en abondance des streptocoques. Elle est entourée par un anneau de *cicatrice* dont l'épiderme est mince,

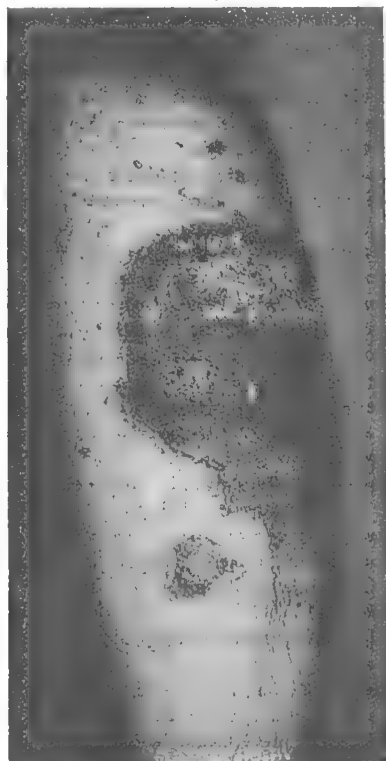


Figure 1.
Dermo-épidermite traumatique, puis microbienne.
Plaque principale et lésions secondaires.
(Cliché Chaler. Collection du Dr Sottas.
Service du Dr Brocq.)

lisse, et le derme rougeâtre, violacé, mal irrigué, peu sensible, souvent adhérent aux plans profonds. C'est là un tissu facilement « traumatisable ».

La peau du membre qui s'étend autour de la plaie et de la cicatrice est elle-même en état de moindre résistance. Tantôt comme la totalité des téguments du malade, elle est xérodermique ou très sensible aux irritations d'ordre externe ou interne, tantôt sa faible vitalité résulte du traumatisme local dû au projectile : la vascularisation est mauvaise, la peau se cyanose facilement et se refroidit ; les nerfs ont été blessés et la sensibilité cutanée a disparu ; le cal osseux est difforme et comprime les tissus voisins ; les muscles ont été broyés et le noyau fibreux rétractile qui les remplace adhère aux téguments qu'il déprime ; enfin, au cours du traitement, des radiographies parfois nombreuses ont été faites, et il est permis de craindre une action nuisible des rayons X sur la peau et ses vaisseaux.

Période traumatique. — La plaie, la cicatrice en anneau qui l'entoure, et les téguments voisins *sont traumatisés* par les antiseptiques les plus variés, eau oxygénée, permanganate de potasse, eau de Labarraque, oxycyanure de mercure, etc., et surtout la teinture d'iode dont on fait des applications fréquentes, parfois quotidiennes, pendant des semaines et des mois.

La plaie et son pourtour cicatriciel deviennent prurigineux ; il semble que ce prurit, constituant une manière d'avertissement, précède de quelques jours les lésions cutanées. L'épiderme de la cicatrice blanchit, se soulève, se déchire, et ses lambeaux sont arrachés avec les compresses qui les recouvrent et auxquelles ils adhèrent. Dépourvu de ce revêtement épidermique, la cicatrice apparaît enflammée, rouge, suintante : à sa surface perlent des gouttes abondantes de sérosité. Sur elle continue de s'écouler et de stagner le pus fistuleux, chargé de streptocoques.

Période infectieuse. — Comme tendent à le prouver nos recherches bactériologiques, le streptocoque infecte primitivement la cicatrice traumatisée. Rapide est l'infection. Dès ce moment, la dermo-épidermite, malgré la suppression des antiseptiques, malgré la disparition possible de la fistule et de son écoulement, évolue et s'étend en tache d'huile, gagne les téguments voisins. Streptococcique, elle sera, à la façon de l'impétigo une « lésion de surface ».

Constituée, la plaque de dermo-épidermite est prurigineuse (le prurit est surtout marqué à sa périphérie). Ordinairement centrée par l'orifice fistuleux, elle a une forme arrondie ou ovalaire, un diamètre qui peut atteindre 10, 15, voire même 25 cm., des bords irrégulièrement dessinés, le plus souvent festonnés et toujours très nettement bornés par une collerette épidermique.

La collerette épidermique, large de 1 à 2 mm., d'abord humide et molle, devient plus tard sèche, blanche, transparente. Son bord interne est déchiqueté, décollé des tissus sous-jacents ; son bord externe se continue insensiblement avec l'épiderme périphérique.

L'aspect de la plaque elle-même varie suivant son ancienneté et la région examinée. Les lésions de la région centrale semblent en voie de régression ; la zone périphérique, située dans le voisinage de la collerette, est une véritable *zone d'extension* où l'inflammation est maxima.

Jeune, la plaque est recouverte par des croûtes épaisses, jaunâtres, mélicériques, molles, souvent mal odorantes, sous lesquelles s'étalent des nappes de pus. Après nettoyage, elle apparaît très inflammée, très rouge, très suintante. Le derme est infiltré de sérosité et, dans quelques cas, les ganglions correspondant à la région sont douloureux et augmentés de volume. C'est là le tableau de l'impétigo.

A un 2e stade, la plaque est vernissée. Sur elle s'étend une très mince membrane épidermique, brillante, transparente, rompue en certains points. Par ces déchirures, s'échappe une sérosité abondante jaunâtre ; le derme qu'on aperçoit est œdématié, rouge, parsemé de taches purpuriques ou de petites dépressions arrondies en entonnoir, à contenu purulent.

Ancienne, la plaque, imitation fort grossière de la parakératose psoriasiforme, disparaît sous les squames, qui, séparées les unes des autres par de minces interstices, mesurent 1 à 2 cm., sont blanchâtres, sèches, transparentes, peu adhérentes. Au-dessous de ce revêtement squameux on retrouve, comme au 2e stade, la membrane épidermique, et le derme infiltré, rouge jaunâtre. C'est dans une telle plaque que l'existence de la *zone d'extension périphérique* est surtout nette ; les squames y sont plus fines, plus molles, plus adhérentes ; la rougeur et l'œdème dermique y sont plus marqués ; un léger traumatisme y cause rapidement un suintement séreux abondant.

Lésions cutanées secondaires. — Autour de cette plaque principale, séparées d'elle par des espaces de peau saine, apparaissent, dans certains cas vers le quinzième jour, souvent beaucoup plus tard, d'autres lésions cutanées, d'ordre infectieux, qui, disséminées, peuvent intéresser toute l'étendue d'un membre.

Elles évoluent en plusieurs phases : d'abord petites macules, arrondies ou ovalaires, rouge vif, elles s'élèvent, deviennent des papules dont

l'épiderme blanchit ou se soulève. La phlyctène est constituée : plate, recouverte par un toit épidermique plissé et trop large, elle s'étale, entourée par une auréole rouge. Elle contient, non pas du pus, mais de la sérosité purulente. Le derme n'est pas creusé, les couches superficielles de l'épiderme sont simplement décollées. A côté de ces véritables éléments d'impétigo, on aperçoit des folliculites, acuminées, nettement purulentes, centrées par des poils, et dont le plancher dermique est déprimé en cupule. Ces deux lésions cutanées différentes, l'une superficielle, l'autre profonde, ont une évolution identique : rupture de l'élément, élimination de la sérosité purulente ou du pus; la surface dermique, mise ainsi à découvert, est entourée par une collerette, offre les aspects cliniques successifs décrits plus haut à propos de la plaque principale, et, comme elle, s'étend en tache d'huile.

Examen bactériologique. — L'examen bactériologique de la dermo-épidermite est d'une technique délicate. Les ensemencements ont été faits sur gélose (glucosée et lactosée à l'urée) *de Noiré*; pour la recherche du streptocoque, nous avons employé le procédé de culture « sur bouillon-ascite en pipette » de *Sabouraud*.

Le pus de la fistule contient presque à l'état de pureté et en abondance le streptocoque. Exceptionnellement ce microbe est associé au staphylocoque.

Au niveau d'une dermo-épidermite jeune, le *streptocoque* existait seul. D'une manière *constante*, une bonne technique le décèle dans la sérosité, obtenue par un grattage du derme sous la collerette; et cela, quel que soit l'âge de la lésion, et après cicatrisation de l'orifice fistuleux infectant. *Le staphylocoque doré* est très abondant dans cette sérosité et dans les squames.

Il existe, associé au streptocoque, dans les phlyctènes séro-purulentes d'apparition secondaire, véritables éléments d'impétigo, et, à l'état de pureté, dans les folliculites. Les plaques qui succèdent à ces phlyctènes ou à ces folliculites présentent, bien entendu, la même variation dans la flore microbienne.

Nous avons quelquefois rencontré dans le pus fistuleux, dans la sérosité et les squames de la plaque principale, dans le pus des lésions secondaires, *des bacilles* dont nous avons isolé et étudié deux espèces. Ces bacilles, dont la présence est loin d'être constante, semblent vivre en saprophytes sur la plaque antérieurement infectée.

Enfin des ensemencements, faits avec les débris de l'épiderme sain gratté à 10 ou 20 cm. de la dermo-épidermite, ont montré *uniquement* l'existence en ces points du *coccus polymorphe* de Cedercreutz.

En résumé. — Comme nous le disions au début de cet article, on peut conclure que :

1° Sous l'*action des antiseptiques*, la cicatrice, peu résistante, qui entoure l'orifice de la fistule osseuse, perd son épiderme;

2° La surface dermique, mise ainsi à nu, rouge et suintante, bon milieu de culture, est *infectée primitivement* et rapidement par le *streptocoque* du pus fistuleux. La dermo-épidermite streptococcique a dès lors une existence indépendante, et revêt les caractères « *de lésion en surface* » à extension périphérique, comparables à ceux de l'impétigo;

3° A l'exemple de l'impétigo, *secondairement* la dermo-épidermite streptococcique est infectée par le *staphylocoque doré*, trouvé exceptionnellement dans le pus de la fistule;

4° Autour de la plaque principale de dermo-épidermite apparaissent secondairement, en peau saine, des lésions *streptococciques* (phlyctènes séro-purulentes) ou *staphylococciques* (folliculites) dont l'évolution aboutit à la formation de plaques secondaires, cliniquement semblables à la plaque principale.

Traitement préventif. — On surveillera l'usage des antiseptiques, en particulier celui de la teinture d'iode et on le supprimera dès que le blessé accusera du prurit. On préservera la cicatrice, entourant l'orifice fistuleux, de l'action des antiseptiques employés pour toucher et laver la fistule. A la fin du pansement on l'enduira, ainsi que les téguments voisins, de pâte à l'oxyde de zinc :

Oxyde de zinc	6 gr.
Lanoline	6 gr.
Vaseline	8 gr.

Traitement curatif de la dermo-épidermite. — 1° On amènera la chute des squames, recouvrant la plaque au moyen de pansements quotidiens faits avec des compresses imbibées d'eau d'Alibour diluée au 1/10 (voir formule donnée par M. le Dr Sabouraud dans *La Presse Médicale*).

2° Lorsque la plaque est débarrassée de ces squames, on arrachera les derniers vestiges de la collerette épidermique et on badigeonnera toute la lésion, en *insistant sur la zone périphérique d'extension*, avec un tampon d'ouate trempé dans une solution de nitrate d'argent au 1/100, puis on appliquera l'onguent de Credé ou une pommade au collargol au 1/10. On renouvellera ce pansement en augmentant peu à peu le titre de la solution de nitrate d'argent (1/50-1/20).

Bien entendu, on traitera chirurgicalement, en même temps, la fistule, source de l'infection.

3° Au bout de quelques jours, la plaque de dermo-épidermite est encore infiltrée, rouge, luisante, suintante, eczématisée. Elle *est désinfectée*; on essaiera, dès lors, de la sécher. On l'enduira chaque jour de la pommade :

Goudron de houille brut et lavé	1 gr.
Ichtyol	2 gr.
Oxyde de zinc	6 gr.
Lanoline	6 gr.
Vaseline	8 gr.

Cinq ou six jours plus tard, on séchera complètement la surface malade, à la façon d'un eczéma, par un badigeon de goudron de houille, brut et lavé, substance qu'on laissera sur les téguments pendant quarante-huit heures; après quoi on réappliquera la pommade goudron ichtyol.

En cas de dermo-épidermite des membres inférieurs, il y aura intérêt à établir une compression méthodique de ces membres.

4° On devra toujours penser à la possibilité de l'apparition de *lésions cutanées secondaires* streptococciques ou staphylococciques, distantes de la plaque principale; on l'évitera en recouvrant préventivement les téguments qui entourent la dermo-épidermite avec la pâte :

Acide borique	1 gr.
Camphre pulvérisé	0 gr. 50
Ichtyol	1 gr.
Oxyde de zinc	6 gr.
Lanoline	6 gr.
Vaseline	8 gr.

Lorsque les phlyctènes et les folliculites existent, elles relèvent du traitement exposé plus haut.

Lésions d'ordre trophique local persistant après la disparition de la dermo-épidermite streptococcique. — Sous l'influence des topiques, la plaque de dermo-épidermite prend une coloration rosée, puis brunâtre; l'épiderme devient plus résistant, le derme est souple, perd son infiltration et devient mobile sur les plans profonds.

Cependant en certains points, siégeant surtout au voisinage de la cicatrice, les téguments paraissent amincis, l'épiderme est sec, brillant, desquame facilement; le derme apparaît rouge, bien souvent violacé, et devient rapidement purpurique au moindre traumatisme. La peau est froide, peu sensible; on y relève des zones d'anesthésie et de paresthésie. C'est là que se produiront, avec une ténacité désespérante, des poussées récidivantes de vésicules. Ces lésions cutanées, dernier vestige de la dermo-épidermite, ne sont pas de nature infectieuse; elles relèvent des troubles trophiques : on luttera contre elles par des applications réitérées de goudron ou de baume de Baissade, d'abord coupé d'huile, puis employé pur. Avec avantage, on massera légèrement cette peau de faible vitalité.

Lésions d'ordre infectieux persistant après la disparition de la dermo-épidermite streptococcique. — D'autre part, nous avons observé, très longtemps après la disparition apparente de la plaque de dermo-épidermite, et à la place qu'elle occupait, la persistance de petites lésions arrondies, larges de 1 à 2 cm., rouge jaunâtre, squameuses, ayant l'aspect de la parakératose psoriasiforme, et entourées par une collerette épidermique.

Ces éléments sont extrêmement tenaces; en l'absence de traitement, ils s'étalent en tache d'huile. Nous y avons trouvé du staphylocoque doré, mais sommes persuadé qu'ils abritent du streptocoque. Le chirurgien devra se méfier de ces lésions cutanées peu visibles, s'il veut intervenir ultérieurement sur le membre blessé.

II. — Manifestations locales de réactions cutanées générales (eczéma, parakératose psoriasiforme, psoriasis, etc.).

Le malade est un prédisposé. Dans la majorité des cas, bien avant sa blessure, il a présenté des poussées généralisées d'eczéma, de parakératose psoriasiforme, de psoriasis, etc. D'après nos recherches entreprises avec l'aide de notre excellent ami Chabanier, sa nutrition paraît troublée, son système nerveux est ébranlé. Il a un mauvais état général, exagéré par un séjour parfois prolongé au front.

C'est dans ces conditions qu'il est blessé. Le traumatisme a diminué la vitalité du membre atteint. La dermatose qui intéresse la totalité des téguments se localise de préférence au *locus minoris resistentiæ* créé par la blessure, et cela, d'autant plus facilement, qu'il y aura *eu* abus des antiseptiques et dermo-épidermite streptococcique (*forme associée*).

Lorsque l'affection cutanée (eczéma, parakératose psoriasiforme, psoriasis) ne succède pas à la dermo-épidermite, elle peut débuter loin de la cicatrice de la plaie qui est pendant longtemps respectée.

L'aspect clinique de ces manifestations locales de réactions cutanées générales est classique. L'examen bactériologique n'y révèle que la présence du coccus polymorphe de Cedercreutz, habitant normal de la peau humaine. Le traitement n'est soumis à aucune règle particulière, mais ces lésions sont tenaces et rebelles.

Travail du Service de M. le professeur Kirmisson, Hôpital Saint-Nicolas, Issy-Les Moulineaux.

APPAREILS A EXTENSION CONTINUE

Par M. Jean MOULS, étudiant en médecine.

Le traitement des fractures compliquées de larges plaies, comme nous en voyons en ce moment, présente de réelles difficultés.

En effet, il faut assurer une immobilisation absolue des fragments osseux tout en laissant les plaies largement à découvert.

Les appareils plâtrés à pont permettent de faire les pansements sans remuer le membre (c'est ce qui les a fait préférer aux gouttières employées jusqu'ici).

Mais la pratique démontre vite la médiocrité de ces appareils.

En effet, ou bien il faut se contenter d'un jour restreint laissé par un collier libre très étroit; ou bien si l'on veut éloigner l'une de l'autre les deux surfaces plâtrées, sus- et sous-jacentes à la fracture, la loi de la pesanteur intervient et le

membre prend une angulation qui augmente de jour en jour (fig. 1).

Le seul moyen de s'opposer à cette fâcheuse déviation, sans prendre point d'appui sur la partie

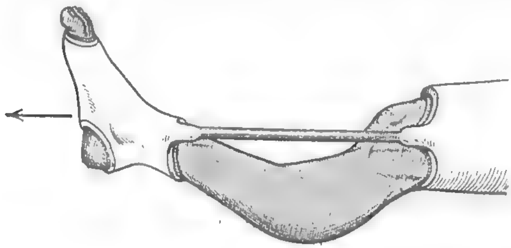


Figure 1.

malade, consiste à exercer sur le point d'appui plâtré inférieur une forte extension agissant dans l'axe du membre.

Ceci nous amène donc aux appareils à extension continue qui possèdent un avantage sur lequel on n'a pas assez insisté jusqu'à présent en chirurgie de guerre.

En tendant les aponévroses, les gaines musculaires et toutes les parties molles du membre, ils exercent une véritable « expression » continue sur les collections purulentes qui peuvent s'y être formées.

Outre ces avantages particuliers aux fractures compliquées, ces appareils en possèdent d'autres sur lesquels il est inutile d'insister (bonne réduction, pas d'interposition de parties molles entre les fragments osseux, d'où consolidation rapide).

Plusieurs types d'appareils à extension continue à point d'appui plâtré ont déjà été imaginés. Mais leur généralisation est entravée par un grave inconvénient. Ils ne peuvent être fabriqués que par des ouvriers métallurgistes adroits avec un outillage perfectionné.

Construits ainsi, ces appareils sont pour ainsi dire « monotype ». Leur forme et leur longueur sont immuables ou presque, alors que l'énorme diversité des fractures de guerre et des plaies qui les accompagnent doivent obliger le chirurgien à construire presque pour chaque blessé un appareil spécial.

Au contraire, si nous employons comme attelles latérales des tubes en cuivre rouge du commerce, nous obtiendrons un appareil plus léger, aussi solide, dix fois moins coûteux (2 fr. 50 pour l'appareil en cuivre) et auquel on pourra donner n'importe quelle forme, cela sans aucun outillage.

Figure 2.

Appareil pour fracture des deux os de la jambe, seulement possible lorsque les plaies siègent au milieu de la jambe.

Il suffit de remplir les tubes de résine finement pulvérisée et tassée soigneusement, de boucher les deux extrémités et de chauffer les parties à tordre.

Mais comment exercer l'extension ?

Prolongeons simplement les deux attelles latérales en forme d'anse au-dessous du point d'appui inférieur plâtré, lequel est rendu mobile (nous verrons plus loin comment), et plaçons un ressort à boudin qui tendra à rapprocher l'un de l'autre le point d'appui inférieur de l'extrémité inférieure de l'anse. La figure 2 nous fait comprendre aisément l'extension qui s'exerce sur la bottine plâtrée et la contre-extension produite sur le collier plâtré supérieur (V. fig. 2).

Mais par quel moyen pourra-t-on rendre mobile le point d'appui inférieur dans le sens de l'axe de l'appareil et dans ce sens seulement ?



Figure 3.

Appareil pour fracture de l'humérus (aussi bien pour les fractures du col que pour les fractures de l'épiphyse inférieure) laissant le bras entièrement découvert.

Cela est simple, en appliquant le principe du trombone à coulisse.

Deux tubes de cuivre, d'un diamètre supérieur de 3 à 4 mm. à celui de l'anse sont enfilés dans celle-ci et peuvent glisser sur elle à frottement doux.

Ces tubes sont rendus solidaires de la bottine plâtrée.

Comme nous pouvons le voir sur la figure 2, tous les mouvements latéraux et tous les mouvements antéro-postérieurs sont impossibles.

Ce principe général établi, il est facile de l'adapter à tous les appareils pour fractures des membres (cuisse, jambe, bras, avant-bras) (fig. 3).

Tous ces types d'appareils ont été employés dans le service de M. le professeur Kirmisson et tous ont donné de bons résultats.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

14 Mars 1916.

Réinjections et réactions sériques. Anaphylaxie. — *M. Quéry*. Les réactions sériques et l'anaphylaxie paraissent être d'ordre distinct. Les accidents anaphylactiques, fréquents chez l'animal, au laboratoire, sont exceptionnels chez l'homme. Mais à côté de l'anaphylaxie existent des réactions sériques qui peuvent être provoquées par l'injection de tout sérum organique, quelles qu'en soient la dose et la voie de pénétration. C'est le terrain récepteur qui joue le premier rôle.

La symptomatologie des réactions sériques est différente de celle des accidents anaphylactiques. A cet égard, les injections de sérum de singe se comportent différemment des injections de sérum de cheval.

— *M. Oliviero*. Les accidents sériques surviennent d'emblée, à la suite de l'injection, et les accidents anaphylactiques ne se manifestent que chez des sujets sensibilisés par une première injection, faite au moins quelques semaines auparavant.

On peut diminuer le nombre de ces accidents en utilisant des sérums chauffés à 56°, trois fois à vingt-quatre heures d'intervalle, ou en laissant le sérum vieillir à la glacière.

Quant aux accidents anaphylactiques, on peut en diminuer le nombre par le procédé de Besredka.

Etude sur le pus en chirurgie de guerre par la méthode de pyoculture du professeur Pierre Delbet. — *MM. Noël Fiessinger, Pierre Moiroud, André Nimier et Henri Vignes* ont étudié la méthode de la pyoculture dans une ambulance chirurgicale du front. Leur expérience porte sur plus de 120 épreuves pratiquées dans les différents types de plaies de guerre. Ils ont cherché si la pyoculture pouvait fixer dans les indications des débridements et des amputations. Une pyoculture positive ne suffit pas pour indiquer une intervention; c'est ainsi que dans 58 pour 100 des cas, une pyoculture positive est suivie d'une évolution normale de la plaie sans intervention. La nécessité d'une intervention n'est marquée que dans 33 pour 100 des cas. Les pyocultures nulles ou négatives ne permettent pas toujours d'affirmer qu'une intervention ne sera pas nécessaire. C'est ainsi que dans 13 pour 100 des cas on a dû intervenir.

Il est certain que la pyoculture ne peut posséder une valeur absolue. On ne peut se fier à une seule pyoculture pour inspirer ou ordonner une attitude chirurgicale. Quand la pyoculture est nulle ou négative, on peut certainement conseiller l'expectation; rien ne presse, mais il faut se garder d'affirmer trop énergiquement qu'une intervention ne sera pas nécessaire.

Il est utile de suivre l'évolution de la pyoculture : une pyoculture positive qui devient nulle ou négative constitue un symptôme d'excellent augure. Une pyoculture positive coïncide, par contre, avec une aggravation locale, soit mauvais drainage, soit poussée nouvelle inflammatoire.

Une pyoculture positive pour un aérobie, négative ou nulle pour un anaérobie, qu'elle soit primitive ou qu'elle succède à une pyoculture positive pour les deux espèces de germes, précède le plus souvent la disparition de l'anaérobie dans la plaie et, par là, semble un signe d'heureuse évolution.

La méthode peut donner des résultats pleins d'intérêt, mais il faut se méfier de l'équation mathématique. Les résultats de la pyoculture en série doivent prendre place dans le faisceau des signes à côté des signes cliniques pour diriger l'acte chirurgical.

Ch. Grollet.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

18 Mars 1916.

Emploi des corps gras comme véhicules des vaccins microbiens. — *MM. Ch. Achard et Ch. Foix* ont constaté que l'émulsion huileuse de bacille paratyphique B stérilisée par la chaleur détermine la formation d'anticorps et protège contre l'infection, les animaux auxquels elle est injectée. La lenteur plus grande de l'apparition des anticorps donne à penser, font observer les deux auteurs, que la résorption des substances actives se fait plus lentement que pour l'émulsion aqueuse.

L'état de guerre et les pannes nerveuses. — *M. Pierre Bonnier* fait observer que chez de nombreux sujets, le surmenage, la contrainte, l'anxiété continue, les privations, les traumatismes dus à la guerre, déterminent plus ou moins rapidement des pannes et bientôt des faillites nerveuses se traduisant par des affections chroniques.

Ces affections, note M. Bonnier, ne sauraient être guéries par le repos et les soins seuls. Il faut pour que leurs centres nerveux régulateurs retrouvent leur équilibre, que, par un procédé thérapeutique quelconque, l'on vienne à rompre l'épistasie où se trouvent ces centres nerveux. Mais c'est là un résultat qu'on peut obtenir au moyen de très légères galvano-cautérisations de la muqueuse nasale et par l'intermédiaire des fibres plongeantes du trijumeau.

L'hémoculture sur bile sèche. — *MM. A. Lebœuf et P. Braun* ont procédé à des recherches expérimentales dont se dégagent les conclusions suivantes : 1° l'hémoculture pour la recherche des bacilles du groupe typhique est réalisable sur extrait de bile; 2° en modifiant d'une façon très simple le tube contenant l'extrait de bile, il devient facile d'adresser des hémocultures à des laboratoires distants des formations sanitaires dépourvues de service bactériologique.

Du fer des ganglions lymphatiques et de la lymphe. — *M. Ed. Retterer* a constaté que le centre des follicules ou nodules du ganglion lymphatique

est un foyer de prolifération cellulaire; le ferrocyanure n'y met pas en évidence la présence du fer à mesure que le tissu du ganglion évolue, que son cytoplasme se fluidifie, les noyaux s'enrichissent en composés ferrugineux décelables. Comme ces noyaux se transforment en hématies, leur fer semble devoir être employé à la formation de l'hémoglobine. Le ganglion est donc comme la rate, un magasin, un accumulateur de fer.

La flore bactérienne et le traitement des plaies de guerre. — *MM. E. Doyen et Yamanouchi* ont constaté que les microbes constituant la flore des plaies de guerre disparaissent très vite à la suite de l'émission du drainage et des lavages antiseptiques, à l'exception cependant du streptocoque, du staphylocoque et du *B. perfringens.*

Pour désinfecter les plaies, les deux auteurs recommandent tout particulièrement l'association de deux liquides qui, chimiquement, sont incompatibles, mais dont l'action combinée produit cependant, en chirurgie, des résultats remarquables : la solution officinale d'hypochlorite de soude et l'eau oxygénée officinale.

Le mélange de ces deux produits constitue un antiseptique non irritant pour les muqueuses ouvertes et est même, dans la cystite purulente, supporté par la muqueuse vésicale dont on connaît l'intolérance habituelle.

Désinfection de l'eau potable par l'action successive de l'hypochlorite de soude et de l'eau oxygénée. — *MM. E. Doyen et Toda* estiment que le meilleur mode de désinfection rapide de l'eau potable, pour la destruction des microbes non sporulés, particulièrement du typhique et des paratyphiques, est l'addition de solution officinale d'hypochlorite de soude ou de liqueur de Labarraque en quantité suffisante pour représenter 3 milligr. de chlore par litre.

Au bout de cinq minutes, on ajoute la proportion d'eau oxygénée officinale convenable pour provoquer le dégagement de tout l'oxygène de l'hypochlorite de soude. L'eau ne contient plus alors de germes typhiques, ni paratyphiques. L'eau ainsi traitée n'a ni odeur, ni goût désagréable.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

17 Mars 1916.

La diphtérie et la sérothérapie antidiphtérique chez les troupes en campagne. — *M. Orticoni* a eu l'occasion d'observer une épidémie assez importante de diphtérie chez des hommes de troupes (208 cas de Juillet 1915 à Février 1916). Ces 208 cas ont donné seulement un décès, alors que chez les malades traités dans la même région avant qu'il prît le service, les malades, bien que traités avec des doses assez fortes de sérum, avaient fourni une mortalité beaucoup plus élevée, atteignant jusqu'à 20 pour 100.

M. Orticoni attribue les excellents résultats obtenus par lui à ce que, dès sa prise du service, il a adopté en l'exagérant la méthode des doses massives de sérum antidiphtérique et de doses répétées aussi souvent et aussi longtemps que l'indiquait l'état du malade. Certains de ses malades ont ainsi reçu jusqu'à 800, 900 et même 1.000 cm³ cubes de sérum et beaucoup d'entre eux entre 250 et 400 cm³.

D'après l'auteur de la note, l'usage de ces injections répétées et à haute dose n'a d'autres inconvénients que de déterminer chez certains sujets de l'urticaire et de l'arthralgie sériques.

Quant aux avantages de la méthode, ils ressortent du fait même de l'abaissement considérable de la mortalité (1 décès pour 208 malades) et de la suppression pour ainsi dire complète de toutes les complications causées par la toxine diphtérique, sauf dans les formes très graves.

La méningo-épendymite et son traitement par la trépano-ponction. — *M. Félix Ramond* après avoir montré que la méningite cérébro-spinale habituelle se complique parfois d'épendymite et constitue alors une méningo-épendymite, émet cette opinion que, dans ces cas, il convient d'attaquer la complication en son lieu de production, c'est-à-dire dans les ventricules, en procédant à la trépano-ponction ventriculaire.

Cette opération se pratique sous anesthésie locale à la cocaïne adrénalinée. Une ouverture est pratiquée au moyen d'une fraise de très faibles dimensions dans la boîte cranienne, à 3 cm. en avant du bregma et à 3 cm. en dehors de la ligne médiane.

La dure-mère étant mise à nu, on enfonce verticalement de 4 cm. environ un trocart très fin.

Dans le cas d'un processus aigu, le liquide est trouble. Quand il en a été retiré de 20 à 30 cm³, on injecte de 12 à 15 cm³ de sérum spécifique.

Dans le cas d'un processus chronique, la ponction est simplement décompressive.

L'auteur a appliqué ce mode de traitement dans deux cas de processus aigu et dans un cas de processus chronique. Les deux premiers cas ont amené chez un des malades la disparition des accidents graves en quelques heures, et la guérison survint sans nouvelle intervention. Dans le second cas, après deux interventions successives, on observa une chute de température avec amélioration très nette, mais qui, malheureusement, ne fut que transitoire.

Dans le seul cas de processus chronique traité par la trépano-ponction, M. Ramond constata encore une amélioration des plus nettes, mais qui ne dépassa pas dix jours.

Forme subaiguë de la pyarthrose méningococcique. — *M. Paul Sainton* rapporte l'observation d'un soldat belge évacué avec le diagnostic d'entorse du poignet, tumeur blanche consécutive et état méningé.

Cet homme était bien atteint de méningite, mais son arthrite n'était point tuberculeuse. La ponction pratiquée dans l'articulation montra que l'on avait affaire à une arthrite à méningocoques à forme anormale ayant précédé de longtemps une méningite cérébro-spinale.

De telles arthrites sont souvent d'un diagnostic très délicat, aussi y a-t-il lieu à ne pas se montrer trop parcimonieux de la ponction articulaire qui n'est jamais dangereuse lorsqu'elle est pratiquée aseptiquement.

Localisations méningococciques variées chez un même malade. — *MM. Paul Sainton et Joseph Bosquet* ont observé chez un soldat atteint de méningite cérébro-spinale une série rare et tout à fait exceptionnelle de localisations méningococciques dont certaines ont revêtu un type anormal. Ces manifestations furent successivement une ostéo-arthrite primitive de l'épaule, une broncho-pneumonie pseudo-lobaire, une arthrite du genou, une conjonctivite et une iridochoroïdite suppurée.

L'arthrite de l'épaule détermina une réaction plastique avec exsudat minime et ankylose rapide, comme le fait l'injection blennorragique. Elle fut du reste accompagnée de lésions d'ostéite raréfiante.

Il s'ensuit donc de cette observation que certaines arthrites méningococciques peuvent revêtir la forme plastique ankylosante.

Méningo-épendymite cloisonnée à méningocoque de Weichselbaum. — *M. Pierre Cazamian* rapporte l'observation très complète d'un malade chez lequel il eut recours à la trépano-ponction pour injecter à plusieurs reprises du sérum antiméningococcique dans les ventricules cérébraux. Dans son cas, bien que la sérothérapie intraventriculaire eût été associée à la sérothérapie intrarachidienne, la mort ne put être évitée.

Il s'agissait, dans ce cas de M. Cazamian, d'une méningo-épendymite cloisonnée. L'autopsie décela, en effet, à la base de l'encéphale, un foyer de méningite suppurée solitaire, évoluant pour son propre compte derrière une cloison étanche et qui aurait seul pu atteindre le sérum introduit par la voie de la fente sphénoïdale. Aussi, en présence de ce fait, M. Cazamian pense que la formation de cloisons méningées dans la région bulbo-ponto-cérébelleuse ayant le double résultat d'isoler les espaces péri-encéphaliques d'une part, et d'autre part les cavités ventriculaires d'avec les espaces péri-médullaires, doit entraîner l'emploi des injections simultanées ventriculaires et sphénoïdales de sérum antiméningococcique.

Le liquide céphalo-rachidien dans le syndrome de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associées. — *MM. P. Nobécourt, Escallon et Peyre* ont constaté que chez les malades présentant le syndrome clinique de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associées, on trouve le plus habituellement des modifications du liquide céphalo-rachidien consistant essentiellement dans l'hypertension, dans l'élévation du taux de l'albumine et, avec une fréquence moindre, dans les réactions lymphocytiques ou même polynucléaires.

D'après les observations des auteurs, il n'existe pas de relation entre l'importance des modifications du liquide céphalo-rachidien et l'intensité des symptômes observés. Ces modifications, en effet, peuvent ne pas être plus marquées avec une forme clinique moyenne ou forte qu'avec une forme clinique légère. Pas de relation entre l'importance des modifications du liquide céphalo-rachidien et l'intensité des symptômes observés. Ces modifications, en effet, peuvent ne pas être plus marquées avec une forme clinique moyenne ou forte qu'avec une forme clinique légère.

Septicémie à forme typhoïde caractérisée bactériologiquement par la présence d'un diplocoque dans le sang. — *MM. E. Ausset, Broustet, de Teyssieu et Fredoux* ont eu occasion de soigner de nombreux malades arrivés à l'hôpital avec le diagnostic de dysenterie et qui en réalité étaient atteints d'une septicémie d'un état cliniquement typhoïde, se caractérisant par la présence dans le sang, non pas du bacille d'Eberth, mais soit du bacille paratyphique B, soit d'un diplocoque, plus habituellement retrouvé, nettement spécifique et pathogène.

De l'étude clinique poursuivie par les auteurs, il ressort que l'on ne peut guère compter sur les signes cliniques pour différencier cette typho-diplococcie d'avec les paratyphoïdes et la fièvre éberthienne.

Les examens de laboratoire peuvent donc seuls lever les doutes. Autant que faire se peut, on doit donc toujours procéder à l'hémoculture, ou tout au moins, quand il y a impossibilité de faire un second diagnostic qui permettra de trancher tous les doutes.

En ce qui concerne le diplocoque signalé par M. Ausset et ses collaborateurs, il semble qu'il soit nettement identifié et spécialisé. Ce diplocoque constitue un microbe bien spécial donnant naissance à des états typhoïdes, et il y a lieu de rechercher à créer avec lui une vaccination ainsi qu'on l'a fait avec l'Eberth et les para.

Il est possible, font encore observer les auteurs de la communication, que ce diplocoque soit comme beaucoup d'autres microbes un saprophyte, un hôte habituel soit de notre intestin, soit de la bouche et du nez. Mais, comme beaucoup de saprophytes, il semble que sous certaines influences il puisse devenir virulent et créer de véritables septicémies d'allure typhoïde.

Il y a donc le plus grand intérêt à procéder à une étude minutieuse de ce microbe qui, pensent les auteurs du présent travail, est encore fréquemment en cause dans les embarras gastriques, les courbatures à type grippal, à forme broncho-pulmonaire ou intestinale et dans toutes les affections légères que nous rangeons communément sous le titre de grippe.

24 Mars 1916.

Le diagnostic des souffles cardiaques fonctionnels. — *M. P. Emile-Weill* recommande, pour diagnostiquer sûrement les souffles extracardiaques des souffles organiques, de pratiquer chez les malades qui les présentent, une compression un peu forte des yeux. Celle-ci fait disparaître les souffles extracardiaques en même temps qu'elle fait cesser la tachycardie. Cette compression des yeux ne provoque, du reste, aucun trouble fonctionnel et peut être renouvelée sans inconvénient.

L'étiologie de la pellagre et son traitement. — *M. P. Modinos* rapporte trois observations de malades dont l'étude clinique semble établir que la pellagre est due à un syndrome sympathique se manifestant par une insuffisance endocrinique, dont les changements pathologiques se trouvent dans les capsules surrénales.

La médication par l'extrait de capsules surrénales, ou, à défaut par l'adrénaline, a donné à l'auteur d'excellents résultats dans le traitement des cas de pellagre qu'il a pu observer.

Agglutination paradoxale au cours d'infections typhoïdes, avec septicémie éberthienne. — *M. Sacquépée* désigne sous le nom d'agglutination paradoxale le fait suivant.

Un malade est atteint de fièvre typhoïde à bacille d'Eberth, comme le démontre l'ensemencement du sang. Malgré cela, le sérum, tout en agglutinant le bacille d'Eberth, agglutine beaucoup plus fortement le paratyphique B.

Les faits de ce genre sont assez rares. Ils se présentent chez des sujets ayant été atteints au préalable, avant leur présente infection éberthienne, d'une infection paratyphoïde.

Infection mixte à bacilles typhique et paratyphique B. — *MM. C. Gautier et R. J. Weissembach,* à propos de l'observation chez un malade,

d'une infection mixte à bacilles typhique et paratyphique B, émettent cette opinion que la constatation, d'ailleurs rare, d'anomalies, comme l'existence d'un pouvoir agglutinant spécifique pour deux germes, dans l'épreuve de la séro-agglutination, loin de faire douter de la valeur de la méthode, doit, au contraire, dans ces cas, engager à faire de ceux-ci une étude bactériologique plus complète, en ayant recours pour établir le diagnostic étiologique, non seulement à l'ensemencement du sang, mais à tous les autres procédés d'investigation.

Vaccinothérapie dans la fièvre paratyphoïde B. — *MM. F. Rathery et R. Michel* ont procédé à une étude sur la vaccinothérapie dans la fièvre paratyphoïde B, étude de laquelle il semble ressortir que cette pratique est une méthode thérapeutique qui a fait ses preuves. Elle constitue toujours, en effet, un adjuvant utile du traitement et, d'une façon presque constante, elle se trouve suivie d'une amélioration fort nette de l'état général.

Dans un assez grand nombre de cas, la maladie se trouve écourtée dans son évolution et l'on voit se produire des phénomènes de crise hâtive.

Chez certains sujets la vaccinothérapie semble, au premier abord, ne produire aucun effet sensible.

En réalité, dans ces cas, il semble bien cependant que la méthode thérapeutique ne soit pas sans influence heureuse sur la marche de la maladie.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

22 Mars 1916.

Extraction d'un éclat d'obus du cerveau à l'aide de l'électro-vibreur Bergonié. — *M. Quénu* relate l'observation d'un blessé chez qui, d'après la radiographie, on avait cru pouvoir localiser un éclat d'obus dans la fosse zygomatique, hors de la cavité cranienne. Or, l'exploration de cette fosse au bistouri resta négative; on découvrit toutefois un petit orifice arrondi à la surface du crâne et l'électro-vibreur de Bergonié, appliqué en ce point, fit percevoir des vibrations très nettes. On agrandit donc l'orifice au trépan; la dure-mère mise à nu, l'électro-vibreur indiqua plus nettement encore la présence du projectile. Incision de la dure-mère : l'éclat se trouvait à environ 2 ou 3 cm. en pleine substance cérébrale. Il fut extrait sans difficulté. L'opéré est aujourd'hui complètement guéri.

Opérations pour anévrismes traumatiques. — *M. Soubbotitch* (de Belgrade), en réponse à M. Monod qui, dans la séance du 1er Mars dernier, avait demandé plus de détails sur les opérations vasculaires pratiquées par le chirurgien serbe, apporte aujourd'hui sa statistique que nous croyons devoir publier ici en raison de l'importance de la question.

M. Soubbotitch, tant pendant les deux premières guerres serbes de 1912-1913 que pendant la guerre de 1914-1915, a opéré 169 cas d'anévrisme traumatiques. Les documents sur 43 de ces cas sont restés à Nich à la suite de la retraite de l'armée serbe : ils seront peut-être publiés plus tard. Restent donc 126 cas dans lesquels 161 vaisseaux importants furent lésés (129 artères et 32 veines) et dans lesquels il a été fait : 107 *ligatures* de vaisseaux (93 artères, 14 veines); 50 *angiorraphies* (32 artères et 18 veines), dont 29 partielles (16 artères et 13 veines) et 21 totales (16 artères et 5 veines); enfin 4 opérations de Matas (*anévrismorraphies*).

Toutes ces opérations se trouvent résumées dans les tableaux suivants :

1° *Vaisseaux lésés et nature de la lésion.*

	ANÉVRISME		
	artériel	artério-veineux	TOTAL
Vertébrale	2	»	2
Carotide primitive	»	3	3
— interne	1	»	1
— externe	1	»	1
Thyroïdienne supérieure	1	»	1
Sous-clavière	3	1	4
Axillaire	8	1	9
Brachiale	6	5	11
Cubitale	54	»	40
Radiale et ulnaire	1	»	1
Radiale	3	»	3
Ulnaire	1	»	1
Interosseuse de l'avant-bras	1	»	1
Fessière	1	»	4
Iliaque externe	2	3	5
Fémorale	25	21	46
Fémorale profonde	1	1	2
Poplitée	11	5	16
Tibiale postérieure	8	1	9
— antérieure et postérieure	1	»	1
— antérieure	2	1	3
Péronière	1	»	1
Total :	84	42	126

2° *Anévrismes artériels traités par ligature.*

		Guéris	Améliorés	Gangrènes	Morts
Vertébrale	2	»	1	»	1
Carotide externe	1	1	»	»	»
— interne	1	»	»	«	1
Thyroïdienne supérieure	1	1	»	»	»
Sous-clavière	3	2	»	»	1
Axillaire	6	5	»	1	»
Brachiale	3	3	»	»	»
Cubitale	3	2	»	»	1
Radiale	3	3	»	»	»
Ulnaire	1	1	»	»	»
Interosseuse de l'avant-bras	1	»	»	»	1
Fessière	1	1	»	»	»
Iliaque externe	2	1	»	»	1
Fémorale	24	20	»	3	1
Fémorale profonde	1	1	»	»	»
Poplitée	7	5	»	2	1
Tibiale postérieure	8	6	»	2	»
— antérieure	3	3	»	»	»
Péronière	1	1	»	»	»
	72	56			

3° *Anévrismes artério-veineux, traités par ligature.*

Carotide primit. et veine jugul. int.	1	1 guér.		(ligature de l'artère et de la veine jugul. interne).
Sous-clavière	1	1 guér.		(en même temps, suture latérale de la veine).
Brachiale	4	4 guér.		(1 suture latérale de la veine).
Fémorale	6	4 guér.	2 morts	(3 fois ligature de la veine, 1 suture lat. de la veine).
Fémorale profonde	1	»	1 mort	(hémorrag. secondaire, ligature de l'artère fémorale gangr. Amputat.)
Poplitée	3	2 guér.	»	1 gangr. (1 fois lig. de la veine, 1 fois suture latér. de la veine).
Tibiale postérieure	1	1 guér.		
Tibiale ant. et post.	1	1 guér.		
	18	14 guér.	3 morts	1 gangrène.

Total des ligatures : 90 (3 fois accompagnée de sutures des veines), avec : 70 guérisons, 1 amélioration, 9 gangrènes (dont 1 mort), 11 morts.

4° *Artériorraphies pour anévrismes artériels.*

Axillaire	2	1 suture latérale	Guérison.
		1 suture circulaire	Guérison.
Brachiale	2	2 sutures circulaires	2 guérisons.
Radiale (avec déchirure simultanée complète de l'artère ulnaire)	1	1 suture latér. (avec ligature de l'artère ulnaire)	Guérison.
Fémorale	5	2 sutures latérales	2 guérisons.
		2 sutures circulaires	2 guérisons.
		1 suture partielle	Echec de la suture.

(Dans ce dernier cas, il s'agissait d'une lésion de couches externes de la paroi du vaisseau non pénétrante, à travers laquelle l'interne faisait hernie; suture de ces couches externes; après quelques semaines, reproduction de l'ectasie formant un gros anévrisme; ligature de l'artère; guérison.)

Poplitée	13	8 sutures latérales, avec : 4 succès, 3 échecs (dont 1 mortel), et 1 résultat inconnu.
		5 sutures circulaires, avec 5 succès.

5° *Angiorraphies pour anévrismes artério-veineux.*

Artère carotide primitive et veine jugulaire interne.	2	1 suture latérale de l'artère et ligature de la veine	Guérison.
		1 suture latérale de l'artère et de la veine	Guérison.
Axillaire	1	1 suture circulaire de l'artère et latérale de la veine	Guérison.
Brachiale	1	1 suture circulaire de l'artère et de la veine	Guérison.
Iliaque externe.	3	1 suture circulaire de l'artère et de la veine	Guérison.
		1 suture circulaire de l'artère et latérale de la veine	Guérison.
		1 suture circulaire de l'artère et ligature de la veine. Amputation de la jambe.	Guéri après amputation de la jambe.
Fémorale	10	4 cas suture circulaire de l'artère et de la veine	2 guérisons. 1 mort (pneumonie). 1 résultat inconnu.
		1 suture circulaire de l'artère de la veine.	Guérison.
		2 sutures circulaires de l'artère et latérales de la veine.	1 échec. 1 guérison.
		2 sutures latérales de l'artère avec ligature simultanée de la veine	2 guérisons.
		1 suture latérale de l'artère et de la veine	Guérison.
Poplitée	2	1 suture latérale de l'artère avec ligature de la veine.	Guérison.
		1 suture latérale de l'artère et de la veine, 2 semaines après l'opération, gangrène ascendante, commençant aux orteils (embolie). Le blessé n'accepte pas l'amputation	Echec. Mort.

Au total, 19 cas : 14 guérisons, 1 guérison incomplète (après amputation), 2 échecs de la suture (dont 1 mortel, mais la mort ayant pu être évitée par amputation), 1 résultat inconnu, 1 mort.

6° *Opération de Matas* (*4 cas, 4 guérisons*).

1. Anévrisme traumatique de l'artère brachiale droite. Hématome juxta-vasculaire encapsulé, pouls faible à la radiale. — *Opération* : Évidement de l'hématome; endoanévrismorraphie reconstituante de Matas. Guérison simple avec restauration immédiate du pouls.
2. Anévrisme traumatique de l'artère cérébrale gauche. Hématome encapsulé juxta-vasculaire. — *Opération* : Évidement et résection partielle du sac; endoanévrismorraphie de Matas. Guérison prompte.
3. Anévrisme traumatique de l'artère fémorale au quart supérieur. Hématome encapsulé juxta-vasculaire (blessé depuis neuf mois). — *Opération* : Endoanévrismorraphie reconstituante de Matas. Guérison prompte.
4. Gros anévrisme artériel encapsulé de l'artère poplitée gauche. — *Opération* : Endoanévrismorraphie de Matas. Guérison simple.

7° *Gangrènes postopératoires* (*10 cas*).

a) Après ligature (8 cas).

1. Anévrisme diffus de l'artère axillaire. Ligature de l'artère.	Gangrène de l'avant-bras. Amputation. Guérison.
2. Anévrisme diffus de la fémorale au quart inférieur. Ligature de la fémorale au milieu de la cuisse.	Gangrène du pied. Amputation de la jambe. Guérison.
3. Anévrisme diffus de la fémorale au quart inférieur. Ligature au canal de Hunter.	Gangrène de la jambe. Amputation de la cuisse. Guérison.
4. Anévrisme de la fémorale au quart inférieur. Ligature de la fémorale immédiatement au-dessus du canal de Hunter.	Gangrène de la jambe. Amputation de la cuisse. Guérison.
5. Anévrisme de la poplitée. Ligature très basse de la fémorale.	Gangrène du pied et de la jambe. Amputation de la jambe. Guérison.
6. Anévrisme artério-veineux de la poplitée. Ligature de l'artère poplitée.	Gangrène de la jambe. Hémorragie secondaire. Amputation de la cuisse. Guérison.
7. Anévrisme artériel diffus de la tibiale postérieure. Hémorragie secondaire abondante. Ligature de l'artère tibiale postérieure.	Gangrène de la jambe. Amputation de la cuisse. Guérison.
8. Anévrisme diffus l'ar-	Gangrène du pied. Am-

tère tibiale postérieure. Ligature de l'artère.	putation d'après Syme. Guérison.

b) Après suture (2 cas).

1. Anévrisme artério-veineux de l'iliaque externe. Suture circulaire de l'artère. Ligature de la veine.	Gangrène du pied. Amputation de la jambe. Guérison.
2. Anévrisme artério-veineux poplité. Suture latérale de l'artère et de la veine. Après quatorze jours, embolie périphérique.	Gangrène du pied et de la jambe. Amputation refusée.

8° *Cas mortels* (13).

a) Après ligature (9 cas).

1. Anévrisme diffus de l'artère vertébrale. Ligature.	Anémie aiguë, à la suite de forte perte de sang pendant l'opération.
2. Anévrisme diffus de la carotide interne. Ligature.	Encéphalomalacie aiguë. Pneumonie.
3. Anévrisme diffus de l'interosseuse de l'avant-bras. Ligature.	Hémorragie secondaire.
4. Anévrisme diffus de la fémorale. Hémorragies secondaires. Ligature.	Anémie.
5. Anévrisme artério-veineux de la fémorale. Anémie. Ligature de l'artère et de la vessie.	Anémie.
6. Anévrisme diffus de la fémorale infect. Ligature.	Septicémie.
7. Anévrisme artério-veineux de la fémorale. Ligature de l'artère et de la veine.	Embolie de l'artère pulmonaire.
8. Anévrisme diffus de la cubitale. Hémorragie secondaire. Ligature.	Anémie.
9. Anévrisme de l'artère iliaque externe. Ligature double.	Hémorragie secondaire après douze jours provenant du bout périphérique.

b) Après suture (3 cas).

1. Anévrisme artério-veineux fémorale. Suture circulaire de l'artère et de la veine.	Pneumonie.
2. Anévrisme diffus de l'artère poplitée. Suture latérale de l'artère.	Hémorragie secondaire.
3. Anévrisme artério-veineux direct de la poplitée. Suture latérale de l'artère et de la veine. Deux semaines après l'opération, embolie périphérique.	Gangrène du pied et de la jambe. Amputation refusée. Septicémie.

c) Cas mortel pendant l'opération [1].

Résultats de 17 cas de résection du coude dans la période secondaire de l'arthrite traumatique. — *M. Bégouin* (de Bordeaux), pour tempérer l'enthousiasme des partisans de la résection immédiate ou même très précoce (dans les premiers jours ou les premières semaines) du coude dans les arthrites par projectiles de guerre, publie les résultats de 17 résections de cette dernière catégorie qui furent pratiquées par différents chirurgiens et dont il a eu l'occasion de voir les suites éloignées,

Or, ces résultats sont franchement déplorables : sur 17 réséqués, 15 ont le coude ballant, l'avant-bras restant inerte comme un fléau, même au moment des efforts; les deux autres ont un bras meilleur, mais cependant bien insuffisant : ils ne peuvent porter une cuiller à leur bouche, ni écrire, ni boutonner leur vêtement.

M. Bégouin croit que les quelques résultats heureux qui ont été signalés jusqu'ici paraissent avoir été obtenus non en séries importantes, mais comme cas isolés, entre les mains de chirurgiens spécialement familiarisés avec la résection, et ayant eu le loisir — si rare en ce temps de surmenage excessif — de surveiller eux-mêmes les soins consécutifs si nécessaires. Il craint que les résultats courants de la moyenne partie des chirurgiens ne soient guère meilleurs que ceux qu'il apporte et, s'il en est réellement ainsi, il ne faut pas craindre, dit-il, de revenir en arrière et de reconnaître qu'au point de vue fonctionnel, les résultats de la résection du coude, faite à cette période secondaire, sont nettement inférieurs à ceux que l'on eût obtenus en laissant s'établir l'ankylose en bonne position.

A cette période secondaire de l'évolution de l'arthrite, comprise entre le troisième ou quatrième jour où les blessés arrivent dans nos hôpitaux de l'arrière et le deuxième ou troisième mois, la résection ne devrait être qu'une opération d'exception, réservée aux cas où l'étendue des lésions et l'aggravation des symptômes l'imposent, pour sauver le membre ou la vie. Mais ces cas sont rares et M. Bégouin a été frappé au contraire de la bénignité relative de l'évolution des arthrites du coude qu'il a vues : sous l'influence de larges incisions d'arthrotomies, de lavages surtout à l'eau oxygénée, d'esquillectomies et de soins assidus, de curettages ultérieurs parfois, elles ont toutes fini par guérir simplement, facilement en laissant une ankylose bien supérieure, comme résultats, aux coudes ballants signalés plus haut.

— *M. Quénu* croit que le cri d'alarme de M. Bégouin peut avoir son utilité, mais il ne faut rien exagérer, d'autant que le bras ballant n'est pas une infirmité définitive et qu'elle peut être corrigée à peu de frais. Quant à la supériorité de l'ankylose sur les mouvements donnés par la résection, c'est une autre affaire : il faudrait envisager les cas par séries, savoir quelle est la profession du blessé, si elle exige de la va idité plutôt que de la mobilité ou inversement.

Remarquons encore que la résection se termine parfois par l'ankylose, ce qui ne signifie pas qu'elle n'ait pas été utile ou nécessaire pour le traitement de l'arthrite grave et, à ce point de vue comme à bien d'autres, il est difficile aux chirurgiens de l'arrière de juger les actes accomplis par les chirurgiens de l'avant.

— *M. Routier* est de l'avis de M. Quénu, bien que personnellement il n'ait jamais fait de résection du coude pendant la suppuration. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que l'avant-bras ballant porte une main à son extrémité et que cela vaut mieux que le meilleur appareil orthopédique après amputation.

— *M. Broca*, dans les arthrites traumatiques du coude, considère les résultats de l'arthrotomie, avec ablation des esquilles, comme bien meilleurs que ceux de la résection et il pense, avec M. Bégouin, qu'il ne faut pas généraliser celle-ci.

— *M. Hartmann*, lui non plus, ne croit pas que la résection systématique soit indiquée dans les arthrites suppurées du coude. Il a vu tous ses malades guérir par le drainage, combiné à l'esquillotomie si nécessaire, et à une immobilisation du coude toujours possible quelle que soit l'étendue des plaies, avec un appareil plâtré. C'est pour ne pas avoir combiné l'immobilisation au drainage que l'on n'a pas toujours obtenu de b ns résultats dans le traitement des arthrites suppurées du coude : cette immobilisation est un complément nécessaire du drainage. Certes, l'arthrite suppurée guérira alors par ankylose, mais celle-ci en bonne situation donne au malade un coude solide qui lui permet d'exercer bien des professions, même celle de soldat. Si le blessé doit ensuite reprendre dans la vie civile un métier ne nécessitant pas de force et, au contraire, un coude mobile, rien n'empêchera de faire secondairement une résection orthopédique.

Note sur le caoutchouc, organe de résistance. — *M. Duguing* (de Toulouse) établit, dans cette note, à la suite d'expériences faites sur des lapins, que :

1° De grandes feuilles de caoutchouc peuvent être placées sous la peau en contact direct avec les viscères abdominaux aux lieu et place du plan musculo-aponévrotique et péritonéal. Elles ne sont pas éliminées et ne donnent lieu à aucun phénomène réactionnel.

2° Elles peuvent jouer un rôle de contention ou de résistance, mais à condition : *a*) d'être relativement épaisses ; *b*) de dépasser largement la brèche à recouvrir ; *c*) d'être solidement fixées sur les bords de la brèche avec des fils non résorbables.

— *M. Delbet*, rapporteur de M. Duguing a obtenu les meilleurs résultats de l emploi du caoutchouc pour réparer la paroi abdominale dans les grosses hernies où elle est complètement effondrée, mais il les fixe d'autre façon.

La vraie manière de fixer les lames de caoutchouc destinées à résister est la suivante : on taille sur leurs bords de minces languettes que l'on passe en les faufilant au travers des tissus voisins. Ainsi c'est le frottement qui les maintient, les tissus n'ont pas tendance à céder et, lorsqu'il s'est formé une membrane d'enkystement, la plaque de caoutchouc ajoute sa résistance, qui est considérable, à celle des tissus et son efficacité est réelle.

— *M. Quénu* se demande si on ne pourrait pas, pour assurer la fixation du caoutchouc, remplacer la lame homogène par une lame perforée ou par des morceaux d'éponge de caoutchouc.

Résection étendue du maxillaire inférieur suivie de prothèse immédiate. — Chez un vieillard de 66 ans ayant fait une fracture spontanée du maxillaire inférieur nécrosé à la suite de caries dentaires multiples, *M. Fredet* dut procéder à l'extirpation d'un séquestre comprenant tout l'arc maxillaire. Une pièce prothétique, reproduisant fidèlement la forme et les dimensions de l'os enlevé, fut immédiatement appliquée par *M. Herpin*. Or, après 18 mois, cet appareil n'a exigé aucune retouche, il est parfaitement toléré ; la mastication, la déglutition, l'élocution sont normales et l'esthétique de la face n'est que peu modifiée ; la néoformation de tissu osseux est suffisante pour assurer une bonne contention.

Arthrite suppurée tibio-tarsienne ; inflexion spéciale de l'avant-pied. — *M Quénu* présente ce blessé, moins pour les résultats d'une résection tibio-tarsienne s'adressant à une arthrite suppurée déjà ancienne du cou-de-pied que pour une complication qu'il a observée un certain nombre de fois à la suite des suppurations du cou-de-pied. Cette complication consiste dans une inflexion des métatarsiens telle que, le tibia étant vertical, le talon reste éloigné du sol et l'homme ne pourrait marcher que sur la pointe des orteils; en d'autres termes, il ne peut pas marcher du tout. Au premier abord, on a l'impression d'un pied équin, et cependant la rangée postérieure du tarse est bien à angle droit sur les os de la jambe.

Quelle est la pathogénie de cette déformation ? M. Quénu pense que les choses doivent se passer de la façon suivante : une suppuration prolongée du cou-de-pied détermine une infection de tous les lymphatiques profonds du pied ; cette lymphangite subaiguë ou chronique aboutit à un œdème dur de toute l'extrémité inférieure du membre, puis à la sclérose de tous les tissus et spécialement des muscles plantaires dont l'action, on le sait, consiste surtout dans cette hyperflexion observée ; mais en même temps, les articulations du pied astragalo-scaphoïdiennes, cunéo-scaphoïdiennes et cunéo-cuboïdo-métatarsiennes subissent les effets de la lymphangite chronique, ces articulations s'ankylosent dans la mauvaise attitude que leur a donnée la rétraction musculaire plantaire. On s'explique alors que la section des muscles rétractés ne suffisent plus pour obtenir la correction complète et qu'il faille y ajouter une résection osseuse.

— *M. Broca* croit que, si l'on immobilise pendant longtemps dans le plâtre, en bonne position, les blessés atteints de lésion du médio-tarse, on évite presque toujours cet équinisme de l'avant-pied.

Hydrocèle vaginale opérée par la voie inguinale. Varicocèle opéré par la suspension haute du testicule. — *M. Phocas* présente un malade pour montrer une petite modification opératoire dans l'opération de l'hydrocèle, qui lui a donné de bons résultats. Cette modification consiste à faire l'opération de l'hydrocèle (éversion de la vaginale ou résection), en incisant par la région inguinale et en luxant le testicule en haut. On incise ainsi sur une peau pouvant être facilement aseptisée, on laisse le sac scrotal intact et on permet au malade de se lever assez tôt. Naturellement, pour traiter le testicule avec la vaginale, il faut que le volume de l'hydrocèle soit réduit, soit par la ponction scrotale préalable, soit par la ponction faite sur la vaginale à travers l'incision inguinale.

A côté de ce malade, M. Phocas en présente un autre atteint de varicocèle opéré par une modification du procédé de Paronna, et qui consiste en une suspension du testicule à un point plus élevé du scrotum par l'intermédiaire du ligament scrotal. Ce procédé donne d'excellents résultats. M. Phocas l'a pratiqué un grand nombre de fois depuis quatre ans, et les résultats éloignés ont été excellents, puisqu'il n'a jamais eu à intervenir pour une récidive, et presque tous ses opérés se déclarent satisfaits.

Fractures isolées des tibias (malléolaires et marginales). — *M. Silhol* présente un homme qui, à la suite

1. Anévrisme diffus de la sous-clavière, immédiatement au-dessous de la clavicule. Vaisseaux englobés dans un tissu excessivement dur et poreux. Il s'est produit, au moment de l'opération, une petite déchirure de la veine, suivie d'aspiration d'air qui fut très vite mortelle.

d'une chute de 5 mètres de haut, a fait des fractures multiples isolées identiques des 2 tibias : 1° fracture malléolaire interne et 2° fracture marginale postéro-externe. Les signes cliniques étaient ceux des fractures bimalléolaires avec un gonflement ecchymotique un peu plus étendu des deux jambes.

Lésion du nerf radial par balle; libération du nerf remontant à 11 mois, sans aucune amélioration. — *M. Walther* présente ce blessé chez qui il croit utile de réintervenir une deuxième fois. La lésion initiale consistait en une section complète du nerf avec continuité des deux bouts assurée par un tissu cicatriciel fragile.

Extraction d'un éclat d'obus dans la partie postérieure de la masse latérale droite de l'ethmoïde. — *M. Walther* présente ce malade pour insister : sur la difficulté du repérage exact du projectile à la radiographie; sur la difficulté d'application du compas à cause de la disposition anatomique des parties et aussi sur l'indication particulière de l'électro-vibreur dont l'effet était senti beaucoup plus nettement par le malade que par le chirurgien. L'incision d'Ollier a donné, dans ce cas, un accès suffisamment large, et l'électro-vibreur a seul permis de reconnaître facilement le projectile qu'il eût été très difficile de localiser nettement à bout de doigt dans cette plaie profonde, au milieu des cellules ethmoïdales en partie détruites.

Main d'accoucheur par hypertonie réflexe, après une plaie en séton du bras. (Présentation de malade.) — *M. Mauclaire.*

Présentation d'appareil. — *M. Pauchet* présente une *Seringue à anesthésie locale* et *M. Kritschewsky* un *Appareil pour avoir de l'eau sous pression.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

20 Mars 1916.

Le 102 de Danysz dans le traitement de la syphilis maligne ou grave. — *MM. Dalimier et Lévy-Franckel* ont étudié l'action du 102 de Danysz dans le traitement de cas de syphilis malignes ou graves.

Ces essais, à la période primaire dans des cas de chancres phagédéniques ou gangreneux, à la période secondaire dans des cas de syphilides ulcéreuses de la verge et des cuisses non influencées par l'huile grise, à la période tertiaire, dans des cas de syphilis maligne précoce (gomme ulcérée de la région sterno-mastoïdienne, sarcocèle syphilitique, vaste syphilide tertiaire rupacée couvrant tout le thorax et ayant résisté au salvarsan et à l'huile grise), dans un cas d'ectasie aortique et dans un cas de myélite syphilitique, ont été de façon constante particulièrement favorables.

De plus, les auteurs ont encore utilisé le 102 sans succès dans le psoriasis non syphilitique et, dans cinq cas sur huit, ont obtenu une disparition complète des éléments psoriasiques.

Les doses relatives de 102 qu'il convient d'employer dans ces divers traitements sont faibles si bien qu'il semble que ce produit soit comparé à l'arsénobenzol plus actif, plus puissant, avec des doses de moitié inférieures.

En ce qui concerne la syphilis, le 102 permet le blanchiment particulièrement rapide des lésions. Ce remède donne des réactions nulles ou très légères; il est d'une grande stabilité. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

28 Mars 1916.

La réunion secondaire des plaies de guerre par première intention dans les formations sanitaires de l'avant. — *M. Pozzi* (rapport sur un travail de *M. Uffoltz*). Peut-on réunir immédiatement, après les avoir désinfectées, les plaies de guerre?

M. Carrel a érigé cette pratique en méthode en procédant à une stérilisation rapide des plaies, en particulier des plaies récentes avec la solution d'hypochlorite de soude qui porte le nom de Dakin. Les résultats remarquables obtenus par M. Carrel paraissent à beaucoup de chirurgiens pouvoir être en partie attribuables aux conditions exceptionnellement favorables où les blessés peuvent être soignés dans son hôpital de l'arrière. Or, le Dr Uffoltz, qui soigne les blessés à l'avant, a obtenu des résultats similaires et il en publie dix-huit observations probantes. Les blessés sont ainsi guéris en un temps plus court de moitié ou des deux tiers que si les plaies infectées avaient été laissées ouvertes, selon la pratique ordinaire. Ce progrès obtenu grâce à la méthode de Carrel représente non seulement un bienfait pour les blessés, mais encore une précieuse économie pour l'Etat au double point de vue de la réduction des dépenses d'hospitalisation et de la conservation des effectifs. On ne saurait donc lui donner trop de retentissement, ajoute le rapporteur.

La protection de l'enfance indigène à Madagascar et en Indochine. — *M. Pinard*, à propos de la communication récente de M. Kermorgant sur cette question, constate que des progrès importants ont été accomplis à Madagascar, en matière de puériculture, spécialement sous l'impulsion donnée par le général Galliéni.

A Madagascar, on ne connaît guère les enfants abandonnés. Les nourrissons sont toujours recueillis dans une famille et élevés au sein. Aussi, à Madagascar, ne connaît-on guère l'athrepsie et les affections digestives chez les nouveau-nés.

En Indochine, la protection de l'enfance est loin d'être aussi complète qu'à Madagascar, et, malgré des initiatives très louables, la mortalité infantile y atteint encore une moyenne de 15 pour 100 dans le premier mois, de 40 à 50 pour 100 dans le cours de la première année.

En terminant, M. Pinard appelle l'attention sur ce fait intéressant que, à Madagascar, les mesures prises pour sauvegarder la première enfance ont eu encore pour résultat celui de développer notablement l'accroissement de la natalité.

La cécité nocturne chez les soldats (Héméralopie). — *M. Weekers* a constaté chez les soldats une affection assez fréquente et que l'on n'avait jusqu'ici signalée, la cécité nocturne. Les hommes atteints, alors qu'ils voient fort bien durant le jour, sont au contraire aveuglés vers le soir et surtout la nuit, au point d'être complètement désorientés.

Chez ces malades, dont le nombre est assez grand, il n'existe aucun autre trouble fonctionnel qu'une insuffisance de l'adaptation rétinienne.

Il semble que la cause principale de la cécité nocturne soit l'épuisement nerveux, le surmenage.

Contre l'héméralopie, on a recommandé l'opothérapie hépatique sous forme de foie cru, d'extrait de foie, d'huile de foie de morue.

Ce traitement ne paraît guère justifié dans l'héméralopie observée chez nos soldats.

Ici on doit surtout instituer un traitement causal en tenant compte des exigences militaires.

Contre l'éblouissement résultant de l'exposition prolongée à la grande lumière, on prescrira l'emploi de verres jaunes pendant le jour. On se trouvera bien aussi de prendre des précautions contre la fatigue oculaire résultant d'une inflammation externe ou d'un vice de réfraction de l'œil. Enfin, on devra autant que possible donner aux héméralopes un régime roborant et une nourriture très variée. Exceptionnellement, les héméralopes pourront être momentanément hospitalisés dans une infirmerie pour y jouir du repos et aussi pour y recevoir un régime spécial auquel on pourra ajouter une médication à base de fer ou d'arsenic.

De l'avis de M. Weekers, l'héméralopie seule ne saurait justifier l'envoi des hommes à l'arrière.

De la lutte contre la syphilis par le dispensaire et le traitement ambulatoire. — *MM. Jeanselme et Hudelo* insistent sur la nécessité d'adjoindre aux services consacrés aux maladies vénériennes des dispensaires bien aménagés. Sur leur initiative, deux dispensaires, pourvus chacun d'un laboratoire où s'effectuent la réaction de Wassermann et les autres recherches qui fournissent d'utiles indications sur la conduite du traitement, ont été ouverts à l'hôpital Broca.

En 1915, il a été donné dans les deux dispensaires 4.330 consultations et il a été fait 21.192 injections à 2.688 syphilitiques. Sur ce nombre, 306 seulement ont été hospitalisés. En effet, aujourd'hui grâce aux méthodes de cure intensive par l'arsénobenzol, le malade, même en période virulente, peut ne faire qu'un stage très court à l'hôpital. Une semaine est en moyenne suffisante pour que le syphilitique soit guéri de ses accidents contagieux. Dès lors, il peut quitter l'hôpital et reprendre ses occupations journalières, sans être astreint à d'autres obligations que de revenir une fois par semaine et à heure fixe, au dispensaire, pour achever son traitement. Quant aux syphilitiques porteurs de lésions non transmissibles, il n'est nullement besoin qu'ils passent par l'hôpital; d'emblée, ils doivent être soignés au dispensaire.

La nouvelle méthode de cure intensive combinée avec le traitement ambulatoire offre sur l'hospitalisation prolongée de multiples avantages, elle assure une prophylaxie plus efficace, un traitement plus rapide et plus énergique; — elle allège les charges supportées par l'Assistance publique en réduisant à une durée très courte le temps d'hospitalisation des syphilitiques; — elle économise le temps et l'argent des malades qui s'exposent à perdre leur gagne-pain quand ils sont retenus pendant plusieurs semaines loin de l'atelier ou de l'usine.

« Ce qui a été fait à l'hôpital Broca, disent les auteurs, peut être réalisé partout ailleurs non seulement dans les hôpitaux de Paris et de la province, mais aussi dans toutes les formations sanitaires de la Guerre et de la Marine, et dans les dispensaires de salubrité.

« Que cette réforme s'accomplisse, et nous n'aurons plus à déplorer la mort de tant de milliers d'hommes fauchés, chaque année, en plein âge viril! Que la syphilis de la femme enceinte soit énergiquement combattue, et nous n'assisterons plus à ces hécatombes d'enfants tués, dans le sein maternel ou dans leur berceau, par le mal héréditaire! »

Tétanos tardif ayant entraîné la déformation du membre fracturé. — *MM. Phocas et Rabaud* rapportent deux cas de tétanos tardif, observés par eux au Grand Palais. Dans l'un la fracture sous-trochantérienne du fémur a été tellement déformée par les contractures que le fragment supérieur comprenant le col et la tête fémorale a basculé de manière à présenter le bord supérieur du col fémoral en bas. Dans l'autre, la fracture de la jambe s'est déplacée dans le plâtre et le genou s'est subluxé en arrière.

A côté des autres signes du tétanos tardif, les auteurs ajoutent les déformations dans les membres fracturés; et cela, malgré les appareils de contention.

On est à se demander si certains cols difformes, et dont la difformité est secondaire, ne se rattachent pas à cette cause de contracture, souvent méconnue. En tout cas, les contractures et les spasmes musculaires survenant à une période avancée des fractures doivent inciter à rechercher les autres signes de tétanos tardif, et à instituer le traitement approprié.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

CHIRURGIE

E. Valude. *Procédé d'énucléation* (*Annales d'Oculistique*, t. CLIII, n° 2, 1916, Février, p. 68). — Avant la guerre, M. Valude pratiquait l'énucléation de la manière suivante : au moyen d'une anse de fil fort, passée à travers la cornée et tenue de la main gauche, il attirait en avant le globe ainsi solidement fixé et pouvait ensuite le manœuvrer en tous sens avec la plus extrême commodité et couper les muscles les uns après les autres. Mais, depuis la guerre, les globes à énucléer sont le plus souvent déchiquetés, éclatés en morceaux informes et il est impossible d'exécuter une énucléation correcte à la méthode ordinaire. Par contre, l'emploi de la pince de Museux permet de mener rapidement l'opération à bien; et voici maintenant comment M. Valude pratique toutes les énucléations, même celles de globes entiers :

Trois instruments suffisent : un écarteur, une pince à grosses griffes, des ciseaux courbes forts.

L'écarteur étant placé, ou bien, ce qui vaut mieux, un aide tenant les paupières écartées avec les releveurs Desmarres, on saisit le globe avec la main gauche, suivant le diamètre horizontal, avec une pince de Museux dont les griffes sont plantées de chaque côté de la cornée aux environs du limbe (M. Valude a fait faire pour cet usage une petite pince à arrêt avec de larges griffes du type de la pince de Museux, mais qui ne se rejoignent pas complètement de manière à ne pas serrer trop fort et déchirer la cornée). La pince étant placée, avec des ciseaux courbes très forts, on circonscrit la cornée par une section rapide de la muqueuse à 2 ou 3 mm. de ses limites. Ensuite et sans autre instrument, on attaque l'insertion du droit externe qui se découvre très facilement sous l'effort de la traction exercée sur le globe tenu solidement par la pince. Le muscle est coupé et par la brèche on conduit les ciseaux jusqu'au nerf optique dont on opère la section. Il ne reste plus qu'à ramener les ciseaux en avant, une branche au dehors et l'autre dans la profondeur. De cette façon et très aisément on sectionne *d'arrière en avant* les autres muscles et les attaches fibro-muqueuses du globe, en contournant celui-ci. L'œil sort énucléé avec des muscles parfaitement sectionnés au ras de leur insertion et l'opération n'a pas duré une minute. (M. Valude l'a exécutée maintes fois en 25 secondes, montre en main.)

Cette dernière considération a son utilité, car elle permet de pratiquer l'énucléation à l'aide d'une simple bouffée de chlorure d'éthyle. J. D.

LES RÉFLEXES MUSCULAIRES
DU PIED ET DE LA MAIN
(MYO-DIAGNOSTIC MÉCANIQUE)

Par MM.

J. A. SICARD et P. CANTALOUBE

Chargé Adjoint

du Centre neurologique de la XV[e] région.

Dans l'étude de la réflectivité en général, l'attention des neurologistes s'est portée surtout sur la recherche des réflexes tendineux, cutanés, osseux. On a peu interrogé la réflectivité propre, directe du muscle.

Or, le contrôle systématique de cette réflectivité musculaire appliqué surtout *aux petits muscles* des extrémités peut présenter une signification clinique d'un grand intérêt, aussi bien pour les lésions des nerfs périphériques si fréquentes au cours de la guerre actuelle que pour les affections nerveuses centrales.

***

L'excitation mécanique directe du muscle, à l'aide d'un marteau percuteur approprié, provoque deux sortes de réactions : 1° une réaction localisée; 2° une réaction à distance. La réaction localisée (contraction *parcellaire*) est dite : réaction de contraction idio-musculaire. La réaction à distance (contraction *globale*) mérite d'être appelée : réflectivité musculaire.

La nutrition du muscle, son potentiel sont sous la dépendance directe du système nerveux, et c'est bien celui-ci qui, en dernière analyse, conditionnera la secousse mécanique globale.

M. Dufour[1] disait déjà : « Bien qu'il soit admis que la contraction idio-musculaire dépende d'une propriété contractile d'essence musculaire, ses

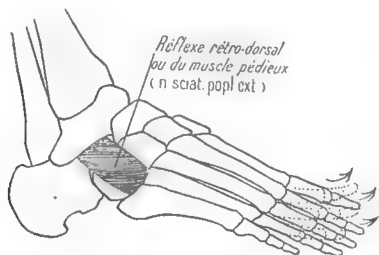


Figure 1.

La zone ombrée correspond au point d'élection de l'excitabilité optima du pédieux. Un choc, à cet endroit, provoque une contraction globale de ce muscle, qui se traduit par une extension des petits orteils, surtout du deuxième. Ce réflexe est altéré ou aboli au cours des lésions *du nerf sciatique poplité externe*.

modifications sont subordonnées aux lésions du neurone moteur... On voit ainsi tout l'intérêt s'attachant à l'étude de cette contraction. »

M. Dejerine[2] écrivait à propos de l'excitabilité mécanique des muscles : « Parfois les contractions par percussion musculaire s'étendent à tout le muscle et sont alors produites soit par voie réflexe, soit par l'excitation du rameau nerveux innervant le muscle. »

M. Foix, récemment, faisait également remarquer chez un hémiplégique organique « une exagération de la contraction musculaire produite par la percussion directe du muscle par le marteau. S'agit-il d'une véritable exagération de la contraction idio-musculaire? Il paraîtrait plus vraisemblable de supposer que la percussion au marteau provoque dans le muscle percuté non seulement la contraction idio-musculaire, mais encore un réflexe. Celui-ci serait exagéré dans ce cas comme d'ailleurs chez un certain nombre d'hémiplégiques. Une conclusion absolue serait d'ailleurs prématurée; en tout cas, le phénomène est fréquent et important, croyons-nous, à rechercher en clinique[1]. »

MM. Babinski et Froment, dans un de leurs derniers articles[2], en rappelant notre étude sur les réflexes musculaires pédo-dorsaux[3], pensent que l'expression de « réflexe musculaire » est défectueuse. Cependant M. Babinski, dans son beau travail d'ensemble sur la réflectivité, donne la définition suivante : « On appelle réflexe tendineux, réflexe osseux, le phénomène complexe que détermine la percussion d'un tendon, d'un os, et qui se manifeste par une contraction musculaire involontaire brusque de courte durée. Si nous changeons, dans cette défininition, le terme de « tendineux » ou « d'osseux » par celui de « *musculaire* », nous aurons ainsi qualifié et justifié, nous semble-t-il, la dénomination de « réflexe musculaire ».

Il existe donc, à notre avis, une contractilité

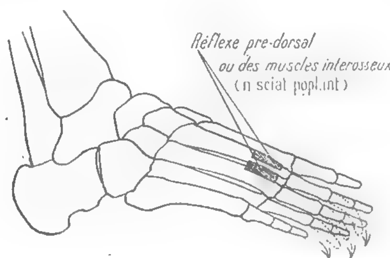


Figure 2.

Les zones ombrées (un peu trop antérieures sur ce schéma) correspondent aux points d'élection de l'excitabilité optima des interosseux. Un choc, à cet endroit, provoque une contraction de ces muscles, qui se traduit par un mouvement de flexion ou de latéralité des petits orteils, suivant le point percuté (nous conseillons de percuter au niveau du deuxième espace, en ayant soin, de préférence, d'écarter les premier et troisième orteils du deuxième, pour mieux apprécier les réactions de celui-ci). Ce réflexe est altéré ou aboli au cours des lésions *du nerf sciatique poplité interne*.

parcellaire du muscle dite « idio-musculaire » et une autre forme de contractilité globale qu'on pourrait appeler « réflexe musculaire ».

I. — *La contraction parcellaire, dite idio-musculaire*, n'est qu'une réaction propre aux fibres musculaires directement percutées. La corde du biceps de Velpeau, le nœud musculaire (myœdème), provoqués par le pincement et le relâchement brusque du muscle, ne sont que des variantes de cette contractilité.

Sous l'influence du shock digital ou du marteau percuteur, les faisceaux musculaires, mis au préalable en état de relâchement aussi complet que possible, réagissent, dans un rayon restreint tout autour du point frappé, par des sortes de frémissements, de trémulations, de palpitations, de petites secousses ondulées, menues et brèves, qui vont se renouvelant durant quelques secondes. Les neurologistes ne doivent pas accorder à ces réactions motrices la valeur de vrais réflexes, parce que les ondes de réaction ainsi produites sont parcellaires, naissent et meurent sur place, ne se propagent pas aux tendons et ne provoquent aucune réponse du muscle à distance.

Ces contractions peuvent exister à l'état normal ou pathologique. Elles peuvent, du reste, être spontanées et apparaître en dehors de toute excitation mécanique. C'est ainsi que, particulièrement chez les névropathes, l'impression d'une température froide suffira à provoquer de telles fibrillations, sans le concours d'une excitation mécanique. Elles font défaut dans les régions musculaires bridées par des aponévroses (face antérieure tibiale, face antérieure de l'avant-bras, etc.). Leur siège de prédilection est la région postérieure de la jambe (jumeaux et soléaire) et externe de l'épaule (deltoïde).

A l'état pathologique, les contractions parcellaires occupent parfois une place prépondérante dans le tableau symptomatique. Chacun sait, par exemple, l'importance diagnostique des contractions fibrillaires spontanées, au cours de la sclérose latérale amyotrophique. Leur répétition incessante et leur généralisation constituent un des signes primordiaux de cette affection[1].

II. *La contraction globale* (*réflectivité musculaire*) devrait être, pour les neurologistes, un vrai réflexe. Elle ne survient jamais spontanément, mais on la fait naitre, également comme la contraction idio-musculaire. Il suffit, pour interroger le réflexe musculaire, d'apprécier la réaction de la contraction globale à distance sur le tendon et non la réaction produite à l'endroit même de la région percutée. C'est ainsi que la percussion du muscle jambier antérieur provoque un mouvement d'extension et d'adduction du pied; que la percussion des péroniers produit un mouvement d'abduction du pied; que le shock porté sur le soléaire ou les jumeaux détermine une forte flexion du pied, etc. On peut donc disséquer l'action physiologique de chaque muscle à l'aide d'un petit coup de marteau porté au bon endroit, au point d'élection. Nous pouvons ajouter que ces lieux d'élection sont sensiblement les mêmes que ceux signalés par les auteurs classiques pour la recherche des réactions électriques musculaires, comme nous l'avons contrôlé avec notre collaborateur Gastaud.

***

La réflectivité musculaire a son autonomie. — Elle peut, en effet, ne pas marcher de pair avec les réflectivités tendineuse, osseuse, cutanée et d'automatisme de Pierre Marie et Foix.

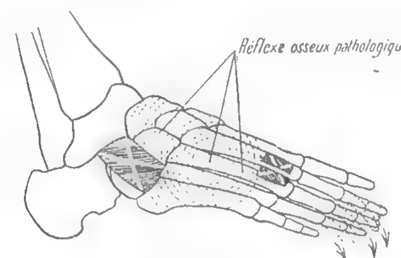


Figure 3.

Les zones ombrées représentent les points d'élection respectifs du muscle pédieux et des muscles interosseux fig. 1 et 2). Les cercles concentriques correspondent « grosso modo » à l'excitabilité osseuse. La percussion, dans cette région concentrique, détermine au cours de certains états spastiques organiques la flexion des petits orteils. Ce réflexe osseux pathologique, grâce à la spécificité pour ainsi dire des zones interrogées, peut être différencié du réflexe musculaire interosseux qui se fait également en flexion et du réflexe du muscle pédieux qui conserve sa réaction propre d'extension. Les contradictions que le réflexe osseux (dit de Mendel-Bechterew) a pu, dans certains cas, faire naitre, s'expliquent ainsi aisément.

I. *Ainsi, la réflectivité musculaire peut être indépendante de la réflectivité tendineuse.* — Ne voit-on pas, dans certains cas de tabes ou de sciatique (pour ne citer que ces deux exemples), le réflexe tendineux achilléen faire défaut, tandis que le réflexe global des jumeaux et du soléaire persiste dans son intégrité, provoquant le mouvement normal de flexion du pied.

II. *La réflectivité musculaire peut encore être indépendante de la réflectivité osseuse.* — C'est l'étude de la réflectivité globale d'un petit muscle du pied, *le pédieux*, qui va nous donner la preuve de cette indépendance. La percussion du muscle pédieux au niveau de son insertion naissante charnue du creux astragalo-calcanéen détermine

1. Dufour. — « Contraction idio-musculaire ». *Soc. Neur.*, 9 Janvier 1913.

2. Dejerine. — « Traité de sémiologie des affections du système nerveux ». Masson, 1914.

1. Foix. — « Hémiplégie traumatique. Exaltation de la contraction musculaire provoquée par la percussion directe des muscles. » *Soc. neur.*, 15 Avril 1915.

2. Babinski et Froment. — « Contractures et paralysies traumatiques d'ordre réflexe ». *La Presse Médicale*, 29 Février 1916.

3. Sicard et Cantaloube. — « Réflexes musculaires pédo-dorsaux ». *Soc. de neurologie*, Mars 1916.

1. MM. Babinski et Jarkowski ont étudié les rapports de l'excitabilité idio-musculaire et des réflexes tendineux dans la myopathie primitive progressive. *Revue neurologique*, 1911.

toujours à l'état normal une extension des deuxième, troisième et quatrième orteils, surtout du deuxième. Or, pour peu qu'on ait l'habitude de l'exploration des réflexes dorsaux du pied, on peut à volonté, par exemple dans certains cas d'hémiplégie ou de paraplégie spasmodique organique, provoquer, par le tapotement strictement limité à l'insertion musculaire pédieuse, un mouvement d'extension des orteils et, au contraire, par la percussion osseuse des points voisins du tarse, un mouvement de flexion des orteils.

Il en est de même également pour le tapotement de la face dorsale de la main, où la différence réactionnelle est d'une précision aussi formelle. Les métacarpes osseux percutés au cours des états spastiques provoquent une réaction vive, totale de la main, parfois avec flexion des doigts; au contraire, la percussion dans la région toute voisine intermétacarpienne des muscles interosseux, va provoquer des mouvements de latéralité digitale qui ne peuvent être confondus avec ceux de la réaction osseuse.

III. *La réflectivité musculaire peut enfin être indépendante de la réflectivité cutanée.* — Pour ne citer qu'un fait : Le tapotement de la région plantaire des muscles fléchisseurs provoquera la flexion des orteils, alors que, chez le même spasmodique, le chatouillement plantaire déterminera l'extension du gros orteil (signe de Babinski).



Figure 4.
Les traits ombrés montrent les points d'élection : à droite, pour le *nerf médian* (éminence thénar); à gauche, pour le *nerf cubital*.

***

Mais l'étude de la réflectivité musculaire n'est pas d'un intérêt purement spéculatif. Elle a une valeur pratique diagnostique. Si on avait méconnu jusqu'à présent cette valeur diagnostique, c'est que l'on n'avait fait appel qu'aux muscles puissants et étendus, dont l'étude est cependant loin d'être négligeable, comme nous le verrons ultérieurement, et que l'on n'avait pas eu soin d'interroger systématiquement les petits muscles du pied et de la main.

Un exemple fera immédiatement saisir l'intérêt pratique de cette recherche. Supposons une section du nerf sciatique poplité externe par un projectile de guerre. Interrogeons consécutivement la réflectivité du gros muscle jambier antérieur et du petit muscle pédieux. Cette réflectivité persistera normale pour les deux muscles pendant un certain temps; puis, tandis que la réflectivité neuro-musculaire du jambier antérieur se maintiendra, celle du pédieux diminuera progressivement pour disparaître bientôt. Le mécanisme pathogénique d'une telle discordance, pour une même réflectivité mécanique suivant le muscle atteint, est d'une interprétation facile. Le pédieux, muscle fragile, s'atrophiera rapidement sous l'influence de la lésion de son nerf trophique, et ses faisceaux seront mis tôt hors d'état de répondre à l'excitation mécanique. Le jambier antérieur, au contraire, gros muscle à faisceaux multiples, qui puise pourtant à la même source d'innervation, résistera longtemps à l'atrophie complète. Son excitabilité mécanique persistera, quoique déformée, infiniment plus que celle du petit muscle pédieux.

Les mêmes remarques s'appliquent à la réflectivité des petits muscles de la main, et aussi à celle des petits muscles de la face (frontal, élévateur de la lèvre supérieure, houppe du menton).

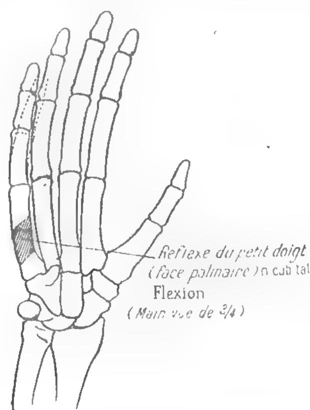


Figure 5.
La main est vue de trois quarts; les traits ombrés représentent le point d'élection de la percussion hypothénarienne permettant d'interroger le *nerf cubital*.

Myo-diagnostic mécanique. Valeur diagnostique de la réflectivité musculaire. — Interroger la réflectivité mécanique des gros ou petits muscles, c'est interroger les modifications physiologiques ou histologiques des fibres musculaires, c'est interroger également leur répondant nerveux trophique. Mais le marteau percuteur doit savoir frapper aux zones d'élection. Or, ces régions « optima » sont sensiblement les mêmes que celles choisies déjà au cours de l'exploration électrique. C'est là encore une remarque digne d'intérêt, de voir les excitabilités mécanique et électrique grouper entre elles de telles analogies saisissantes, tant au point de départ qu'à celui d'arrivée. Nous verrons, en effet, ultérieurement, la contraction mécanique présenter les mêmes déformations que la contraction électrique : déformations de qualité (secousse lente, ondulante, bloquée) ou déformations de quantité (nécessité d'un choc plus ou moins intense).

Voici, pour les petits muscles des pieds et des mains, les points d'élection que nous proposons :

Points d'élection d'excitabilité mécanique. — *Le nerf sciatique poplité externe* s'interroge par le muscle pédieux (percussion au carrefour dorsal d'insertion astragalo-calcanéenne, qui provoque l'extension des 2ᵉ et 3ᵉ orteils);

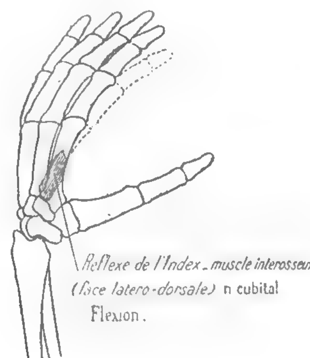


Figure 6.
Région élective pour l'interosseux de l'index (*nerf cubital*).

Le nerf sciatique poplité interne s'interroge par les muscles interosseux (percussion de la face dorsale à l'extrémité proximale des espaces intermétatarsiens des 2ᵉ et 3ᵉ orteils, qui détermine la flexion de ces orteils);

Le nerf médian, par les muscles thénariens court abducteur et court fléchisseur (percussion méso- et rétro-thénarienne);

Le nerf cubital, par les muscles hypothénariens (percussion de la région interne postérieure hypothénarienne), par les interosseux (percussion dorsale intermétacarpienne).

Modifications de la réflectivité musculaire des petits muscles a l'état pathologique. — L'étude de ces modifications est encore plus apparente sur les petits muscles que sur les gros muscles. Elle nous servira de description.

A l'état pathologique, cette réflectivité peut être troublée quantitativement ou qualitativement. Elle peut être augmentée, diminuée ou abolie. Elle est augmentée dans certains syndromes, dits d'immobilité (par Claude), d'inertie (par Dejerine), de paralysie réflexe (par Babinski et Froment) et que nous appelons dans le service : « syndromes de passivité ». Elle est diminuée, déformée ou abolie dans les lésions graves des troncs nerveux. La secousse mécanique déformée peut alors se muer en un type de contraction lente, vermiculaire, rappelant celle de la secousse électrique de dégénérescence. Cette variété s'observe surtout pour la réaction hypothénarienne, dans les lésions du nerf cubital. La secousse mécanique est alors « solennelle », avant d'être déficiente.

Blessures de guerre des nerfs périphériques. Indications diagnostiques et pronostiques. — La réflectivité mécanique du groupement acromusculaire responsable du nerf lésé est ou diminuée ou absente, suivant l'état plus ou moins grave de la lésion nerveuse. Elle fait toujours défaut après un certain temps, au cas de lésion nerveuse grave ou complète.

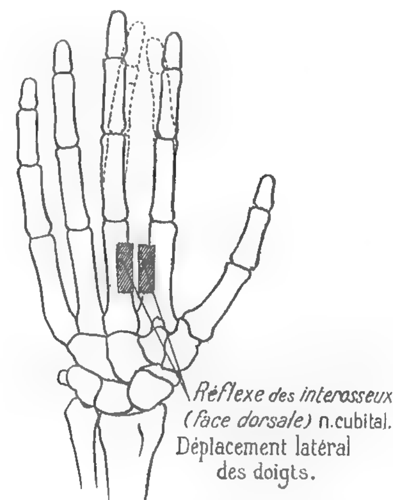


Figure 7.
Région élective pour les muscles interosseux permettant également d'interroger le *nerf cubital*.

La réaction électrique de dégénérescence constitue un premier degré de la gravité de la lésion, l'absence de la contractilité mécanique un degré encore plus accusé ; l'atrophie musculaire accompagne évidemment ce stade ultime.

Ces étapes sont surtout intéressantes dans les lésions du nerf sciatique poplité externe, en interrogeant le muscle pédieux (réflexe rétro-dorsal), et dans les lésions du nerf sciatique poplité interne, en interrogeant les muscles interosseux par leur face dorsale (réflexe prédorsal).

L'abolition du réflexe tendineux achilléen, dans le cas de lésion du sciatique poplité interne, est d'un pronostic beaucoup moins grave que la perte de l'excitabilité mécanique (réflexe musculaire) des muscles interosseux.

Les modifications évolutives *rapides* des réflexes musculaires pédo-dorsaux après lésion du sciatique poplité externe ou interne ont un grand intérêt pronostic. Dans deux cas, par exemple, de section du sciatique poplité externe, nous avons vu la modification du réflexe pédieux se produire vers la troisième semaine environ et son abolition vers le troisième mois. L'intervention opératoire a, dans ces deux cas, montré la section complète du tronc nerveux par le projectile.

Gelures des pieds. — L'abolition des réflexes du muscle interosseux survit, dans certains cas, aux troubles vaso-moteurs et trophiques cutanés et permet d'établir longtemps après la gelure un diagnostic rétrospectif témoignant de la réalité du dire du blessé.

Modifications comparatives des réflectivités musculaire, osseuse, tendineuse et cutanée dans certaines affections nerveuses. — Nous avons eu l'occasion d'étudier les modifications comparatives de quelques-uns de ces réflexes, dans certains cas de sciatique médicale, de tabes, de polynévrite, de poliomyélite ou d'affections spasmodiques, hémiplégie, paraplégie spasmodique.

Sciatique médicale. — Dans les deux tiers des cas les réflexes pré- et rétro-dorsaux du pied (voir fig. 1 et 2) sont normaux. Chez les autres sujets, les réflexes étaient légèrement modifiés quantitativement, mais jamais nous n'avons noté leur abolition. On sait, au contraire, combien est fréquente la disparition du réflexe tendineux achilléen (Babinski).

Tabes. — Au cours de cette affection, nous avons observé, à côté de l'abolition classique du réflexe achilléen, la conservation des réflexes musculaires, rétro-dorsal (muscle pédieux, sciatique poplité externe) et pré-dorsal (muscles interosseux, sciatique poplité interne).

Syndromes polynévritiques. — Les réflexes musculaires pédo-dorsaux sont comparativement beaucoup plus profondément altérés au cours des syndromes dits polynévritiques, qu'après les lésions des nerfs poplités par les projectiles de guerre : le syndrome dit polynévritique frappe peut-être plus encore primitivement le muscle que le nerf.

Syndromes poliomyélitiques. — Dans un cas, il existait une abolition totale du pré- et rétro-dorsal. Chez un autre sujet, ancien paralytique infantile, la conservation du rétro-dorsal et l'abolition du pré-dorsal témoignaient de la dissociation du foyer poliomyélitique radiculaire lombo-sacré.

Hémiplégie spasmodique organique. — En règle générale, voici ce que nous avons observé. A côté du clonus et de l'extension du gros orteil, l'examen du réflexe rétro-dorsal, c'est-à-dire celui du muscle pédieux, se montre normal. Les 2e et 3e orteils réagissent en extension. Mais, dès que l'on dépasse la zone très limitée d'insertion astragalo-calcanéenne du pédieux, ou si l'on vient à ne pas doser avec une légèreté de main suffisante le shock sur le carrefour d'insertion, aussitôt le réflexe de flexion des orteils (dit de Bechterew ou de Mendel-Bechterew) apparaît. Du reste, les zones d'interrogation de ces réflexes osseux sur la face osseuse dorsale du pied, provoquant ainsi la flexion des orteils, sont très étendues au cours des syndromes spastiques organiques. Elles sont également différentes de cette autre zone pré-dorsale, celle-là physiologique, strictement limitée à la région dorsale métatarsienne, qui est le lieu d'élection de la contraction normale mécanique des muscles interosseux et qui réagit aussi par la flexion des 2e, 3e et 4e orteils.

On comprend tout l'intérêt de ces remarques. La valeur diagnostique des réflexes pédo-osseux avait été méconnue ou peu mise en lumière, parce qu'on n'avait pas su dissocier suffisamment la réflectivité musculaire de la réflectivité osseuse.

Il existe ainsi, à ce niveau, toute une gamme de réflectivité osseuse et musculaire, se côtoyant, pouvant même s'influencer, mais sans s'enchevêtrer, et dont un observateur attentif, à doigté expérimenté et à technique appropriée de percussion, peut dégager l'autonomie réciproque. La réflectivité osseuse du pied acquiert de ce fait même une nouvelle importance.

***

Nous pensons, dans cette étude, avoir démontré que la réflectivité musculaire peut prendre place, en pratique neurologique, à côté de ses aînées, les réflectivités tendineuse, osseuse, cutanée et d'automatisme, et que, notamment, en pathologie de guerre, sa recherche systématique est d'une importance indéniable

---

CONGESTIONS PULMONAIRES
A BACILLES PARATYPHIQUES

Par M. Jean MINET
Médecin aide-major de 1re classe aux armées,
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lille.

Depuis quelque dix ans, le rôle des infections secondaires, dans les déterminations pulmonaires de la fièvre typhoïde, s'est restreint de plus en plus; les recherches de Jehle, Brühl, Tollemer, Widal, etc., ont montré que le bacille d'Eberth, seul ou associé à d'autres variétés microbiennes, est assez fréquemment l'agent des congestions pulmonaires typhoïdiques.

Sous l'impression de ce souvenir, et frappé par l'allure spéciale des complications pulmonaires survenues chez certains de mes malades atteints d'infections paratyphoïdes, j'ai voulu me rendre compte si les bacilles paratyphiques sont capables, comme le bacille d'Eberth, de déterminer des infections pulmonaires d'allures diverses. A cet effet, j'ai pratiqué, sur les crachats de tous mes paratyphiques « tousseurs », des examens dont je donnerai plus loin le détail. J'ai pu ainsi, en six mois de pratique dans un hôpital installé à quelques kilomètres des lignes et réservé aux malades atteints ou suspects de typhoïde, mettre en évidence *sept fois* le rôle des bacilles paratyphiques dans les complications pulmonaires des paratyphoïdes.

Ces faits me paraissent mériter d'être rapportés. Si, en effet, on a parfois trouvé les paratyphiques dans du pus pleural (Giroux); si leur localisation pulmonaire a été implicitement admise par Raymond, Orticoni et Parisot dans un travail récent, je ne sache pas (mais je ne puis être absolument affirmatif à ce sujet, en raison de l'impossibilité où je me trouve de faire des recherches bibliographiques) que jusqu'ici on ait rencontré ces microbes dans les crachats des malades, ni indiqué le moyen de les en isoler.

Mes observations prêtent à des considérations d'ordre bactériologique et d'ordre clinique.

I. — Étude bactériologique.

Au point de vue bactériologique, elles démontrent la possibilité pour les bacilles paratyphiques de déterminer des infections pulmonaires variées, et de se retrouver dans les crachats, à la façon du bacille d'Eberth.

La recherche des bacilles paratyphiques dans les crachats peut se faire de diverses manières. Je me bornerai à exposer ici la technique qui m'a donné les résultats les plus nets et les plus constants.

1° *Examen direct des crachats frais.* — Dans un crachat tout récemment expectoré, l'examen direct entre lame et lamelle, à l'état frais, permet de constater la forme et la plus ou moins grande abondance des bâtonnets. Au cours d'un certain nombre de ces examens, j'ai pu noter la mobilité caractéristique du groupe Eberth-coli; les mouvements étaient très nets, bien que peu rapides en raison sans doute de la particulière viscosité du milieu.

2° *Examen après coloration.* — Les bacilles paratyphiques des crachats n'offrent aucun caractère bien saillant; ils se colorent facilement par les colorants usuels; le bleu de méthylène y met en évidence assez souvent, surtout lorsqu'il s'agit de formes longues, une vacuole médiane qui, au premier abord, donne au bâtonnet l'allure d'un diplocoque, erreur du reste très vite écartée par un examen sérieux; la double coloration Gram-Ziehl au Gram-éosine affirme le caractère Gram-négatif des bâtonnets.

3° *Culture.* — Mais ces divers caractères n'ont rien d'absolument décisif; aussi est-il nécessaire de cultiver les crachats, pour y mettre en évidence les bacilles paratyphiques d'une façon indubitable.

Une telle culture n'est guère réalisable sur les milieux usuels, hormis le cas où les crachats renferment les bacilles à l'état de pureté : le bouillon de bœuf se prête trop bien à la pousse de toutes les infections secondaires; le bouillon phéniqué, susceptible d'empêcher celle-ci, m'a donné des résultats trop inconstants pour que je puisse en préconiser l'emploi; les milieux complexes, de Drigalski et d'autres, n'étaient pas à la portée de mon laboratoire de campagne.

Aussi ai-je eu l'idée de m'adresser au milieu sur lequel je fais habituellement les hémocultures, c'est-à-dire la bile de bœuf peptonée à 1 pour 100. L'action favorisante de la bile peptonée pour le groupe Eberth-coli, et son action empêchante, relative du reste, sur les microbes banaux, sont suffisamment marquées toutes deux pour que l'on puisse ensemencer directement une parcelle de crachat, recueillie sans aucune précaution particulière d'asepsie. Au bout d'un temps variant entre quinze et vingt-quatre heures, rarement plus, les bâtonnets mobiles se sont multipliés en abondance; si quelque microbe d'infection secondaire, staphylocoque ou autre, s'est développé parallèlement, il suffit en général d'un ou deux repiquages successifs sur bile peptonée pour obtenir une culture pure du bacille paratyphique isolé.

La culture des crachats sur bile peptonée est d'une lecture incomparablement plus facile que celle des hémocultures sur bile; et il n'est pas besoin d'un repiquage « de lecture » sur bouillon, comme on est presque toujours obligé de le faire pour les hémocultures.

Dans le cas où l'on n'arriverait pas à isoler le bacille à l'état de pureté, on pourrait, comme je l'ai fait une fois, pratiquer une ponction du poumon avec une aiguille fine, et ensemencer sur bile peptonée les quelques gouttes de liquide hématique ainsi recueillies. Ce procédé reste d'ailleurs un procédé d'exception.

Bien entendu, le bâtonnet mobile isolé sur bile doit ensuite être identifié par les réactions usuelles et par le moyen des sérums agglutinants, de manière à être rangé dans la catégorie à laquelle il appartient.

En procédant comme je viens de l'indiquer, j'ai pu isoler 4 fois le paratyphique A, 2 fois le paratyphique B, 1 fois le bacille de Gärtner. Je puis donc affirmer que les diverses variétés de bacilles paratyphiques sont susceptibles de se localiser dans l'appareil pulmonaire et d'être éliminées par les crachats.

II. — Étude clinique.

Au point de vue clinique, les accidents pulmonaires déterminés par les bacilles paratyphiques se présentent sous des modes divers. Mes observations peuvent être rapportées à plusieurs types différents. Il ne me semble pas douteux d'ailleurs que d'autres types se préciseront, à mesure que l'attention des cliniciens et des bactériologues se portera sur les faits du même ordre.

1er *type. Bronchite simple.* — Le malade arrive à l'hôpital avec des phénomènes de bronchite aiguë banale. Rien ne permet de penser à une infection typhoïde, sauf cependant une légère hypertrophie de la rate. L'hémoculture reste négative. L'examen des crachats n'est pratiqué que par acquit de conscience : il révèle une infection bronchique par le bacille de Gärtner à l'état de pureté. L'évolution n'emprunte aucun caractère spécial à la nature, si spéciale pourtant, de la flore des crachats; l'état du poumon s'améliore rapidement, la fièvre tombe, et la guérison survient sans incident.

Une telle observation démontre à l'évidence l'absolue nécessité de l'examen bactériologique des crachats chez tous les malades atteints d'une affection respiratoire, si bénigne et si banale que celle-ci puisse paraître à l'examen clinique. Sans recherches bactériologiques, j'aurais étiqueté mon observation « bronchite aiguë »; outre une

insuffisance diagnostique toujours regrettable, j'aurais été exposé à rendre à l'armée, beaucoup trop tôt, un malade qui peut rester longtemps un porteur de germes, et qui en tout cas n'était pas apte à reprendre de suite les fatigues d'une dure campagne d'hiver.

2e type. Congestion pulmonaire aiguë simple. — Dans deux observations, les accidents pulmonaires ont pris une forme plus sérieuse, celle de la congestion broncho-pulmonaire. Et encore ces deux observations, à côté de points communs, présentent-elles des particularités dignes d'être notées.

Dans la première, l'évolution pulmonaire a sensiblement suivi l'évolution générale du syndrome typhoïde. Le para A, isolé par l'hémoculture, s'est localisé dès le début de l'infection à la base gauche; il y a déterminé un processus congestif intense qui a envahi bientôt la base droite. Puis, assez rapidement la température s'est abaissée et les phénomènes pulmonaires se sont amendés, en même temps que les bâtonnets spécifiques ne se retrouvaient plus guère dans les crachats, où ils avaient fait place à des cocci banaux. Il s'est bien produit, après quarante-huit heures d'apyrexie, une rechute locale avec accidents congestifs assez intenses pour déterminer une hémoptysie; mais ces accidents ont été de courte durée et ne paraissent pas devoir être imputés au bâtonnet paratyphique, la flore des crachats étant restée banale pendant la courte rechute observée. La guérison se maintenait complète un mois après.

Dans la seconde observation, j'ai vu survenir, au début de la convalescence d'une paratyphoïde B, une congestion pulmonaire à para A. L'évolution du syndrome typhoïde à para B avait été grave, s'était accompagnée à la période d'état d'une myocardite aiguë, puis avait fini par s'orienter vers une issue heureuse; la convalescence débutait, lorsque brusquement apparurent les signes d'une congestion aiguë de la base gauche, avec crachats hémoptoïques contenant le para A à l'état de pureté. L'origine de cette congestion ne fut pas difficile à mettre en évidence : dans le lit voisin, en effet, un malade agonisait au milieu de vomissements incoercibles, à la fin d'une paratyphoïde A vérifiée par l'hémoculture; il avait souillé de ses vomissements son lit, le parquet et même le lit de son camarade, pendant la journée qui précéda le début des accidents pulmonaires chez ce dernier.

Cette observation met en question la *contagiosité directe* des congestions pulmonaires à bacilles paratyphiques. A mon sens, une telle contagiosité ne fait aucun doute. De même que les paratyphoïdiques restent plus ou moins longtemps des porteurs de germes et peuvent transmettre par leurs fèces la contagion, de même leurs crachats, lorsqu'ils ont contenu les bâtonnets spécifiques, peuvent devenir un véhicule de contage redoutable, d'autant plus redoutable qu'il est moins connu. La nécessité d'une surveillance prolongée de l'expectoration s'impose chez de tels malades et justifie une hospitalisation de longue durée.

3e type. Congestion pulmonaire chronique. — Les phénomènes pulmonaires n'ont pas toujours la bénignité relative des deux types précédents. Dans d'autres cas, ils prennent une allure différente, rappelant celle des splénopneumonies chroniques observées au déclin de quelques fièvres typhoïdes éberthiennes. L'évolution se fait alors par poussées successives au cours desquelles le thermomètre remonte aux environs de 39 ou 40° et les crachats renferment le bâtonnet spécifique à l'état de pureté ou de quasi-pureté. Dans l'intervalle de ces poussées, la fièvre diminue sans disparaître tout à fait; les signes locaux s'atténuent sans que leur résolution soit complète; les bacilles paratyphiques font place, dans la flore des crachats, aux microbes d'infection secondaire, mais on les y retrouve quand même, tout prêts à pulluler de nouveau lors de la poussée évolutive ultérieure.

Cette forme est particulièrement décevante par son allure traînante et par l'inefficacité à peu près absolue de la thérapeutique. J'ai essayé successivement la plupart des médicaments expectorants, calmants de la toux, modificateurs des sécrétions bronchiques, antithermiques, etc., aucun ne m'a paru avoir le moindre effet ni sur la courbe thermique ni sur les phénomènes locaux. J'ai dû évacuer, après quatre mois, l'un de mes malades sur un centre chirurgical; il expectorait toujours des para B; une adénopathie trachéo-bronchique déjà considérable faisait tous les jours des progrès; il était apparu un phlegmon de la base du cou, par médiastinite propagée ou par thyroïdite, qui nécessitait une intervention opératoire. Quant à l'autre, après deux mois d'hôpital, il termine actuellement une poussée évolutive; mais le bacille para A n'est pas disparu de ses crachats, et l'avenir lui réserve, selon toute vraisemblance, d'autres poussées analogues.

Bien entendu, l'état général se ressent peu à peu de la persistance de l'infection. Malgré la reprise de l'alimentation, malgré le repos et les toniques, les malades, au lieu de rattraper rapidement les kilos perdus à la façon des autres typhoïdiques convalescents, continuent à maigrir et tombent peu à peu dans une sorte de cachexie lente. C'est presque une « phtisie » que l'on voit évoluer, avec ses températures irrégulières, ses poussées évolutives, son amaigrissement, ses crachats purulents souvent striés de sang; et l'erreur serait inévitable si les symptômes pulmonaires ne se localisaient d'ordinaire aux bases, et si l'on n'avait, dans l'analyse bactériologique des crachats, un procédé certain de diagnostic.

4e type. Congestion du sommet simulant la tuberculose. — L'analogie avec la tuberculose devient plus frappante encore lorsque les phénomènes congestifs se localisent à l'un des sommets pulmonaires. Je dois reconnaître du reste que, dans l'une des deux observations où je notai cette localisation, je commis une erreur de diagnostic clinique, et je pris pour un tuberculeux un malade atteint de congestion à para B; seul l'examen des crachats me permit de redresser mon diagnostic.

Les accidents peuvent simuler une *phtisie aiguë* : température élevée, troubles dyspeptiques, toux, pleurodynie, râles humides à l'un des sommets, évolution paraissant devoir être grave, amaigrissement rapide et considérable. Néanmoins une éruption discrète de taches rosées attire l'attention, et l'examen des crachats fixe le diagnostic en suspens. Ultérieurement tout s'arrange assez vite; l'état général se remonte; les râles deviennent plus secs et moins nombreux; les bâtonnets spécifiques disparaissent de l'expectoration, où ils font place à des cocci banaux. Lorsque mon malade quitte l'hôpital après un mois et demi d'apyrexie, il conserve pourtant encore un peu d'obscurité respiratoire avec bronchophonie, et quelques craquements secs. Et qui l'examinerait actuellement, sans renseignements sur son passé, le prendrait à coup sûr pour un tuberculeux.

D'autres fois les accidents simulent une *phtisie chronique* : évolution progressive pendant plusieurs semaines, avec amaigrissement, fièvre irrégulière, douleurs thoraciques, toux; aucun symptôme typhoïde; anémie évidente; signes de tuberculose pulmonaire en voie de ramollissement au sommet droit; crachats nummulaires. Ici, l'analyse des crachats est seule à préciser la nature paratyphoïdique de l'affection. L'évolution continue toujours à l'heure où j'écris ces lignes, c'est-à-dire près d'un mois après l'entrée du malade à l'hôpital, deux mois et demi après le début de la maladie.

La première de ces deux observations rappelle en tout point les cas publiés, il y a quelques années, par Widal : cet auteur a décelé le bacille d'Eberth, par ponction du poumon, dans des foyers de congestion pulmonaire du sommet survenant au cours d'une fièvre typhoïde et pouvant en imposer pour une phtisie aiguë. Quant à la seconde, je n'en connais point d'analogue.

Il me paraît inutile d'envisager l'hypothèse de foyers tuberculeux réveillés par l'infection paratyphoïdique : jamais je n'ai trouvé le bacille de Koch dans les crachats examinés à peu près quotidiennement; le bacille paratyphique A ou B, au contraire, infectait ces crachats à l'état de pureté; il ne viendra à l'idée de personne, dans ces conditions, de le considérer comme un hôte parasitaire sans importance.

En résumé, au point de vue bactériologique, les bacilles paratyphiques peuvent se rencontrer dans les crachats, à l'état de pureté ou associés à des microbes d'infection secondaire; ils sont faciles à isoler, sans aucune précaution spéciale, par l'ensemencement d'une parcelle de crachat sur bile peptonée.

Au point de vue clinique, la localisation pulmonaire des bacilles paratyphiques se traduit sous des modes divers, dont la variété est sans doute très grande; sur sept observations suivies jusqu'à présent, j'ai noté une bronchite simple, deux congestions pulmonaires aiguës, deux congestions pulmonaires chroniques, une congestion du sommet simulant la phtisie aiguë, une congestion du sommet simulant la phtisie chronique. Les différentes races de bacilles paratyphiques paraissent également aptes à déterminer des localisations pulmonaires.

Ces considérations, outre leur intérêt doctrinal, présentent aussi un intérêt pratique, en ce sens qu'elles indiquent un mode nouveau de contagion des paratyphoïdes, la contagion par les crachats, et qu'elles font entrevoir une nouvelle espèce de porteurs de germes paratyphiques, les porteurs de germes pulmonaires.

LA PECTORILOQUIE APHONE
COMME MOYEN DE DIAGNOSTIC
DANS LE PNEUMOTHORAX AU DÉBUT

Par MM. V. MANDRU et J. BALANESCO
Médecins-majors de l'armée roumaine.

Aucun des auteurs qui se sont occupés de l'étude de la pectoriloquie aphone, ne parle de la possibilité d'employer ce signe comme moyen de diagnostic dans le pneumothorax; cependant, M. Jaccoud dit l'avoir rencontré dans trois cas de pneumothorax partiel.

Si dans le pneumothorax bien caractérisé, où le souffle amphorique est apparu, la présence de ce signe ne peut avoir une grande importance, il n'en est pas de même dans le pneumothorax au début.

Dans trois cas de pneumothorax sans autre signe qu'une diminution prononcée du murmure vésiculaire d'un poumon et où le diagnostic fut confirmé par la ponction exploratrice[1] et la radioscopie, nous avons trouvé du côté du poumon malade une pectoriloquie aphone, très nette, avec une nuance d'amphorisme. Les malades se sont améliorés et la pectoriloquie aphone a persisté jusqu'au retour complet du murmure vésiculaire. Ces trois cas étaient survenus deux ou trois jours après une ponction exploratrice de la plèvre. Dans un cas, où nous trouvions la même diminution prononcée du murmure vésiculaire d'un poumon, sans pectoriloquie aphone, la ponction exploratrice ne révéla pas l'existence de l'air dans la plèvre. La radioscopie démontra que nous avions affaire à une pleurésie adhésive.

Dans un quatrième cas survenu spontanément chez un tuberculeux, où l'on trouvait en plus un souffle amphorique, la pectoriloquie aphone avait un timbre nettement amphorique. Dans ce cas nous avons pu constater l'existence du bruit d'airain.

Il semble donc qu'avec le souffle amphorique aillent ensemble, non seulement la toux, la voix amphorique, le tintement métallique, mais encore le bruit d'airain; quand la quantité d'air est petite et le

1. F.-J. Collet. *Précis des maladies de l'appareil respiratoire*, 1914, p. 634.

murmure vésiculaire diminué, ce n'est que la pectoriloquie aphone qui indique nettement la cause de cette diminution. On comprend facilement l'importance de ce symptôme.

On sait qu'à l'état normal on perçoit la pectoriloquie aphone au niveau des premières vertèbres dorsales, dans l'espace interscapulaire et à la partie interne de la fosse sus-épineuse. On la rencontre très rarement au niveau du sternum, surtout au niveau de l'articulation des troisième et quatrième côtes. Il ne faut pas confondre la pectoriloquie aphone avec l'expiration saccadée, que l'on entend dans toute l'étendue du thorax diminuant d'intensité jusqu'à sa base, aussi bien en avant qu'en arrière, et qui est produite par l'interruption dans l'expiration, occasionnée par la prononciation du mot trente-trois, alors que cette prononciation est faite au commencement de l'expiration et non à la fin. Il faut rechercher la pectoriloquie aphone dans la partie postéro-latérale des deux bases pulmonaires, en s'écartant de la colonne vertébrale. Nous nous épargnerons ainsi toute cause d'erreur, et dans aucun cas il ne faut la chercher dans le voisinage des régions où on la rencontre à l'état normal, et, si on la trouve en même temps que la diminution ou l'abolition du murmure vésiculaire, ce ne peut être autre chose que la pectoriloquie aphone.

La pathogénie de la pectoriloquie aphone dans le pneumothorax doit être expliquée de la même manière que dans la pleurésie. En effet, les modifications subies par le poumon dans le pneumothorax ne peuvent être regardées comme tout à fait différentes de celles rencontrées dans la pleurésie. Or, il est à remarquer que dans cette dernière maladie apparaît d'abord la diminution du murmure vésiculaire avec la pectoriloquie aphone, ensuite le souffle expirateur voilé et, quand le liquide est trop abondant, le souffle amphorique. Il est naturel que nous rencontrions dans le pneumothorax, d'abord la pectoriloquie aphone avec le murmure vésiculaire diminué, ensuite le souffle amphorique localisé et voilé, et tout à la fin le souffle amphorique généralisé quand la quantité d'air est trop grande.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA VIe ARMÉE

10 Janvier 1916.

Plaies pénétrantes avec projectiles intra-articulaires. — *E. Foisy*. Présentation d'un soldat, blessé par l'explosion d'une caisse de grenades, porteur de blessures multiples, dont deux articulaires. Au niveau du poignet droit : petit orifice d'entrée au niveau de l'interligne dans le prolongement du 2e espace interosseux dorsal. La radiographie montre la présence d'un petit projectile sur la face dorsale du carpe. Opération cinq heures après l'accident : débridement dorsal, résection de l'orifice d'entrée, ablation du projectile situé sur le cartilage du scaphoïde, nettoyage avec un tampon imbibé de liquide de Dakin. Mèche. Pas de réunion. Appareil plâtré. Au sixième jour occlusion de la plaie par des bandelettes adhésives. Ablation du plâtre le dix-neuvième jour et mobilisation. Guérison avec intégrité absolue de l'articulation.

Au niveau du genou droit : orifice d'entrée au niveau du cul-de-sac quadricipital, en dedans de l'angle interne de la rotule. La radioscopie a montré la présence d'un projectile sur la face antérieure du condyle interne. L'arthrotomie latérale interne montre une fracture incomplète de la rotule, des caillots dans l'articulation. Le projectile encastré dans la synoviale en avant du condyle est enlevé facilement. Nettoyage de l'articulation à la compresse. Lavage de l'articulation à l'éther. Fermeture de la synoviale et des tissus cutanéo-fibreux. Petit drain intra-articulaire à la partie inférieure. Plâtre. Suites opératoires normales. Mobilisation le dix-neuvième jour. Guérison avec articulation normale et sans aucune limitation des mouvements.

Il insiste sur les avantages de l'*arthrotomie précoce exploratrice* dans les cas de ce genre, sur la nécessité d'un nettoyage soigné de l'articulation, sur l'urgence de l'ablation du projectile et des débris vestimentaires. Il rapporte un cas de projectile intra-articulaire (éclat d'obus dans le genou) qui, ayant passé inaperçu, révéla sa présence par l'apparition au bout de trois semaines d'une *arthrite subaiguë hypertrophique à forme de pseudo-tumeur blanche*. L'arthrotomie secondaire permit d'enlever le projectile, mais le blessé conserve une ankylose absolue du genou.

Plaie par balle de l'articulation du poignet avec section du nerf cubital. — *E. Foisy*. Un soldat a été blessé par une balle qui, ayant ricoché, est entrée au milieu de la face palmaire du poignet et ressortie au-dessous de l'apophyse styloïde du cubitus. Un suintement sanguin abondant ayant lieu par les orifices, le trajet est complètement débridé. On voit apparaître une section de l'artère cubitale et du nerf médian divisé au-dessous de sa bifurcation. L'articulation radio-carpienne était ouverte. Quelques esquilles osseuses furent enlevées. Nettoyage de la plaie au liquide de Dakin. Ligature des deux bouts de l'artère. Suture au catgut après avivement du tronc du nerf cubital et de sa branche. Immobilisation du poignet en flexion dans un plâtre. Deux mois et demi après la blessure on peut constater la disparition de la griffe cubitale et des signes nets d'un début de régénération du nerf qui se manifeste par une augmentation de l'excitabilité des muscles au courant galvanique.

Il montre l'intérêt qu'il y a à pratiquer dans les plaies récentes les sutures des nerfs et que leur réunion est possible même dans des plaies qui n'ont pas été suturées et irriguées au liquide Dakin.

Signe d'Argyll-Robertson, unique manifestation apparente d'une syphilis nerveuse. — *MM Georges Guillain et J.-A. Barré* présentent un soldat automobiliste de 36 ans, ayant une inégalité pupillaire et chez lequel on constate un signe d'Argyll-Robertson bilatéral. Il n'existe aucune modification des réflexes tendineux et cutanés, aucun trouble de la sensibilité subjective et objective, aucun trouble urinaire. La syphilis remonte à sept ans, la réaction de Wassermann est positive.

Il était intéressant chez ce soldat présentant un unique symptôme d'une syphilis nerveuse de rechercher les modifications possibles du liquide céphalo-rachidien.

La ponction lombaire nous a montré un liquide clair, non hypertendu, mais hyperalbumineux et présentant une légère lymphocytose.

Le signe d'Argyll-Robertson avec modifications du liquide céphalo-rachidien traduit une syphilis nerveuse; les lésions peuvent être évolutives; un traitement mercuriel mais non arsenical nous paraît s'imposer.

Il y aurait utilité à discuter l'aptitude au service en campagne des malades atteints des différentes formes de la syphilis nerveuse. A côté des formes graves méningo-myélitiques ou encéphaliques sur lesquelles les décisions militaires sont faciles, il y a lieu d'envisager les formes frustes très nombreuses, les formes latentes et les formes abortives qui sont loin d'être toutes incompatibles avec le service en campagne.

Au point de vue neurologique pur, ce cas est intéressant, car il montre que le signe d'Argyll-Robertson peut être l'unique symptôme d'une syphilis nerveuse dont la réalité peut être prouvée par l'analyse histologique et chimique du liquide céphalo-rachidien.

Paralysie radiculaire supérieure du plexus brachial consécutive à une explosion de mine. — *MM. Georges Guillain et J.-A. Barré* présentent un soldat du génie qui, il y a un mois, creusait une mine sous les tranchées; les Allemands creusant une mine opposée la firent exploser; le soldat fut projeté contre les parois de la mine et eut une fracture du crâne. On constate de plus chez lui une paralysie radiculaire supérieure du plexus brachial gauche avec participation du trapèze: les muscles intéressés sont atrophiés, la réaction de dégénérescence est totale, les troubles sensitifs sont presque nuls; on remarque seulement une très légère hypoesthésie sur la bande radiculaire supérieure; il existe des douleurs à la pression du plexus brachial à la région sous-claviculaire, sus-claviculaire et surtout au niveau des apophyses transverses.

Cette paralysie radiculaire du plexus brachial a pour cause un traumatisme local créé vraisemblablement par ce fait que, sous l'influence de l'explosion, le soldat a été projeté sur le sol ou sur les parois de la mine; ce traumatisme a pu amener une distension des racines du plexus suivant une pathogénie que l'un de nous a spécifiée jadis avec M. Pierre Duval. De plus, dans le cas actuel, il y a eu sous l'influence de la distension musculaire une fracture des 3e et 4e apophyses transverses cervicales qui, comme le montre la radiographie, sont détachées; on constate aussi un trait de fracture sur la 5e apophyse transverse.

Chez notre malade, comme nous l'avons montré avec M. Duval, la distension a porté plus sur les racines antérieures du plexus brachial que sur les racines postérieures, ce qui explique l'absence des troubles de la sensibilité objective, quoique les troubles moteurs soient accentués et graves.

Nous avons noté chez ce malade une hyperexcitabilité neuro-musculaire au marteau percuteur, malgré que la paralysie motrice soit complète et s'accompagne d'une réaction de dégénérescence totale. Ces troubles de la contractilité neuro-musculaire sont intéressants à connaître; nous avons constaté d'ailleurs l'hyperexcitabilité neuro-musculaire dans d'autres paralysies, comme la paralysie radiale par compression ou dite *a frigore*.

Gangrène pulmonaire d'origine otique. — *MM. Rist et Rolland*. Un soldat est envoyé à l'hôpital dans un état grave : fièvre élevée, douleurs thoraciques, dyspnée, herpès labial. On soupçonne une pneumonie centrale. Il existe en même temps un écoulement d'oreille datant de plusieurs semaines. Au bout de trois au quatre jours, on perçoit à la base du poumon gauche une zone de matité avec souffle, et l'expectoration devient fétide. En même temps, l'état général s'aggrave et le malade meurt. A l'autopsie, on trouve dans les deux poumons un grand nombre de foyers gangreneux emboliques disséminés à des stades divers d'évolution. Quelques-uns sont déjà ramollis et transformés en cavernes. Le foyer de la base gauche, sous-cortical, a déterminé un petit épanchement pleural putride. L'origine de cette gangrène pulmonaire à foyers multiples doit être cherchée dans l'oreille : on constate, en effet, une otite moyenne ancienne avec cholestéatomes, une mastoïdite éburnée avec oblitération des cellules et une phlébite oblitérante du sinus latéral et de la jugulaire interne. Les méninges n'étaient pas atteintes.

Ces complications pulmonaires des otites chroniques, fréquentes chez l'enfant, sont très rarement observées chez l'adulte. Comme l'un de nous l'a démontré il y a dix-huit ans, elles ont, de même que toutes les autres complications suppuratives des otites chroniques, un caractère toujours fétide, putride et gangreneux, dû à la nature particulière des micro-organismes qui les déterminent. Ce sont, en effet, des bactéries strictement anaérobies, dont le rôle déterminant et nécessaire dans la production de la gangrène a été établi par Veillon et Zuber.

La gravité de ces complications doit inviter à faire traiter sans délai les otites suppurées aiguës ou chroniques par le spécialiste compétent.

Affections nasales confondues avec la tuberculose pulmonaire. — *M. Rist*. Je suis frappé du très grand nombre de militaires qui sont évacués du front sur les hôpitaux ou désignés pour l'intérieur, avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire et qui ne présentent aucun symptôme de cette affection. La plupart de ces malades toussent en effet, et toussent depuis des mois ou des années; ils font des poussées de bronchite banale et peuvent même avoir temporairement un état subfébrile. Mais leurs expectorations ne contiennent jamais de bacilles tuberculeux, et l'examen radiologique montre que leurs poumons sont parfaitement transparents aux rayons X; ces deux constatations négatives sont absolument incompatibles avec l'hypothèse d'une tuberculose chez un individu qui tousse depuis plus de deux ou trois mois. En réalité, ces tousseurs sont atteints d'affections chroniques des voies aériennes supérieures : rhinite hypertrophique ou rhinite atrophique, éperons de cloison, sinusites chroniques; ces affections très variées, très fréquentes et compatibles avec une parfaite conservation de la santé générale, sont l'origine de poussées de laryngo-trachéobronchite à répétition. Le traitement local y met fin définitivement. Il est déplorable en général, mais il est déplorable en particulier au point de vue militaire de les confondre avec la tuberculose pulmonaire. Chez tout malade soupçonné de tuberculose, l'examen rhinologique doit être pratiqué. Il constitue un élément indispensable de diagnostic au même titre que l'examen radiologique et que la recherche des bacilles tuberculeux dans les expectorations.

— *M. Girault* présente des observations de malades atteints de COLITES DYSENTÉRIFORMES, les unes vues dès le début, les autres examinées un temps variant d'un à plusieurs mois après le début des accidents.

Les premiers malades arrivèrent à l'ambulance dans un véritable état typhoïde ; sécheresse de la langue, douleurs abdominales, augmentation de la matité splénique, pouls petit et rapide, température

élevée allant jusqu'à 39°5; cet état s'accompagne de l'évacuation journalière de selles diarrhéiques dont le nombre varie de 6 à 15 et de selles hémorragiques pures.

L'examen endoscopique dans ces cas fait immédiatement constater la localisation de l'affection : la muqueuse rectale et sigmoïdienne, aussi haut qu'on peut l'explorer, se montre tapissée de mucus grisâtre; si on enlève ce mucus, on voit, suivant l'époque où on examine, ou bien une muqueuse rouge violacé, lie de vin, ou bien un semis de petits points blanchâtres avec une auréole rouge, laissant entre eux un intervalle de muqueuse saine, ou bien, dans un stade plus avancé, de petites ulcérations lenticulaires. L'examen bactériologique des selles dans les cas observés n'a montré ni amibes, ni bacilles de Chantemesse et Widal.

Ces cas aigus guériront rapidement après l'administration de quelques lavements au nitrate d'argent au millième et le régime hydrique pendant quarante-huit heures. La température, notamment, baisse dès le lendemain.

La seconde catégorie de malades observés est différente; ces derniers ont présenté à une date antérieure des accidents plus aigus ayant quelque analogie avec ceux précédemment décrits, mais ils viennent à l'ambulance pour hémorragies intestinales et diarrhée persistante avec souvent une atteinte grave de l'état général; ils sont amaigris et anémiés.

L'examen endoscopique chez ces malades a toujours montré la présence d'ulcérations plus ou moins larges, allant jusqu'à la dimension d'une pièce de 50 centimes, plus ou moins confluentes, mais toujours cantonnées au rectum et ne dépassant pas la valvule recto-sigmoïdienne. Ces ulcérations saignent très facilement et sont le plus souvent recouvertes de mucus sanguinolent. Les selles sont au nombre de 5 à 6 par jour.

L'examen des selles n'a pas montré d'amibes, ni de bacilles. Ces ulcérations ont été traitées par des attouchements directs avec une solution de nitrate d'argent au centième, puis soignées par le pansement journalier à la pommade au dermatol. Celles qui sont le plus loin guérissent les premières. La cicatrisation est toujours assez longue.

Ces deux catégories de malades paraissent relever d'un même processus pathologique et ne différer localement que parce qu'ils sont vus à une date plus ou moins éloignée du début de leur affection. Chez tous ces malades, il a été relevé une dysenterie coloniale. Il semble que l'éclosion de nouveaux accidents soit due à l'abus du régime carné, l'ingestion de la viande de conserve notamment.

Les processus de la cicatrisation des plaies. — *M. Policard* expose quelques points de ses recherches sur les processus de la cicatrisation des plaies de guerre et donne un exposé de la physiologie du bourgeon charnu.

Les bourgeons charnus, qui sont les agents du comblement des plaies, sont constitués par du tissu conjonctif jeune où domine la substance collagène fondamentale. Les fibrilles conjonctives sont très minces, à l'état de réseau trémulaire. Les vaisseaux, très abondants, sont en perpétuel remaniement. Les cellules rencontrées sont : 1° des lymphocytes et des cellules lymphocytiformes, qui sont à l'origine de beaucoup d'éléments histologiques; 2° des leucocytes polynucléaires neutrophiles; 3° des cellules fixes du tissu conjonctif (fibroblastes), de type jeune, fusiforme ou triangulaires, rarement très étoilées, anastomosées entre elles; 4° des leucocytes éosinophiles; 5° des plasmocytes, cellules à protoplasma dense, basophile, avec espace centrosomique clair et à noyau dont la chromatine est disposée en damier.

Les bourgeons charnus sont soumis à des remaniements constants. Sous des influences d'ordre local ou général, ils peuvent devenir œdémateux et apparaissent alors volumineux et globuleux. Loin d'être fonctionnellement les plus actifs, ces gros bourgeons sont au contraire de mauvaise nature; on les rencontre dans les points de suppuration notable, dans les parties déclives des plaies, ce qui a pu faire penser à l'existence d'une action excitante du pus sur les bourgeons charnus. En réalité, il n'en est rien : gros bourgeons et pus sont deux témoins d'un même état de mauvaise nutrition des plaies. Le bourgeon charnu fonctionnellement actif est celui qui apparaît aplati, rouge et saignant facilement. Les gros bourgeons pâles et œdémateux se remplissent de globules blancs dégénérés; le sommet du bourgeon se nécrose, se décapite et va se mêler à la suppuration. Ces faits sont en rapport avec la lutte du tissu conjonctif jeune contre l'infection de la surface de la plaie.

Les cellules éosinophiles et les plasmocytes se rencontrent rarement à la surface des bourgeons, mais au contraire dans la profondeur. A une certaine distance (1 ou 2 mm.) de la surface de la plaie il y a une vraie barrière d'éosinophiles et de plasmocytes. La signification physiologique, certainement très importante, de ces éléments cellulaires constants est très mal connue encore. Il semble qu'on doive les rattacher à la transformation et à la neutralisation des substances absorbées au niveau de la surface de la plaie.

Le bourgeon charnu est un organe fragile qui doit être respecté, en particulier en ce qui concerne l'emploi d'antiseptiques trop énergiques. L'état général du sujet a une importance considérable sur sa vitalité et sur son développement : le laboratoire confirme complètement ici les données de la clinique.

Au point de vue pratique, il est d'une grande utilité de connaître la *formule cytologique* d'une plaie. Un frottis fait avec la surface d'une plaie en cicatrisation normale montre, à côté d'une majorité de polynucléaires, un certain nombre (10 à 30 p. 100) de mononucléaires (lymphocytes, cellules endothéliales et fibroblastes). Dans une plaie en moins bon état, il n'y a que peu ou pas de mononucléaires.

Dans cette étude de l'évolution des plaies de guerre, la collaboration du biologiste et du chirurgien est particulièrement féconde.

Recherches de physiologie pathologique sur les hémothorax traumatiques. — *MM. A Policard et B. Desplas* ont pu suivre minutieusement, par des ponctions répétées et jusqu'à guérison complète, l'évolution de cinq hémothorax traumatiques (trois hémothorax par éclat d'obus intrathoraciques, deux par contusion simple).

Au point de vue cytologique, l'évolution de tout hémothorax passe par trois phases : une *phase d'ascension* du nombre des cellules avec prédominance du nombre des polynucléaires neutrophiles; une *phase de chute* de la quantité des cellules; une phase terminale de nouvelle ascension du nombre des cellules avec prédominance des éosinophiles et des mononucléaires (lymphocytes et cellules endothéliales). Ces trois phases sont d'existence constante, mais leur durée et leur importance relatives varient suivant les cas; dans le type habituel par blessure intrathoracique, la première phase est de durée assez constante, d'environ cinq à sept jours, la seconde, très variable, de quatre à trente jours; la troisième, de huit à vingt jours.

La première phase est le témoin des premières réactions pleurales : polynucléose neutrophile d'abord, puis chute des cellules endothéliales, presque toutes dégénérées. C'est la phase de la lutte contre l'infection. Si la résistance organique se fait mal, une pleurésie purulente s'installe. Les polynucléaires, dans ce cas, demeurent à un taux élevé et sont très altérés; c'est là un signe excellent et précoce de l'installation de la suppuration.

La chute de la quantité cellulaire dans la deuxième phase est liée au phénomène de la dilution de l'hémothorax, phénomène connu depuis longtemps et constant, quoique d'intensité variable suivant les cas. La plèvre réagit d'abord par desquamation endothéliale, puis par des processus sécrétoires souvent très intenses (vraie pleurésie séro-fibrineuse superposée quelquefois). C'est au cours de ces phénomènes de dilution qu'un second type de l'infection de l'hémothorax peut apparaître : infection du quinzième jour, souvent à streptocoques.

La troisième phase est caractérisée par deux phénomènes. D'abord la résorption de liquide : le taux des cellules remonte, signe de concentration du liquide. Il y a apparition d'une quantité souvent énorme d'éosinophiles, manifestement en rapport avec la résorption de substances protéiques. En même temps, le liquide qui se concentre tend à s'organiser : le taux des lymphocytes, « cellules constructives » par excellence, augmente ainsi que celui des cellules endothéliales.

La résorption de l'hémoglobine dans les cas observés s'est faite sans apparition de pigments biliaires dans le liquide pleural; par contre, présence d'urobiline.

La coagulation du sang épanché a fait l'objet de recherches attentives. Le problème apparaît d'une extraordinaire complexité. Au début, le liquide pleural est du sérum chargé de globules rouges; il est absolument incoagulable. Plus tard, avec les phénomènes de dilution, il y a reconstitution progressive du milieu sanguin primitif et réapparition de la coagulabilité. Mais les divers éléments protéiques qui interviennent dans la coagulation ne semblent pas être reconstitués en même temps; si bien que l'on peut observer des liquides d'hémothorax non encore redevenus coagulables, mais cependant renfermant du fibrinogène, puisque l'addition du sérum le fait coaguler.

Ces constatations, d'ordre physiologique, ont un certain intérêt clinique, en fixant ce qu'on pourrait appeler l'évolution normale d'un hémothorax et permettant de mieux saisir l'apparition et la pathogénie de certaines évolutions pathologiques de celle-ci.

Présentation de deux malades avec troubles localisés à l'appareil vestibulaire à la suite d'éclatement de projectile. — *M. Baldenweck.*

Forme clinique spéciale de la névrite ascendante. — *MM. Georges Guillain et J.-A. Barré* présentent un soldat qui, à la suite d'une coupure à la face palmaire du pouce droit, eut une suppuration phlegmoneuse locale laquelle fut incisée. La plaie guérit, le pouce conserva de la raideur des articulations, des symptômes nerveux apparurent dans la suite. Actuellement, quatre mois après la blessure, on constate que toute la main est gonflée, cyanosée; la régulation thermique est défectueuse, il existe de l'hyperhydrose; le malade a des douleurs irradiées à l'avant-bras, douleurs spontanées et exagérées par les mouvements volontaires; les différents troncs nerveux de l'avant-bras et du bras, le plexus brachial dans la région sus-claviculaire et au point d'émergence de ses racines au niveau des apophyses transverses, sont douloureux à la pression. La force musculaire est diminuée dans le membre supérieur droit, une légère atrophie musculaire globale de 1 à 2 cm. est décelable à la mensuration; il n'existe pas de troubles de la sensibilité objective. Nous ajouterons que presque tous les muscles du membre sont légèrement hyperexcitables au courant faradique, que l'excitabilité neuro-musculaire au marteau percuteur est plus vive à l'avant-bras du côté malade que du côté sain; les réflexes antibrachial, cubito-pronateur, antérieur du poignet sont plus vifs du côté droit et souvent polycinétiques.

Les symptômes observés chez ce malade sont sous la dépendance d'une forme particulière de névrite ascendante différente de la forme hyperalgique souvent décrite. Cette névrite ascendante est caractérisée chez notre malade par la douleur à la pression des nerfs du membre jusqu'au niveau du plexus brachial, par la diminution de la force musculaire, l'amyotrophie légère, les troubles vaso-moteurs. Nous insistons tout particulièrement sur l'hyperexcitabilité des muscles au courant faradique, l'hyperexcitabilité neuro-musculaire au marteau percuteur, la légère exagération des réflexes; ces symptômes sont très spéciaux et traduisent des lésions irritatives; nous avons d'ailleurs constaté les symptômes irritatifs pouvant aller jusqu'à la contracture dans des lésions des nerfs par blessures de guerre.

La forme clinique spéciale de la névrite ascendante sur laquelle nous avons attiré l'attention mérite d'être connue, car elle peut facilement passer inaperçue à un examen superficiel.

Syndrome d'Avellis bilatéral, manifestation de syphilis nerveuse. — *MM. G. Guillain et J.-A. Barré.* Les auteurs présentent un malade atteint de syndrome d'Avellis, syndrome rare d'une façon générale et plus rarement encore lié au tabes ou seulement à quelques manifestations de syphilis nerveuse.

Les troubles actuels ont débuté, il y a six mois, par une parésie d'une corde vocale. Ils se sont accentués et étendus progressivement, et on constate maintenant chez le malade une paralysie presque complète de la corde vocale droite, une paralysie un peu moins avancée de la corde vocale gauche, sans trouble de la sensibilité, enfin une paralysie totale du voile du palais avec anesthésie.

Les sterno-mastoïdiens et les trapèzes sont intacts. Il n'existe aucun trouble dans le domaine des nerfs craniens.

Chez ce malade, le signe d'Argyl-Robertson est le seul symptôme apparent d'une syphilis du névraxe. La ponction lombaire a permis aussi de noter une légère hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans lymphocytose.

Il s'agit dans ce cas d'une syphilis nerveuse de type rare, ayant intéressé, dès le début de son évolu-

tion clinique apparente, les noyaux d'origine ou les racines supérieures du spinal.

Au point de vue militaire, cette localisation sur le larynx et le voile du palais pouvant entraîner des troubles graves de la respiration et de la déglutition, le malade est inapte au service de l'avant, mais pourra, après amélioration et si les lésions ne progressent pas comme dans beaucoup de cas, rendre des services dans une situation sédentaire.

Sur un cas de granulie (présentation de pièces). — *MM. Rist et Rolland* rapportent l'observation d'un tirailleur algérien d'une vingtaine d'années, entré dans le service des typhiques avec une fièvre élevée se maintenant en plateau aux environs de 40°. Cinq hémocultures furent successivement négatives ; en absence de tout signe objectif permettant de poser le diagnostic de fièvre typhoïde, on pensa qu'il s'agissait peut-être d'une granulie. Au bout de quelques jours, la température commença à faire de grandes oscillations, en même temps qu'apparaissait une dyspnée, modérée d'abord, beaucoup plus marquée dans la suite. A l'auscultation, on n'entendait que quelques râles bronchiques. L'examen des crachats fait à plusieurs reprises ne permit jamais de déceler de bacilles de Koch.

La fièvre persista oscillant aux environs de 39° : l'état général du malade s'aggrava rapidement ; il maigrit considérablement et mourut cachectique.

A l'autopsie, le diagnostic de granulie fut confirmé et cette observation serait banale si certaines constatations anatomo-pathologiques ne lui donnaient de l'intérêt.

Les deux poumons étaient semés de granulations jaunes, également réparties dans tous les lobes : les sommets étaient absolument indemnes de lésions tuberculeuses anciennes.

Les ganglions trachéo-bronchiques étaient très augmentés de volume et tous transformés en masses caséeuses crues ; c'est du côté gauche que cette adénopathie était de beaucoup la plus importante.

Du même côté, sur le bord postérieur du lobe inférieur, à quelques centimètres de la base, existait un nodule caséeux du volume d'une cerise, légèrement ramolli à son centre et entouré d'une couronne de granulations jaunes.

Les lésions tuberculeuses étaient d'ailleurs généralisées à tous les organes : le foie était parsemé de granulations miliaires. La rate énorme était farcie de tubercules caséeux crus du volume d'un pois. Des granulations très nombreuses existaient aussi sur le péritoine, et l'épiploon très épaissi, enroulé en corde, était transformé en un tissu lardacé, véritable tubercule massif.

Ces lésions étaient tout à fait semblables par leur intensité et leur répartition à celles de la tuberculose expérimentale du cobaye. Cette analogie était réellement très étroite.

Dans le cas rapporté par les auteurs en effet, la lésion tuberculeuse primitive, véritable chancre d'inoculation, était représentée par le noyau caséeux de la base du poumon gauche.

Ce noyau caséeux situé du côté où l'adénopathie trachéo-bronchique était la plus importante, rappelait exactement par son aspect, par sa topographie, le chancre pulmonaire qu'on trouve toujours à l'autopsie des nourrissons tuberculeux et que tout le monde considère, depuis Küss, comme la lésion primitive de la tuberculose du premier âge.

Le malade de MM. Rist et Rolland a donc succombé à une tuberculose de première inoculation, et c'est ce qui fait tout l'intérêt de cette observation.

Soumis vraisemblablement à son arrivée en France à la contagion tuberculeuse, ce malade, indemne jusque-là de toute lésion bacillaire, et en raison de cette indemnité même, a contracté une tuberculose dont l'évolution anatomique a été celle de la tuberculose du premier âge quand elle se généralise et qu'elle devient, de ce fait, fatalement mortelle.

On sait d'ailleurs que chez un grand nombre de populations exotiques, où la tuberculose n'est pas endémique comme elle l'est en France, la contamination des adultes, non immunisés par une atteinte bénigne antérieure du jeune âge, détermine une infection aiguë généralisée pareille à celle du nourrisson et du cobaye.

— *M. Girault* présente un malade (tirailleur algérien) entré à l'ambulance avec le diagnostic de cirrhose hypertrophique du foie.

Antérieurement, il avait eu la dysenterie et avait commencé à souffrir dans l'hypocondre droit un an avant le début des hostilités.

A l'examen local on constatait une tuméfaction portant sur le lobe gauche du foie ; les côtes étaient soulevées, les espaces intercostaux élargis La matité hépatique descendait jusqu'à quatre travers de doigt au-dessous des fausses côtes ; on constatait une encoche nette sonore, séparant le lobe droit du foie de la tuméfaction. Celle-ci était lisse, un peu douloureuse à la palpation profonde, il n'y avait pas de frémissement.

Il n'y avait pas d'ictère, pas de splénomégalie. L'examen du sang décela une éosinophilie notable, 22 pour 100. L'examen radioscopique ne donna aucun indice.

Il n'y avait pas de température. Le diagnostic porté fut celui de kyste hydatique, bien que les antécédents dysentériques et la qualité de colonial fissent penser également à un abcès du foie.

On allait opérer quand, la veille du jour fixé, le malade fit une brusque élévation de température.

On opéra dans ces conditions : on trouva sur une surface hépatique granitée la présence de membranes blanchâtres, faisant issue à travers un orifice peu large pratiqué au travers de la substance hépatique elle-même. Le kyste contenait environ 2 litres d'un liquide « eau de roche ». On formolisa et marsupialisa la poche. La guérison fut complète au bout de trois semaines, malgré une pneumonie post-opératoire.

Il est intéressant de noter dans cette observation la présence d'une éosinophilie très nette, signe important dans les kystes hydatiques ; d'autre part, que la subite élévation de température a certainement coïncidé avec la rupture de la coque extérieure du kyste, laissant passer la membrane proligère, sans cependant que celle-ci fût rompue.

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

25 Février 1916.

Ictère grave. Hépatonéphrite aiguë massive. — *M. Merklen.* Parmi les ictères se dégage une variété se présentant sous l'allure d'une intoxication aiguë, massive, qui frappe autant les reins que le foie. Sur 13 malades dont les cas ont pu être retenus, 8 sont morts.

Le début est rapide ou brusque. L'état général ressemble à celui des toxi-infections graves, avec réactions nerveuses générales et locales. L'ictère, qui se constitue rapidement, est un ictère cholurique avec selles d'ordinaire colorées et hémorragies multiples. On se trouve à ce moment en présence d'un ictère grave accompagné de fièvre. Celle-ci tombe assez vite, sans que cependant, dans les cas sévères, s'atténuent les symptômes généraux et augmentent les urines. La situation se complique au contraire à la faveur de l'adjonction de troubles rénaux, annoncés par la persistance de l'oligurie en dépit de la chute de la température. Le malade meurt au milieu d'un complexus hépato-rénal, à manifestations variées et engrenées les unes dans les autres, anurique, subdélirant, dans un véritable état de cachexie, parfois en pleines hémorragies. Il n'y a qu'une chance de salut : une diurèse élevée et durable. Tous les malades qui ont guéri ont eu cette diurèse ; deux cependant ont succombé malgré la débâcle urinaire.

Pour la pathogénie de ce processus il se rapproche de certains faits publiés par M. Widal et ses élèves, MM. Lemierre, Abrami, etc. En tout cas, le fait évident, c'est l'existence d'une intoxication assez violente pour frapper le foie sans lui permettre de réagir anatomiquement, et pour frapper les reins en n'autorisant qu'un minimum de réaction. Les circonstances actuelles devraient-elles conduire à évoquer les anciens ictères telluriques ? Simple hypothèse. Beaucoup plus légitime, nous semble-t-il d'appeler l'attention sur l'intérêt de dépister l'état des reins et le taux de l'urée sanguine.

Infection gangreneuse embolique. — *M. Deguy* présente deux observations d'infection putride avec embolie gangreneuse multiple. Il rapproche ces infections de celles qui ont été décrites par Guillemot et Rist au cours d'otorrhées fétides, et qui déterminent des petits foyers de gangrène pulmonaire dus à des anaérobies stricts. M. Deguy insiste sur les points suivants : qu'à l'origine de ces infections existe une lésion osseuse et que les os atteints sont en rapport avec la cavité bucco-pharyngée et infectés par cette cavité. L'infection répand toujours une odeur fétide, elle se généralise rapidement, donne lieu à de la myocardite infectieuse compliquée de thrombose apexienne. Les thrombes septiques donnent lieu à des embolies aussi bien dans la grande circulation que dans le poumon. M. Deguy expose la marche anatomique des embolies, la formation d'abcès fétides à distance, le rôle que jouent les anaérobies stricts. Le pronostic est d'ordinaire extrêmement grave.

Plaies des veines. — *M. Séjournet.* Sous ce titre l'auteur n'envisage que les plaies partielles et récentes des grosses veines des membres et du cou. Il rapporte trois observations de ces plaies qu'il a traitées par la suture en surjet à points séparés. Les trois blessés ont guéri sans incident.

Pour les plaies des grosses veines, l'auteur rejette la compression massive, réservée au poste de secours, parce qu'elle n'assure pas le drainage, et favorise l'infection des plaies tout en laissant subsister les risques d'une hémorragie secondaire. Il considère que la ligature d'une grosse veine amenant un arrêt brusque de la circulation de retour dans un membre en voie d'infection compromet sa vitalité. La ligature ne sera pratiquée que faute de mieux en dernier ressort et non d'emblée. Ses préférences vont à la suture latérale qui rétrécit peu le calibre des veines et rétablit la circulation. Cette opération demande de la minutie et de la prudence pour ne pas mobiliser un caillot qui peut, comme dans sa première observation, venir oblitérer partiellement l'orifice. Pour lui, le caillot a peu d'épaisseur ; il est moins fragile et plus adhérent qu'on n'est tenté de le croire.

Il termine par un exposé de la technique, insiste : sur l'asepsie rigoureuse même en milieu septique, sur la nécessité de ne se servir que d'aiguilles très fines avec du fil de lin stérilisé à l'avance dans l'huile, de vaseline de préférence, pour éviter les coagulations du sang. Il recommande de faire un surjet à points séparés avec des points non perforants si possible.

— *M. Brechot* pense, contrairement à M. Séjournet, qu'en chirurgie de guerre la suture pour les plaies des grosses veines du cou et des membres doit être prohibée. En temps de paix, dans des cas aseptiques, avec une technique spéciale elle peut aboutir à un bon résultat fonctionnel et le calibre de la veine peut rester perméable. En temps de guerre, de tels faits ne pourraient être que très exceptionnels pour de petites plaies par balle.

Les avantages d'une suture veineuse dans une plaie infectée sont nuls, ses dangers sont grands.

Ses avantages sont nuls, car l'on ne peut espérer le maintien de la perméabilité du vaisseau. Celui-ci s'oblitère par un caillot, il n'y a donc aucun avantage physiologique dans ces cas sur la ligature. Du reste, cette ligature des gros troncs veineux des membres et du cou n'est pas redoutable. S'il n'y a pas de lésions artérielles concomitantes, la circulation se rétablit parfaitement.

Les dangers de la suture sont grands, l'hémorragie secondaire seule suffit à la faire rejeter dans les cas dont il a été parlé.

— *M. Potherat* rapporte un exemple typique ayant trait à une plaie de la veine poplitée par un éclat d'obus, où l'épanchement sanguin, enkysté, présente au palper avec la main des battements isochrones aux pulsations artérielles, voire même une apparence d'expansion rythmique.

Le voisinage immédiat de l'hématome fortement emprisonné entre les plans musculaires et les aponévroses et très tendu, avec un gros tronc artériel qui lui transmet ses propres battements, explique ces signes trompeurs qui s'observent, au reste, avec toutes les tumeurs en contact avec une carotide, une axillaire, une fémorale par exemple.

L'auscultation à l'aide du stéthoscope permet de lever les doutes dans la plupart des cas : le souffle systolique, le thrill caractérisent les anévrismes et font défaut dans les tumeurs pulsatiles soulevées par les battements des gros troncs artériels du voisinage immédiat, de sorte que l'on peut dire : les anévrismes artériels et artério-veineux font entendre des *bruits* de souffle, les hématomes veineux sont silencieux.

Si, dans la vie civile, la suture doit être conseillée pour un certain nombre de plaies latérales, et tout particulièrement pour des plaies par instruments tranchants, il n'en va pas de même dans les plaies de guerre. Si certaines plaies par balles peuvent n'être pas infectées, on peut dire que toutes les autres plaies par projectiles de guerre sont des plaies infectées. Or, la suture des veines nécessite des conditions d'asepsie parfaite, sous peine d'exposer le blessé à de graves accidents. C'est dire qu'ici les conditions contre-indiquent formellement son emploi, et la suture retrouve tous ses droits.

De plus, il n'est pas du tout certain que la perméabilité de la veine persiste après suture ; des faits bien

étudiés ont montré qu'une thrombose d'abord, une oblitération ensuite, se faisaient souvent au niveau de la suture; donc son apparence de supériorité, en ce qui concerne la vitalité du membre, sur la ligature disparaîtrait *ipso facto*. Mais il faudrait, en outre, démontrer que la ligature d'un gros tronc veineux d'un membre expose ce membre à la gangrène. S'il est vrai que la ligature simultanée à la racine du membre de l'artère principale et de sa veine collatérale expose davantage ce membre au sphacèle que la ligature isolée de l'artère, il n'est plus vrai de dire que la ligature isolée de la veine aura les mêmes conséquences. Si, dans les cas cités au début de sa communication, M. Potherat a dû pratiquer secondairement, après ligature de la veine poplitée, l'amputation de la cuisse chez son blessé, qui a d'ailleurs guéri, c'est bien parce qu'il y eut gangrène de la jambe. Mais cette gangrène n'était pas consécutive à la ligature du tronc veineux et fonction de cette ligature; mais elle était due à ce fait que l'épanchement sanguin considérable, et qui datait de plusieurs jours, tendu au maximum, avait interrompu la circulation artérielle sous-jacente au creux poplité. Ce fait appuie donc ce qui avait été dit plus haut des conséquences fâcheuses de l'interruption simultanée du courant sanguin dans un tronc artériel et sa veine collatérale, mais il ne fournit pas d'argument contre la suture d'un tronc veineux isolément.

— *M. Schwartz*, contrairement à M. Séjournet, pense que pour les plaies des veines la ligature est le procédé de choix et que la suture est à rejeter.

D'une part, en effet, la ligature des gros troncs veineux peut se faire impunément, et sans qu'il y ait à redouter des troubles sérieux du côté de la circulation des membres. D'autre part, la suture des veines est une opération délicate, et surtout dans *la chirurgie de guerre du front* qui est une *chirurgie septique*, une opération dangereuse. Elle expose aux hémorragies secondaires et aux embolies. Enfin, le but que poursuit la suture en chirurgie de guerre doit être exceptionnellement atteint, et il est vraisemblable que, le plus souvent, comme sans doute dans les cas de M. Séjournet, cette suture est suivie d'une thrombose de la veine et, par conséquent, d'une oblitération du vaisseau. La ligature arrive, à moins de frais et avec moins de dangers, au même résultat.

— *M. Séjournet* précise qu'il n'a en vue que les plaies partielles des grosses veines. La suture faite chez le deuxième blessé a été pratiquée dans des conditions défectueuses, puisqu'il y avait des bulles crépitantes; pourtant elle a été bien tolérée. Il ne méconnaît pas les indications de la ligature, mais ne la croit pas tellement bénigne ni sans danger pour le rétablissement de la circulation veineuse. De plus, rien chez ses trois opérés ne permet de supposer que la suture ait été suivie de la formation d'un caillot oblitérant. Ils n'ont présenté aucun trouble de circulation veineuse. Le premier, en particulier, n'a eu ni cyanose de la face ni œdème. Il n'y a pas eu d'induration sur le trajet de la jugulaire. L'auteur se sert d'aiguilles et de fil stérilisés dans l'huile pour éviter de faire des points perforants.

Corps étranger du cerveau (éclat d'obus). Hémiplégie gauche. Extraction sous l'écran radioscopique. Guérison. — *M. C. Jourdan* cite l'observation d'un soldat, blessé le 25 Septembre par deux éclats d'obus, dont l'un lui a fait une plaie superficielle du cuir chevelu et l'autre une plaie pénétrante au niveau de l'arcade sourcilière droite (issue de matière cérébrale). Il peut se traîner pendant quelques mètres, perd connaissance et ne revient à lui que six jours après. A ce moment, on constate une hémiplégie gauche. Il est gardé à l'ambulance jusqu'au 25 Octobre; on ne lui fait que des pansements. Il est évacué sur l'arrière à cette date et entre dans le service le 26. A ce moment, la plaie du cuir chevelu est presque guérie; la plaie de l'arcade sourcilière est complètement cicatrisée. *Hémiplégie gauche flasque*. Réflexes conservés. Le réflexe plantaire gauche ne peut être obtenu. Aucun trouble de la sensibilité; troubles visuels de l'œil droit : la vision n'est possible que dans le quadrant supéro-externe; pas de lésion du fond de l'œil, hémorragie ancienne du corps vitré; aucun trouble des autres appareils. A la radioscopie : éclat d'obus volumineux en plein hémisphère droit, à 4 cm. 5 sous la voûte.

Le 11 Novembre : intervention sous anesthésie locale (novocaïne-adrénaline), trépanation (fraise et pince gouge) en un point repéré par rayons X à droite de la ligne médiane et à 8 cm. au-dessus de la protubérance occipitale. Incision de la dure-mère. Le cerveau, très congestionné, violacé, fait hernie. Exploration dans la direction indiquée à l'aide d'une longue aiguille. Pas de résultat. Remise en place du lambeau cutané à pédicule inférieur qui avait été soulevé. Le 12 Novembre, sous l'écran radioscopique, nouvelle recherche de l'éclat et extraction extrêmement facile. Le projectile a la valeur et la forme d'un dé à jouer. Suture du lambeau par trois crins, avec petit drain. Il n'y avait ni abcès ni kyste. Suites opératoires très simples, apyrétiques. L'éclat d'obus a été reconnu, par le Laboratoire d'armée, porteur de *perfringens*. Le 15 Novembre, des mouvements reparaissent dans la jambe gauche. Le 16, enlèvement du drain; le 18, des points. Le 26 Novembre, le malade peut marcher. Les mouvements reparus dans la jambe gauche sont presque normaux; au bras, ils sont, au contraire, peu marqués. L'état continue à être satisfaisant et, le 17 Janvier, le blessé est évacué sur l'intérieur. Il vient d'être réformé n° 1. Il peut marcher et même monter et descendre les escaliers. Il existe de la trépidation épileptoïde et le signe de Babinski à gauche.

L'extirpation des projectiles intracérébraux *sous l'écran radioscopique* paraît être la méthode de choix, car elle seule permet d'aller sûrement et rapidement sur le corps étranger avec le minimum de dégâts. L'opération en deux temps ne présente pas d'avantages bien nets, et elle a été pratiquée dans le cas précédent uniquement à cause de l'absence d'installation radioscopique le jour de la trépanation. L'extraction est à recommander à cause des troubles que peuvent occasionner les projectiles et en particulier à cause de leur septicité.

— *M. Bréchot*. La présence dans les plaies du crâne d'un corps étranger encéphalique fournit des indications importantes et nécessite une technique spéciale.

La *gravité immédiate* des plaies encéphaliques dépend des lésions anatomiques déterminées par le projectile, par les esquilles, par l'hyperpression intracranienne. L'importance de ces lésions est telle que les corps étrangers, notamment d'armes de guerre, entraînent ordinairement la mort et qu'on ne trouve guère que des éclats petits, des chemises de balles. Dans tous ces cas, quand le projectile est arrêté, les lésions déterminées ont conditionné la gravité de la blessure et la présence du projectile n'intervient pas dans le pronostic immédiat. Son extraction n'apparaît donc pas le but *indispensable* de l'opération primitive. Celui-ci est le nettoyage du foyer et le drainage. L'extraction du corps étranger est cependant *désirable*, sa présence constituant un danger ultérieur pour le blessé. Sans envisager les cas où la situation topographique tient sous sa dépendance la symptomatologie, cas où tous sont d'accord, le corps étranger est un danger. Il favorise l'infection, il empêche le drainage spontané de la partie profonde de la plaie. Plus tardivement il constitue une épine irritative, il peut, s'il a conservé une septicité atténuée, comme les examens de laboratoire l'ont démontré, déterminer une infection retardée et peut par son déplacement entraîner la mort.

L'extirpation des corps étrangers encéphaliques est donc souhaitable.

Elle est justifiée, si elle comporte pour le blessé peu de risques. La technique de l'extirpation sous l'écran radioscopique l'autorise.

Bréchot adopte la pratique suivante :

1° S'il s'agit d'une plaie récente, il pratique comme d'ordinaire l'esquillotomie, le drainage, la régularisation du foyer de fracture qui est détergé. Naturellement tout corps étranger accessible est ôté. Aucune autre exploration ne doit être faite en l'absence de radioscopie. Il est imprudent de vouloir découvrir dans ce foyer infecté par la sonde cannelée ou par la pince un corps étranger plus profond.

Si au contraire une installation radioscopique le permet, l'on ira sous l'écran extraire le fragment. Est-il superficiel, l'extraction est aisée; est-il profond, à 5 cm. et plus, les manœuvres portent sur une surface plus grande du cerveau; mais si le corps étranger se projette dans la région trépanée ou à son voisinage immédiat, c'est encore à travers la plaie qu'il faut le chercher. Si le fragment a suivi dans l'encéphale, par rapport à l'orifice cranien, un trajet oblique soit direct, soit rétrograde, l'extraction par la plaie même est-elle indiquée? Bréchot ne le croit pas; si le projectile est obliquement et profondément situé, il est préférable de l'aborder directement par une intervention secondaire.

En présence d'un blessé ayant déjà subi une intervention primitive d'urgence sous extraction de corps étranger, Bréchot pense que pendant vingt-quatre heures environ l'extirpation peut être tentée sous radioscopie dans les conditions envisagées antérieurement, soit en passant par la plaie restée ouverte, soit en faisant une petite incision au lambeau qui le couvre. Plus tard il sera préférable de faire une intervention secondaire encore précoce, mais en se basant sur l'état du blessé.

Dans tous les cas, il n'est pas indiqué d'aborder le fragment par le foyer traumatique; la trépanation doit porter sur le point du crâne le plus rapproché, sauf contre-indications anatomiques.

La technique est importante. Le but est de léser au minimum la substance nerveuse. La trépanation peut être faite à la lumière artificielle blanche, la lumière rouge pouvant gêner pour rechercher les esquilles, le champ opératoire étant uniformément coloré.

Dès que l'on recherche le corps étranger, les manœuvres doivent être faites sous l'écran avec la lumière rouge et l'aide d'un radiologiste compétent.

— *M. Bréchot* procède ainsi : s'il s'agit d'une opération secondaire, après avoir ôté une couronne osseuse, il incise la dure-mère sur l'étendue suffisante pour passer une pince spéciale à tige ronde et dont les mors situés à l'extrémité s'écartent seuls. Le projectile est saisi sous l'écran et, grâce aux décalages faits et interprétés par le radiologiste, des prises vaines ne sont pas tentées. Souvent, la pince n'a pas le contact métallique à cause d'une gangue fibro-séreuse qui entoure le fragment. Le projectile saisi est tiré jusqu'à la dure-mère qui est alors incisée sur la longueur nécessaire à son passage. Cet orifice dure-mérien donne pendant l'opération un point d'appui à la pince.

— *M. Aubourg* montre que, le plus souvent, en employant les compas indicateurs on arrive à extraire facilement les corps étrangers profonds du cerveau. Mais il est des causes qui font échouer cette méthode : l'*hypertension du liquide céphalo-rachidien* (après la trépanation peut se produire une hernie du cerveau qui change la place du corps étranger), le *déplacement du corps étranger après ouverture d'un abcès ou le tamponnement d'une hémorragie*; *la présence d'une gangue fibreuse* (qui empêche la sensation du contact d'un corps métallique); enfin, la *difficulté de substitution de la pince à la tige indicatrice*. Aussi, conseille-t-il, en cas d'échec des méthodes ordinaires, la recherche sous le contrôle même des rayons X. Il convient de ne pas faire d'extraction dans l'obscurité, à cause de la difficulté de reconnaissance des plans à traverser, des dangers d'hémorragie, de la difficulté de manœuvre sous les champs, des dangers du chloroforme donné dans l'obscurité. Aussi, l'auteur se déclare partisan de l'ablation en lumière rouge, quitte à fournir au chirurgien, quand il le désire, de la lumière blanche pour l'action opératoire préliminaire.

Les projectiles doivent être extraits sous le contrôle *intermittent* de l'écran; sans quoi, malgré tous les moyens de protection même perfectionnés et multiples (diaphragme, plomb, gants de Mauclaire, plaques de zinc ou d'aluminium, etc.), les mains du chirurgien finiraient par absorber des doses petites, il est vrai, mais accumulatives qui pourraient, par excès du nombre d'opérations, causer des radio-dermites, comme Arcelin vient de le signaler.

De plus, ce doit être là un *procédé d'exception* : en effet, l'extraction des corps étrangers *récents* (les corps étrangers étant beaucoup plus difficiles à extraire tardivement à cause de leur gangue fibreuse de défense souvent très dense) est faite, normalement, sans besoin du contrôle direct de la radioscopie pendant l'ablation, par les procédés ordinaires multiples (téléphone, compas, tiges indicatrices, pinces spéciales). Sur 2.700 corps étrangers localisés, Aubourg a eu connaissance de 18 échecs; encore, le chirurgien n'a-t-il abandonné l'intervention que pour des motifs d'ordre anatomique ou opératoire. Dans 78 cas, le projectile n'a été trouvé qu'au cours d'une deuxième intervention. Avant l'emploi de l'extraction en lumière rouge, 24 fois seulement la recherche a été faite à la demande même du chirurgien sous le contrôle des rayons.

Théoriquement et pratiquement, l'extraction sous le contrôle de l'écran, malgré sa séduisante simplicité, ne paraît indiquée, *pour les corps étrangers récents*, que pour des régions d'abord chirurgical difficile (crâne, thorax, abdomen, racine des membres) et seulement après échec de l'extraction au grand jour; car la méthode, employée systématiquement, peut, à la longue, ne pas être exempte de dangers.

LES SIGNES CLINIQUES DES LÉSIONS DE L'APPAREIL SYMPATHIQUE ET DE L'APPAREIL VASCULAIRE DANS LES BLESSURES DES MEMBRES

Par M. **HENRY MEIGE** et Mme **ATHANASSIO-BÉNISTY**.

Les blessures de guerre, en multipliant d'une façon inattendue les lésions nerveuses, ont reporté l'attention sur toute une série d'accidents cliniques dont la nature n'est pas encore complètement élucidée.

S'il s'agit de troubles paralytiques ou sensitifs nettement localisés dans les membres à des territoires anatomiquement définis, leur interprétation n'est pas douteuse : ces troubles sont manifestement la conséquence de l'atteinte d'un ou plusieurs nerfs périphériques, de telle ou telle branche de ces nerfs.

En est-il de même pour une autre catégorie d'accidents, tels que les troubles vaso-moteurs, caloriques, trophiques et sécrétoires, qu'il est cependant classique de rattacher aux lésions nerveuses? Et, dans certaines variétés d'impotences motrices, et surtout dans certains phénomènes douloureux, les lésions des nerfs périphériques sont-elles seules en cause?

Ces questions n'ont cessé de nous préoccuper depuis nos premiers examens de « blessés nerveux », dans le service de M. le professeur Pierre Marie, à la Salpêtrière. Nous voudrions présenter ici les principales remarques cliniques et pathogéniques qui résultent de notre observation.

Une première idée, dont nous avons déjà fait part, semble bien s'accréditer de plus en plus : c'est que « parmi les blessures des nerfs, celles qui portent sur le système sympathique ne sont certainement pas les moins fréquentes ni peut-être les moins graves »[1]. Le rôle que joue le sympathique dans les accidents consécutifs aux lésions des troncs nerveux n'est plus à démontrer. L'anatomie et la physiologie en ont donné maintes preuves, confirmées par la clinique.

L'expérience mémorable de Claude Bernard a prouvé que la section du nerf sciatique détermine une vaso-dilatation et une hyperthermie de l'extrémité du membre lésé. Ces mêmes phénomènes s'observent chez un grand nombre de blessés et les constatations chirurgicales montrent que, dans la majorité des cas, le sciatique est alors ou sectionné ou tout au moins gravement lésé. Aux membres supérieurs, l'existence de troubles vaso-moteurs thermiques et sécrétoires n'est pas moins fréquente. On admet généralement que ces accidents sont la conséquence de lésions destructives ou irritatives des fibres sympathiques qui accompagnent celles du système cérébro-spinal.

Mais ce ne sont pas les seules voies sympathiques qui se trouvent dans les membres. D'autres filets, d'autres réseaux, également d'origine sympathique, enveloppent toutes les ramifications de l'arbre artériel jusqu'aux anses capillaires; on en trouve aussi au pourtour des glandes de la peau, sébacées et sudoripares, autour des appareils pileux, et dans les corpuscules terminaux eux-mêmes.

Quoique moins bien connu, ce second système de fibres sympathiques n'est cependant pas négligeable. L'histologie et la physiologie s'accordent pour prouver son importance. Nous croyons que la clinique peut la démontrer également.

Un fait nous avait frappé, sur lequel nous avions déjà attiré l'attention, c'est que les troubles de la circulation, de la calorification, de la sécrétion et de la nutrition s'observent surtout à la suite des blessures de certains nerfs, deux notamment : le médian et le sciatique[1]. D'où vient cette propriété? De ce que, croyons-nous, ces deux nerfs ont des faisceaux sensitifs très développés, et aussi une vascularisation très abondante. Pour ces deux raisons, leur richesse en fibres sympathiques se trouve plus grande.

Il paraît, en effet, très probable que les filets du sympathique qui s'engagent, au sortir de la moelle, dans les racines postérieures, sont plus abondants là où les fibres sensitives cérébro-spinales sont les plus nombreuses. Tel est tout au moins le cas pour le sciatique.

D'autre part, les nerfs médian et sciatique reçoivent un apport vasculaire exceptionnel; ce sont les seuls qui, d'après les anatomistes, possèdent une artère propre. Des recherches récentes de Bourguet[2] ont montré que le nerf médian reçoit de l'artère humérale une branche qui le pénètre et l'accompagne sur un long trajet au niveau du bras, et qu'à l'avant-bras l'artère cubitale émet à son tour un rameau suivant tout le trajet du nerf, rameau d'où partent toute une série de collatérales qui se distribuent au tronc nerveux. Enfin, à la main, la vascularisation des branches du médian se fait par de nombreuses artérioles indépendantes des précédentes. L'irrigation du nerf grand sciatique n'est pas moins riche et est constituée par un réseau vasculaire à mailles serrées qui l'entourent sur toute sa longueur.

Ces dispositions anatomiques nous expliquent pourquoi les troubles vaso-moteurs, sécrétoires, etc., sont particulièrement accentués à la suite des lésions des nerfs sciatique et médian.

Ce n'est pas tout. Nous sommes portés à croire que le système sympathique intervient dans certains *phénomènes douloureux*, et tout spécialement dans ceux qui affectent le type *causalgique*, décrit jadis par Weir-Mitchell.

Mais ce que l'auteur américain ne paraît pas avoir remarqué, c'est la plus grande fréquence des douleurs causalgiques dans les blessures intéressant le nerf médian et le nerf sciatique. De cette particularité, sur laquelle nous avons plusieurs fois insisté, on peut rapprocher cette autre que nous venons de voir : la plus grande abondance des fibres sympathiques dans ces troncs nerveux et dans les réseaux vasculaires très fournis qui les accompagnent. N'y aurait-il pas entre ces deux faits un lien de causalité?

La physiologie, d'accord avec la clinique, va nous apporter plus d'un argument en faveur de cette manière de voir.

Les douleurs causalgiques sont, d'après l'étymologie même, des sensations de cuisson, de brûlure. De plus, elles sont sujettes à des exacerbations, survenant par poussées alternativement croissantes et décroissantes : ce sont comme de lentes ondulations douloureuses. Dès nos premières observations, ce caractère nous avait frappé par sa ressemblance avec certains phénomènes vaso-moteurs.

Les recherches de Mosso, de François Franck, et plus récemment les expériences chez l'homme d'Hallion et Comte, avec leur pléthysmographe digital, ont permis d'enregistrer les variations circulatoires dans les extrémités. Les courbes qui traduisent ces variations présentent plusieurs sortes d'accidents. D'abord des oscillations rapides et rythmées, synchrones avec celles du pouls; puis des oscillations respiratoires plus amples, également rythmiques. Enfin des ondulations dites *vaso-motrices*, d'une amplitude assez faible, moins régulièrement réparties, qui correspondent à des variations lentes du tonus vasculaire.

Si les variations de la douleur, dans les formes causalgiques, ne suivent pas le rythme rapide de la pulsation ni le rythme plus lent de la respiration, par contre, on peut les rapprocher des ondulations vaso-motrices. Ce n'est qu'une analogie; mais il y a d'autres raisons pour croire qu'il existe une relation entre les phénomènes vaso-moteurs et causalgiques.

Les tracés pléthysmographiques ont enregistré des variations volumétriques des extrémités provoquées par des incitations de toutes sortes : contacts, piqûres, chaleur, froid, modifications de la position des membres ou de tout le corps, accidents respiratoires divers, excitations lumineuses, auditives, enfin toutes les variétés d'émotions. Toutes ces causes ont pour effet de déterminer une ondulation circulatoire qui atteint d'abord assez rapidement son maximum pour revenir ensuite beaucoup plus lentement à son niveau initial.

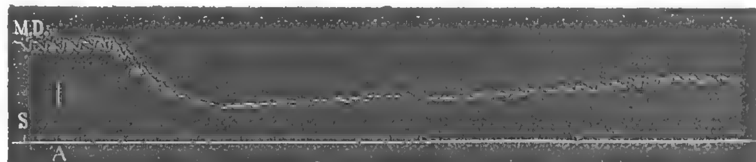


Figure 1.

Courbe enregistrant la variation pléthysmographique de deux doigts à la suite d'une piqûre de la main du côté opposé (d'après les recherches d'Hallion et Comte).

Or, que voyons-nous chez les causalgiques? Tous déclarent que leur souffrance est exacerbée par les mêmes causes qui provoquent ces réactions vaso-motrices et il semble que si l'on pouvait inscrire la courbe douloureuse, celle-ci suivrait un tracé parallèle à la courbe vaso-motrice.

Le causalgique redoute le moindre attouchement, non seulement de son membre malade, mais de n'importe quelle partie du corps. Il est d'une sensibilité extrême aux variations thermiques et hydriques, s'ingéniant à maintenir l'extrémité atteinte, quelquefois même les deux, dans le même état de température et d'humidité. Il évite avec le plus grand soin de changer la position de sa main qu'il tient généralement levée, soutenant son avant-bras presque vertical avec l'autre main. La plupart adoptent la position couchée, les membres repliés dans des postures singulières qu'ils n'abandonnent qu'à regret, par crainte de réveiller leur douleur. Tous appréhendent la toux, l'éternuement, les efforts respiratoires, les chocs, les secousses, la descente d'un escalier, les aspérités du sol. Un bruit subit, une lumière qui s'allume, toute surprise, provoquent des paroxysmes douloureux. La crainte de glisser sur un parquet, le fait de se pencher à une fenêtre, ou même de voir une autre personne dans ces conditions, la simple vue d'une image représentant un accident, le récit d'un événement dramatique, autant de poussées douloureuses signalées spontanément par la majorité des causalgiques.

N'est-il pas remarquable de voir que ces causes provocatrices de la douleur sont les mêmes qui déterminent aussi des variations de la circulation périphérique? Et c'est pourquoi nous nous croyons autorisés à penser que *les troubles causalgiques sont en relation étroite avec les troubles vaso-moteurs*.

D'autre part, l'existence de troubles vaso-moteurs associés aux douleurs causalgiques est cliniquement incontestable. On les apprécie très

1. *Soc. de Neurologie*, 7 Octobre 1915; *Revue neurologique*, Novembre-Décembre 1915, p. 946.

1. Pierre Marie et Mme Ath. Bénisty. « L'individualité clinique des nerfs périphériques ». *Soc. de Neurologie*, 18 Mars 1915; *Revue neurologique*, Mai-Juin 1915, p. 280. — Henry Meige et Mme Ath. Bénisty. « Sur les formes douloureuses des blessures des nerfs périphériques ». *Soc. de Neurologie*, 1er Juillet 1915; *Revue neurologique*, Août-Septembre 1915, p. 726.
2. Bourguet. — *Soc. de Biol.*, 5 Avril 1915.

nettement lorsqu'ils siègent à la main. Celle-ci est parfois bleuâtre, violacée, comme succulente, plus froide que la main saine, surtout lorsque la blessure a intéressé des vaisseaux d'assez gros calibre; nous aurons à revenir sur ce point.

Dans la forme douloureuse des blessures du nerf médian avec grande causalgie, la main prend au contraire un aspect émacié; la peau est fine, plissée, de teinte rosée, marbrée de taches rouge vif; elle est plus chaude et cette chaleur est à la fois objective et subjective. La pression artérielle est parfois plus élevée que celle du membre opposé. La transpiration est en général surabondante. La nutrition de l'extrémité est manifestement altérée. Et tous ces troubles prédominant dans le territoire du nerf lésé [1].



Figure 2.
Coiffe de fibrilles nerveuses au-dessus d'une anse capillaire; d'après Ruffini.

De tels changements dans la vascularisation, la nutrition, la sécrétion et la température témoignent bien d'une offense subie par les fibres sympathiques.

D'ailleurs, nous avons été frappés au cours des interventions chirurgicales de l'état congestif des nerfs dans les formes causalgiques. Si la lésion était, en apparence au moins, peu accentuée, — un simple épaississement du tronc nerveux, — par contre, celui-ci s'est toujours montré très rouge, fortement vascularisé et œdématié.

Il nous reste à montrer par l'intermédiaire de quels organes le sympathique peut agir dans la production des phénomènes douloureux.

En ce qui regarde les réactions vaso-motrices et sécrétoires, chacun connaît l'existence de ce fin réseau de fibres amyéliniques qui coiffe les anses capillaires terminales ou enlace les conduits glandulaires. C'est par là qu'intervient le sympathique pour produire des variations de l'irrigation ou de la transpiration périphériques.

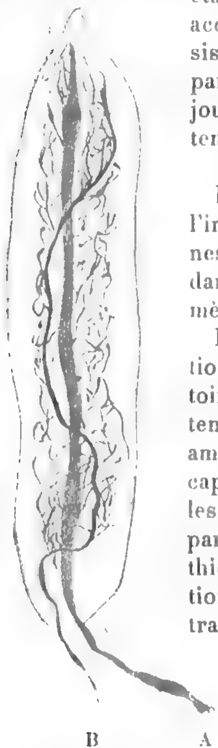


Figure 3.
Appareil nerveux d'un corpuscule de Pacini, d'après Timofeew.
A, Fibre myélinique centrale d'origine spinale;
B, Appareil de Timofeew constitué par un lacis de fibrilles amyéliniques vraisemblablement d'origine sympathique.

Mais il est aussi en relation avec les appareils destinés à enregistrer la douleur.

Les histologistes nous ont appris que les terminaisons nerveuses aux extrémités des membres se font dans un certain nombre d'organes connus sous les noms de corpuscules de Pacini, de Ruffini, de Meissner, etc., pour ne citer que les principaux.

Il est classique d'admettre que les corpuscules de Meissner sont spécialisés pour les sensations tactiles et que la douleur est due à l'irritation des terminaisons libres des nerfs périphériques. Mais cette systématisation physiologique est loin d'être démontrée. On reste en tout cas dans l'incertitude sur la fonction des autres corpuscules terminaux décrits par Pacini, Ruffini, Dogiel, Golgi-Mazzoni, etc., et il est fort possible que ceux-ci interviennent également dans la perception de certaines sensations douloureuses. Quoi qu'il en soit, la constitution même de ces appareils terminaux autorise à croire que les voies sympathiques y tiennent une place importante.

Timofeew a montré le premier, en 1895, et d'autres histologistes ont constaté après lui, que l'appareil nerveux de la plupart des corpuscules terminaux est essentiellement constitués par deux groupes de fibres : les unes, plus grosses, entourées de myéline sont en continuité avec les nerfs périphériques, les autres, plus fines, dépourvues de myéline, anastomosées en réseau, englobent les précédentes. L'existence d'une continuité entre ces deux systèmes est encore discutée, mais les caractères histologiques et la répartition de ce dernier groupe de fibrilles permettent de supposer qu'elles appartiennent au système sympathique. Telle est, en effet, l'opinion de Ruffini.



Figure 4.
Appareil nerveux d'un corpuscule de Meissner, d'après Ruffini. — A, Expansion nerveuse faisant suite à une fibre myélinique; B, Au-dessus, l'appareil de Timofeew relié à une fibre amyélinique.

La plupart des corpuscules terminaux possèdent ainsi un double appareil nerveux, l'un d'origine cérébro-spinale, l'autre, très vraisemblablement, d'origine sympathique. Et nous pensons que l'intervention de l'appareil de Timofeew ne doit pas être étrangère à la production des phénomènes causalgiques.

Résumons-nous : la coexistence constante de troubles vaso-moteurs avec les douleurs du type causalgique, les analogies que les variations de ces dernières présentent avec celles des réactions vaso-motrices, l'influence des mêmes causes excitatrices agissant à la fois sur les capillaires et les corpuscules, au moyen d'appareils nerveux terminaux émanant du système sympathique, toutes ces raisons, d'ordre clinique, physiologique et histologique, autorisent à croire que *le sympathique est en cause dans les troubles douloureux du type causalgique.*

Notons, d'ailleurs, que ces douleurs siègent presque uniquement aux extrémités des membres. Or, tel est aussi le siège de prédilection des corpuscules. Ceux de Meissner n'existent qu'à la main et au pied; là encore, ceux de Pacini sont particulièrement abondants. Rauber, qui a pu en compter 1.051 sur une moitié du corps, les répartit ainsi : 414 à la main, 275 sur le pied, et 362 seulement sur tout le reste du tégument externe.

Enfin, les douleurs causalgiques ont un caractère que l'on retrouve dans les algies viscérales : entéralgies, coliques utérines, etc. Elles sont diffuses, indéfinissables, avec des répercussions à distance et une tendance à se généraliser. Elles s'accompagnent d'un état d'angoisse, d'anxiété; elles ont un retentissement mental qui, chez certains sujets, devient une véritable obsession.

Pâles, amaigris, les malades ont le facies des gens minés par une longue souffrance interne. Dans l'espoir de calmer leur malaise, tantôt ils s'agitent, changent perpétuellement de place, tantôt ils se tiennent à l'écart, fuyant toute distraction, s'immobilisant dans de singulières attitudes de défense ou ont recours à des procédés palliatifs dont le plus fréquent est l'enveloppement humide, non seulement de la main malade, mais aussi de la main saine.

La prodigalité des anastomoses ganglionnaires du système sympathique explique ces répercussions douloureuses à distance, cette généralisation, cette pénétration profonde de la souffrance dans l'organisme tout entier. Le mal prédomine bien aux terminaisons nerveuses irritées; mais tout le système est ébranlé, justifiant ainsi son nom même de *sympathique* (συν παθειν, souffrir avec) [1].

***

L'an dernier, nous avons plusieurs fois attiré l'attention sur la fréquence des *lésions de l'appareil vasculaire* chez les « blessés nerveux », et nous avons fait remarquer qu'un certain nombre de troubles communément rattachés aux lésions des nerfs eux-mêmes étaient plus vraisemblablement la conséquence de lésions des vaisseaux avoisinants. Nos constatations ont été confirmées de plusieurs côtés [2].

Or, à ce propos, une question se pose : le trouble circulatoire produit par la lésion vasculaire, — oblitération ou angustie artérielle le plus souvent, — suffit-il, à lui seul, pour déterminer les accidents observés? Autrement dit, faut-il incriminer seulement le déficit mécanique de l'irrigation sanguine, qui, comme on sait, suffit pour entraîner des troubles de la nutrition des tissus? Ou bien, faut-il admettre qu'en même temps que le vaisseau les voies sympathiques qui l'accompagnent se trouvant atteintes, c'est la lésion de ces dernières qui joue le rôle offensif principal? Très vraisemblablement l'un et l'autre de ces processus pathogéniques sont de mise dans la majorité des cas.

Récapitulons les accidents cliniques que nous avons observés dans les cas où, en même temps qu'une lésion des nerfs, il existait des signes certains d'une atteinte vasculaire.

Et d'abord comment celle-ci peut-elle être constatée?

En premier lieu, par les caractères du pouls, plus faible dans le membre blessé que dans le membre sain; quelquefois il est totalement absent. Pour bien s'en rendre compte, il importe de tâter les deux pouls simultanément.

En second lieu, on cherchera l'état de la pres-

1. Pierre Marie et Mme Ath. Bénisty. — « Une forme douloureuse des blessures du nerf médian ». *Académie de Médecine*, séance du 16 Mars 1916.

1. L'acuité et les caractères de ces phénomènes douloureux ne sont pas non plus sans analogie avec ce que l'on observe dans les affections du trijumeau, dont les relations sont si intimes avec le sympathique par l'intermédiaire des ganglions ophtalmique, sphéno-palatin, sous-maxillaire. Dans les poussées migraineuses, la douleur s'associe à des réactions vaso-motrices locales et l'on constate un certain parallélisme entre les variations de ces deux phénomènes. Dans la névralgie du trijumeau, on voit souvent des troubles vaso-moteurs et sécrétoires accompagner les paroxysmes douloureux. Et l'on connaît le caractère atroce de ces derniers ainsi que leur cruelle répercussion mentale qui peut conduire jusqu'au suicide. A un moindre degré, mais avec plus d'une similitude clinique, se présentent les réactions douloureuses dans les causalgies des membres.

2. Henry Meige et Mme Ath. Bénisty. — *Soc. méd. des Hôp.*, 12 Mars 1915 et 28 Juin 1915.

sion artérielle que l'on trouvera presque toujours diminuée[1].

Enfin, on s'enquerra de la température périphérique qui, elle aussi, est généralement abaissée. Cet abaissement thermique est, pour une certaine part, la conséquence de l'immobilisation du membre blessé (nous l'avons constaté expérimentalement)[2]. Mais les gros troubles caloriques sont certainement en rapport avec la lésion vasculo-nerveuse, soit par insuffisance de l'irrigation sanguine, soit par suite d'une atteinte de l'appareil sympathique, périvasculaire ou tronculaire.

D'autres signes cliniques nous ont paru faire rarement défaut dans tous les cas où l'existence d'une lésion vasculaire était incontestable. Ce sont des troubles vaso-moteurs, sécrétoires, trophiques, et aussi des troubles sensitifs.

Les *troubles vaso-moteurs* sont constants. Les extrémités prennent alors une teinte bleuâtre, violacée, plus ou moins intense, qui rappelle celle que produit une exposition prolongée au froid. Et, effectivement, la température locale est abaissée de plusieurs degrés du côté malade. En même temps, la main ou le pied prennent une consistance œdémateuse, succulente.

Ces troubles occupent généralement la totalité des extrémités, quelquefois cependant, ils demeurent localisés à un ou plusieurs doigts; ils rappellent ceux qui ont été décrits dans la maladie de Raynaud. Il importe toutefois de ne pas oublier que certains sujets présentent congénitalement une acrocyanose permanente qui n'a rien à voir avec les traumatismes vasculaires, mais qui, elle aussi, a été rattachée à une insuffisance de la canalisation sanguine par arrêt de développement de l'arbre artériel (anangioplasie).

Les *sécrétions* cutanées sont aussi modifiées et presque toujours déficitaires, la main malade est plus sèche que l'opposée.

Les *troubles trophiques* sont les plus apparents, ils peuvent porter sur tous les tissus. Parmi eux il en est dont l'origine vasculaire est communément reconnue : ce sont les accidents gangreneux. On les voit surtout apparaître aux doigts et aux orteils, véritable gangrène des extrémités pouvant atteindre jusqu'au squelette. Il en est de même des phlyctènes et de certaines ulcérations dont on retrouve maints exemples à la suite des traumatismes portant uniquement sur les vaisseaux.

Ces ulcérations, qu'il ne faut pas confondre avec celles qui surviennent fréquemment à la suite de brûlures accidentelles chez les malades dont les extrémités sont insensibles, siègent de préférence au bout des doigts et sur le bord interne de la main. Celles de l'extrémité des doigts sont particulièrement tenaces, entraînent la chute des ongles et laissent après elles des cicatrices rétractiles : sur le bord radial de l'index elles revêtent la forme de crevasses au niveau des plis articulaires.

A défaut de ces gros troubles trophiques, la peau des extrémités présente des modifications assez caractéristiques : tantôt elle est fine, luisante, tendue, de coloration bleuâtre ou rouge violacée, rappelant le glossy-skin de Weir-Mitchell; tantôt, au contraire, l'épiderme est sec, écailleux, icthyosique, et sous ces squames la peau paraît ridée, violacée. Le bout des doigts prend un aspect sclérodermique et sous les ongles se développent des excroissances plus ou moins saillantes. Dans un cas de lésion de l'arcade palmaire superficielle, un des doigts était recouvert de croûtes eczématiformes, au-dessus d'une peau crevassée.

Les ongles, de coloration généralement bleuâtre, sont profondément striés ou bosselés, incurvés, cassants, ils peuvent tomber par fragments ou en entier et sont remplacés alors par des productions cornées informes.

Il paraît vraisemblable que dans les modifications de la texture et de la croissance des poils, signalées dans un grand nombre de cas, les troubles de l'irrigation sanguine jouent aussi un certain rôle.

Le tissu cellulaire sous-cutané est très souvent infiltré, mais non pas comme dans l'œdème mou et dépressible au doigt; sa consistance plus dure, élastique, rappelle plutôt celle du trophœdème. La main ou le pied prennent ainsi un aspect que l'on a justement qualifié de « soufflé », « ouaté »[1], ou, comme nous l'avons dit, « capitonné ».

Les modifications qu'on observe dans les muscles et dans leurs tendons sont particulièrement intéressantes; elles ressemblent, en effet, à celles qui ont été décrites dans la maladie de Volkmann et l'on sait que l'origine ischémique de cette affection est généralement admise. Les corps charnus sont durs, jusqu'à la consistance ligneuse, leur rétraction ainsi que celle de leurs tendons déterminent souvent des griffes des doigts, lorsqu'il s'agit des fléchisseurs, ou la limitation des mouvements du coude, lorsque, comme dans un de nos cas, c'est le biceps qui est atteint.

A côté de ces déformations classiques, nous avons pu observer deux fois des rétractions des muscles interosseux, se traduisant par une attitude spéciale des doigts : flexion de la première phalange avec extension des deux autres. Dans ces deux cas, les commémoratifs (hémorragie abondante au moment de la blessure, application prolongée d'un lien constricteur) firent soupçonner une lésion artérielle grave; les interventions opératoires ont montré, en effet, une destruction complète de l'artère cubitale, cause très probable d'une rétraction ischémique des interosseux.

Les aponévroses, les articulations, les os mêmes ne sont pas épargnés, et nous croyons vraiment qu'un grand nombre d'ankyloses sont directement ou indirectement la conséquence de lésions vasculaires, en particulier certaines ankyloses du poignet et des doigts, ces dernières rappelant celles du rhumatisme chronique déformant.

Dans tous ces désordres musculaires, articulaires et tendineux, on peut se demander si l'ischémie est seule en cause ou si l'appareil sympathique lésé n'est pas le vrai coupable.

Nous sommes, en effet, de plus en plus portés à croire que le sympathique n'est pas étranger à la production de certains troubles, dont la nature est encore mal élucidée, comme ces paralysies et ces contractures singulières : paralysies globales de la main de Pitres, mains d'accoucheur, mains en col de cygne, acrocontractures et acroparalysies de Sicard, « mains figées » décrites par nous-mêmes, etc.[2].

MM. Babinski et Froment[3] ont montré les analogies de ces accidents avec ceux qui ont reçu autrefois le nom de troubles musculaires et articulaires réflexes. Ils en ont précisé récemment les caractères objectifs, insistant sur les modifications de la température périphérique, sur des anomalies de la réflectivité et de la tonicité musculaire que MM. Pierre Marie et Foix ont également analysées.

Nous avions déjà suggéré l'hypothèse[1] que, dans ces cas, une altération du système sympathique pourrait être invoquée. Cette opinion paraît aussi admissible à MM. Babinski et Froment pour les formes qu'ils ont étudiées. Elle nous semble s'accorder avec les constatations des différents observateurs et les nôtres. La présence de troubles de la vaso-motricité et de la température tend à l'accréditer. Et qui sait si les perturbations du tonus musculaire ne sont pas sous la dépendance de perturbations du tonus vasculaire?

Enfin, des *troubles sensitifs* accompagnent presque toujours les lésions vasculaires.

Ils se distinguent d'abord par leur localisation. Par exemple, à la main, on peut les voir siéger en même temps sur une partie du territoire du radial et sur une partie du territoire du médian, alors qu'il est manifeste qu'un seul de ces nerfs est intéressé. Ils ne sont donc pas commandés par la systématisation nerveuse périphérique.

Ils se traduisent, en général, par une anesthésie assez prononcée dans les régions où les troubles vaso-moteurs sont prédominants.

Les troubles subjectifs de la sensibilité, qui ne sont pas moins fréquents, présentent plus d'une ressemblance avec les douleurs du type causalgique, cuisantes et sujettes à des exacerbations; mais ces douleurs sont d'intensité moindre, elles ne sont pas réveillées aussi facilement par les attouchements des autres parties du corps, par les chocs, les émotions; elles ne se généralisent pas et n'ont pas un retentissement mental aussi vif. Enfin, elles peuvent occuper plusieurs territoires nerveux contigus; quelquefois, elles siègent au voisinage des articulations et des attaches tendineuses. D'une façon générale, elles rappellent celles que l'on observe à la suite des oblitérations vasculaires, telles que les artérites progressives, la gangrène sénile.

Mais il est fort possible que l'ischémie ne soit pas seule responsable de ces réactions douloureuses et que ces dernières soient également sous la dépendance d'une lésion des voies sympathiques, plus spécialement de celles qui accompagnent les troncs vasculaires.

Cette hypothèse a été fort judicieusement défendue par M. Leriche[2]; il admet que les plaies artérielles se compliquent souvent de plaies du sympathique et que les troubles vaso-moteurs et douloureux qui apparaissent quelques jours après les phénomènes paralytiques ne seraient que l'expression d'une névrite sympathique. Nous croyons volontiers qu'il en est ainsi dans un assez grand nombre de cas.

Mais nous croyons aussi que les douleurs causalgiques très intenses, de très longue durée, sont l'indice de lésions portant sur les voies sympathiques qui suivent les troncs nerveux périphériques. On peut, en effet, observer des causalgies à la suite de lésions intéressant exclusivement les nerfs médian ou sciatique, sans lésions vasculaires concomitantes et, dans ces cas, la localisation douloureuse s'accorde bien avec la distribution périphérique du nerf lésé.

Il est bien certain également que, dans plus d'un cas, les fibres sympathiques du tronc nerveux et celles de l'artère avoisinante se trouvent lésées simultanément.

De l'ensemble de ces remarques cliniques, il résulte qu'un certain nombre de signes permettent de présager l'existence d'une lésion vasculaire coexistant avec la lésion d'un nerf périphérique. Les interventions chirurgicales nous ont montré l'exactitude de cette assertion.

---

1. Nous avons surtout utilisé le sphygmomanomètre de Pachon.

Le plus souvent, la pression maxima est très diminuée, les oscillations sont de faible amplitude, toujours égales entre elles jusqu'au complet dégonflement du brassard. D'autres fois, avec une pression maxima diminuée par rapport au côté sain, les oscillations sont franches, la pression minima égale à celle du côté opposé.

Quelquefois aussi la pression maxima est diminuée, alors que la pression minima se trouve augmentée par rapport au côté sain.

Plus rarement, l'appareil n'enregistre du côté blessé que des oscillations très faibles, apparaissant vers la division 8, 7, même 5, avec des interruptions de quelques secondes.

2. Henry Meige, Mme Ath. Bénisty et Mlle G. Lévy. — *Soc. de Neurologie*, 4 Novembre 1915; *Revue neurologique*, Novembre-Décembre 1915, p. 1273.

1. Sicard et Gastaud. — *Soc. méd. des Hôp.*, 5 mars 1915.

2. Henry Meige, Mme Ath. Bénisty et Mlle G. Lévy. — « Impotence de tous les mouvements de la main et des doigts (main figée) ». *Soc. de Neurologie*, 4 Novembre 1915; *Revue neurologique*, Novembre-Décembre 1915, p. 1273.

3. Babinski et Froment. — *Soc. de Neurologie*, Octobre et Novembre 1915. — *Acad. de Médecine*, 11 Janvier 1916. — *La Presse Médicale*, 24 Février 1916.

1. Pierre Marie et Foix. — *Soc. méd. des Hôp.*, 4 Février 1916.

2. *Soc. de Neurologie*, 6 Janvier 1916.

Nous avons surtout retenu la fréquence des lésions artérielles. Très souvent, au milieu d'un tissu cicatriciel profond, dense, diffus, s'étendant parfois jusqu'à l'os, lardacé et saignant en masse, au milieu duquel le nerf était englobé, l'artère se trouvait réduite à un filament imperméable, ou même complètement détruite; on la retrouvait aplatie au-dessus de la blessure. Dans quelques cas, l'irrigation collatérale de néoformation était suffisante pour que la circulation en aval se fît à peu près normalement[1].

Tous ces faits montrent combien il est important de rechercher les lésions de l'appareil vasculaire. Elles exercent, en effet, une double action nocive : 1° par les troubles qu'elles apportent mécaniquement à l'irrigation sanguine; 2° par l'offense des voies sympathiques qui accompagnent les vaisseaux et qui provoquent toute une série de réactions vaso-motrices, thermiques, douloureuses, sécrétoires et trophiques.

La conclusion de cette étude est qu'il y a lieu de s'attacher à la recherche des signes cliniques permettant de reconnaître une atteinte du système sympathique dans les blessures des membres. C'est un chapitre nouveau qu'a permis d'aborder la neurologie de guerre[2].

1. D'après nos observations, les artères le plus souvent intéressées sont : l'humérale (avec lésion du médian ou lésion associée du cubital et du médian); l'artère axillaire (avec lésion associée du médian et du cubital au niveau de l'aisselle, ou bien avec une lésion plexuelle plus étendue); l'artère radiale (avec lésion du nerf médian à l'avant-bras ou de la branche antérieure sensitive du radial); l'artère cubitale (avec lésion du nerf cubital); l'artère poplitée (avec lésion des deux sciatiques poplités et gangrène des orteils); l'artère fémorale (avec lésion du nerf grand sciatique à la partie inférieure de la cuisse; gangrène des trois derniers orteils).

2. Les obligations urgentes de l'heure actuelle ne nous ont pas laissé le loisir de répéter une série d'expériences de physiologie clinique qui tendent à confirmer notre manière de voir et que nous espérons pouvoir reprendre bientôt.

PENSIONS DE RETRAITES ET RÉFORMÉS N° 1

Par le Dr **A. LAQUERRIÈRE**.

Une circulaire ministérielle du 4 Mars 1916 prescrivant aux médecins-chefs d'hôpitaux d'évacuer sur l'Hôpital-Dépôt le plus voisin de leur résidence, les blessés jugés susceptibles de réforme ou de retraite, ces médecins-chefs ont désormais à juger des conséquences médico-légales des blessures. Aussi nous croyons d'actualité de publier sur la question les renseignements et explications les plus indispensables que nous avons été obligé de recueillir, parfois avec difficulté, pour nous-même, en raison des documents qui nous étaient demandés comme chef d'un service central de Physiothérapie.

I. Documents a consulter. — Tous les documents sans exception peuvent être tirés des quatre sources suivantes :

1° *Loi du 11 Avril 1831*. Les parties essentielles de cette loi sont citées dans le volume des pensions de l'armée de terre (vol. LXVI[1], p. 44).

On trouvera le résumé de la loi, la manière d'établir les certificats, etc., ainsi qu'une copie intégrale de l'échelle de gravité dans le règlement du Service de Santé à l'intérieur (vol. LXXX, p. 255 et suivantes).

2° *L'Instruction du 10 Avril 1915* pour « l'application de la décision ministérielle du 23 Juillet 1887 relative à la classification des blessures et infirmités ouvrant des droits à la pension de retraite, et du décret du 24 Mars 1915 modifiant le décret du 24 Mars 1906 relatif à la réglementation des gratifications de réforme ».

3° *Le Guide-barème des invalidités* publié par le ministère de la Guerre (Paris, librairie Lavauzelle).

4° *L'Instruction sur l'aptitude physique au service militaire* (vol. LXVIII *bis*).

N. B. — Comme nous le verrons plus loin, les indications contenues dans ces deux derniers volumes ne sont pas rigoureusement *obligatoires dans tous les cas*; il faut les considérer comme des guides ou des conseils et non comme des prescriptions légales à appliquer sans interprétation.

II. Différentes formes de sortie de l'armée a la suite d'infirmités résultant du service. — On peut, à la suite d'infirmités résultant soit de blessures de guerre soit de blessures ou de maladies acquises en service commandé ou à l'occasion du service, être libéré des obligations militaires par : A. Retraite; B. Réforme n° 1 avec gratification ou sans gratification (ce qui est rare); C. Réforme temporaire.

D'autre part, un individu atteint d'une infirmité résultant du service comme ci-dessus, mais d'une infirmité compatible avec le service armé ou auxiliaire, est conservé dans l'armée, bien que, si l'infirmité est suffisante, on puisse lui accorder une gratification (il ne jouira d'ailleurs de cette gratification qu'à partir de sa libération).

Enfin, un sujet porteur d'une infirmité ou maladie incompatible avec le service armé ou auxiliaire, mais dont l'infirmité ou maladie n'a été ni causée ni augmentée par le service est libéré de toute obligation militaire par réforme n° 2.

III. Autorité qui prononce la retraite ou la réforme. — Jusqu'ici les choses se sont passées de la façon suivante :

La retraite était prononcée par le ministre sur la proposition de la Commission. La réforme était prononcée par la Commission de réforme; ses décisions étaient irrévocables en ce qui concerne la situation militaire de l'homme, mais les conséquences financières (gratification, son taux, sa durée) étaient laissées à l'appréciation du ministre.

Aussi, si les propositions de la Commission paraissaient inacceptables, il était possible que le ministre refuse la pension et la retraite d'un blessé et le fasse rentrer à son régiment; au contraire, pour une réforme n° 1, si la Commission l'avait prononcée, le ministre pouvait simplement refuser toute gratification, mais ne pouvait faire cesser la position de réforme de l'intéressé. (Les gratifications sans réformes sont accordées par le ministre sur proposition de la Commission.)

Le rôle du ministre se trouvait donc n'être pas le même dans tous les cas, ce qui amenait parfois à des situations paradoxales; aussi, pour remédier à cet inconvénient, une circulaire du 11 Janvier 1916 prescrit aux Commissions :

« 1° De faire figurer dans l'avis qu'elles rédigent sur le procès-verbal d'examen et de vérification, et qu'elles font signer par l'intéressé, la formule suivante :

« La Commission émet l'avis que l'intéressé *peut être l'objet* d'une proposition de réforme n° 1 avec gratification de ... à soumettre à la décision du ministre. »

« 2° De prévenir formellement les intéressés que leur situation, au point de vue tant de la réforme n° 1 que de la gratification, n'est pas fixée par l'avis émis sur le procès-verbal et *qu'elle ne sera fixée que par décision du ministre*.

IV. Origine administrative des retraites et gratifications. — La loi de 1831 qui est encore en vigueur avait prévu seulement des retraites accompagnées de pensions, qui étaient plutôt des récompenses qu'une rémunération du préjudice causé. Mais la retraite ne vise que des infirmités ayant pour caractères : 1° *de résulter du service*; 2° *d'être incurables*; 3° de mettre, pour les hommes de troupes, l'intéressé *hors d'état de pourvoir à subsistance* (pour les officiers hors d'état de reprendre du service).

La loi de 1831 prévoyait six classes de gravité pour les blessures donnant droit à la retraite. Pour éviter toute contestation, on a établi un tableau par paragraphe contenant une description précise, mais sommaire, des infirmités rentrant dans chacune des classes; c'est ce tableau, plusieurs fois remanié depuis 1831, qu'on appelle *l'échelle de gravité*. Il y a donc lieu, pour qu'une infirmité donne droit à la retraite, qu'elle concorde avec un des paragraphes de l'échelle.

D'autre part, depuis la loi de 1831, différents décrets et règlements, dont le dernier est celui du 25 Mars, ont prévu des indemnités pour les infirmités résultant encore du service, mais ou qui ne sont pas définitives, ou qui, quoique donnant une certaine impotence définitive, ne sont cependant pas assez graves pour entrer dans les classes de l'échelle de gravité.

En somme, pension d'une part, gratification d'autre part correspondent à deux conceptions différentes et à deux systèmes administratifs.

La pension s'applique à certains cas jugés dignes d'une récompense nationale, la gratification vise à réparer le préjudice causé, et cela dans tous les cas.

V. Certificat d'origine. — Qu'il s'agisse de pension de retraite, de réforme n° 1 avec gratification ou de gratification sans réforme, il est indispensable que l'infirmité soit la conséquence du service. On comprend donc que le certificat d'origine soit la base de toute procédure.

L'origine d'une blessure de guerre est en général facile à établir : c'est d'ailleurs au commandement qu'il appartient d'établir le certificat d'origine; cependant il a été admis qu'en raison des circonstances de guerre, le billet d'hôpital pouvait remplacer, pourvu qu'il présente des caractères d'authenticité, le certificat d'origine. Lorsqu'il s'agit de maladies prétendues acquises en raison du service, l'origine peut être plus difficile à préciser et les médecins peuvent être consultés afin d'établir les rapports entre la maladie et les circonstances invoquées comme cause.

VI. Retraite. — Quand il est établi qu'une infirmité est la *conséquence du service*, il faut, pour qu'elle donne droit à la retraite, établir qu'elle est *incurable* et *qu'elle met l'individu hors d'état de pourvoir à sa subsistance*.

Par *incurable* il faut entendre des affections présentant une incurabilité absolue et définitive. On ne peut donc appliquer ce terme qu'à des infirmités, dont on ne peut, ni par le temps, ni par un hasard heureux, ni par des tentatives thérapeutiques, même hasardées, espérer aucune amélioration. Tant qu'un doute persiste, le blessé ne peut être proposé que pour une gratification dont le taux est d'ailleurs en général égal et peut, dans quelques cas, être supérieur à celui de la pension.

L'individu *hors d'état de pourvoir à sa subsistance* est en principe celui qui présente une incapacité de travail égale au moins à 60 pour 100. En pratique, pour que la pension soit accordée, il est nécessaire que l'infirmité concorde avec un des paragraphes de l'échelle de gravité.

VII. Remarques sur les conditions d'obtention des pensions de retraites. — Les conditions de la pension sont définies par une loi; les experts n'ont point à discuter, ils ne peuvent que constater si l'infirmité concorde ou ne concorde pas avec la description d'un des 66 paragraphes des six classes de l'échelle de gravité (page 46 du vol. des pensions). Chaque fois que l'infirmité nettement causée par le service sera incurable et concordera avec un paragraphe, la proposition de pension sera justifiée.

Mais il est nécessaire que cette concordance soit complète : par exemple, dans le parag. 18 (5e cl.), déviation de la tête *et* du tronc veut dire déviation *simultanée* de la tête et du tronc, et non déviation soit de la tête, soit du tronc.

De même, il faut que l'incurabilité s'étende à toutes les parties constituant l'infirmité décrite dans l'échelle; c'est ainsi que le paragr. 65 (6e cl.) vise la « perte de deux doigts avec raideur des doigts conservés », seulement lorsque cette raideur est irrémédiable. Si les doigts restants cessaient à un moment donné d'être raides, la situation s'amenderait notablement, diminuant ainsi la gravité du tableau clinique. Or, c'est ce tableau clinique dans son ensemble, qui est en cause; pour qu'il justifie la pension qui est définitive, il doit avoir lui-même dans son entier le caractère d'incurabilité prévu par la loi. Lorsque l'infirmité comporte des lésions associées, il faut donc spécifier que toutes sont définitives.

Enfin, il faut signaler qu'il n'y a aucun avantage, ni pour l'intéressé ni pour l'Etat, à chercher à étendre le cadre prévu par l'échelle de gravité, en y faisant entrer par *assimilation* des lésions ne concordant pas exactement. D'une part, cette manière de faire est contraire à la loi, et risquerait de compliquer inutilement la procédure; d'autre part, le jeu normal des gratifications permet d'indemniser le blessé avec justice[1].

VIII. Gratifications. — Toute infirmité résultant manifestement du service, mais qui, ou bien ne

1. Nous sommes en effet ici dans des conditions bien différentes de celles qu'on rencontre dans les accidents du travail. La loi de 1898 exige que la situation de l'accidenté du travail soit réglée définitivement (sauf revision) dès la consolidation de la blessure. Au contraire, pour les blessés de guerre, il n'y a aucune obligation de donner immédiatement une solution *ne varietur*; on peut prendre une série de mesures temporaires qui ont, d'ailleurs, l'avantage de correspondre bien mieux aux réalités cliniques en n'obligeant pas le médecin à fournir pour l'avenir des pronostics qu'il n'est pas toujours en état d'établir avec certitude d'une façon rigoureusement scientifique.

présente pas les caractères nettement définis concordant avec un paragraphe de l'échelle de gravité, ou bien qui, tout en concordant avec un de ces paragraphes n'est pas incurable, en totalité ou en partie, ne peut être l'objet que de *gratifications*.

L'expert ici n'a plus à se borner à constater si le tableau clinique rentre ou ne rentre pas dans l'échelle de gravité, sans apprécier les conséquences ; son rôle pour les gratifications est tout différent. Le degré d'infirmité est laissé à son appréciation. Le « Guide-Barème », qui est une moyenne impartiale entre les différents barèmes classiques, n'a aucune force obligatoire et reste seulement un conseil. L'expert est juge des circonstances qui, dans chaque cas, peuvent faire varier le taux de l'incapacité (et par conséquent la pension). C'est ainsi qu'une ankylose définitive de l'épaule donne droit à une pension toujours la même (cl. 5, par. 42). Au contraire, si l'ankylose n'est pas rigoureusement complète, ou si elle ne peut être considérée comme incurable, le taux de la gratification pourra varier selon plusieurs facteurs, dont le plus important est la mobilité plus ou moins grande de l'omoplate.

Les gratifications se divisent en 8 catégories :

1re catégorie. Abolition totale *non incurable* des facultés de travail.

2e et 3e catégories. Réduction *non incurable* des facultés de travail évaluées à 80 et à 60 pour 100.

4e, 5e, 6e, 7e, 8e catégories. Réduction des facultés de travail évaluées à 50, 40, 30, 20 et 10 pour 100, *curables ou incurables* [1].

IX. Droits résultant d'infirmités simultanées. — Si un militaire est atteint de plusieurs infirmités ouvrant chacune *droit à la pension*, il est rationnel et équitable de tenir compte de chacune d'elles dans l'appréciation de l'impotence fonctionnelle qui en résulte, et il y a lieu de faire bénéficier l'intéressé du cumul. Dans ces cas particuliers, des propositions doivent toujours être nettement motivées, afin de permettre au Comité technique de santé (ou actuellement à la Commission consultative médicale) de se rendre un compte exact de l'opportunité de l'élévation de classe à accorder. (Art. 40, vol. des Pensions, page 208.)

Mais il faut faire remarquer que cumul ne veut pas dire addition des pensions afférentes aux diverses infirmités, car alors, un individu ayant une série de lésions finirait par avoir une série de pensions dont le total dépasserait de beaucoup la pension attribuable à une incapacité totale. Le cumul s'établit donc par élévation de la classe (par exemple, deux infirmités de la 6e classe donnent une 5e classe).

De même, on ne peut additionner les infirmités siégeant sur un même membre ou un même segment de membre. Plusieurs impotences sur une même région ne peuvent qu'entraîner un changement de classe, de façon à ce que le maximum possible à atteindre soit équivalent à la perte totale de l'usage du membre : une ablation du pouce et de son métacarpien donne droit à la 6e classe (par. 64), mais une infirmité consistant en une ablation du pouce et de son métacarpien (par. 64) et une ablation de deux autres doigts avec leurs métacarpiens (par. 65) ne donne pas droit à deux 6es classes, mais bien à une 5e classe, « ablation de trois doigts et de leurs métacarpiens ».

Si les infirmités portent sur deux membres différents, le cumul s'établit de la même façon, de manière à arriver comme maximum à la 4e classe (perte absolue de l'usage de deux membres).

Enfin, lorsqu'il existe une infirmité, donnant droit à pension, simultanément avec une infirmité, donnant droit à une gratification, la loi ne prévoyant pas le cumul de la pension et de la gratification, il faut éviter le terme de gratification : on indique d'abord l'affection méritant la pension, en indiquant la classe et le paragraphe; on indique ensuite qu'il existe sur un autre membre une gêne fonctionnelle supplémentaire, dont on fixe le taux et on laisse le ministère juge de l'indemnisation équitable du total.

X. Durée des gratifications. — En principe, les gratifications sont accordées pour deux ans, et renouvelables par périodes de durée égale.

Celles des 3 premières catégories ne peuvent être converties qu'en pensions, si, dans un délai de cinq ans au maximum depuis la cessation de l'activité, les infirmités réunissent les conditions de gravité et d'incurabilité prévues par la loi. En aucun cas, la pension ne peut être inférieure à la gratification qu'elle remplace.

Les gratifications des 5 dernières catégories peuvent être transformées à n'importe quelle époque en *gratifications permanentes*, si l'affection prend des caractères d'incurabilité; elles peuvent être aussi transformées en pensions si, dans les conditions prévues pour celles des 3 premières catégories, elles ont pris un caractère de *gravité* et d'*incurabilité* permettant de les faire rentrer dans l'une des classes des pensions.

XI. Conditions dans lesquelles la réforme est prononcée. — La réforme est prononcée quand l'homme ne présente plus les conditions d'aptitude au service armé ou auxiliaire (Instr. sur l'aptitude au service armé). Mais il est bon d'insister sur le fait que les conditions prévues dans ce volume sont des indications servant de guide, mais ne sont pas rigoureusement obligatoires.

Pour l'appréciation de certains cas, le médecin reste seul juge ; telle infirmité prévue peut par exemple être si bien compensée qu'elle n'est pas une gêne pour le service.

En tous cas, quand l'infirmité étant le résultat du service, la Commission a prononcé la réforme n° 1, cela n'implique pas forcément que la catégorie de gratification sera acceptée, ni même qu'il y aura gratification, puisque le ministre reste seul juge.

XII. Infirmité résultant du service, mais ne donnant pas droit a la gratification. — Quand une infirmité cause une diminution de capacité inférieure à 10 pour 100, ou quand une infirmité, quel que soit son taux, est déclarée devoir durer moins de deux ans, le blessé n'a droit à aucune indemnité, que la réforme soit ou non prononcée.

XIII. Réforme temporaire. — Quand le blessé présente une infirmité qui, plus ou moins grave momentanément, lui permettra cependant de reprendre probablement du service au bout d'un an, il est placé *quelle que soit la classe à laquelle il appartient*, en réforme temporaire. Considéré comme un militaire autorisé momentanément à achever sa guérison chez lui, il reçoit une gratification correspondant à sa diminution de capacité durant le temps de la réforme temporaire.

XIV. Quelques renseignements complémentaires. — Le paragraphe 20 (5e cl.), depuis la décision du 1er Mars 1907, concerne la perte de la vision d'un côté, c'est-à-dire que ce paragraphe doit s'écrire « destruction, atrophie d'un œil, ou perte complète de la vision », en supprimant la suite.

Une *large* perte de substance du crâne doit avoir au moins la taille d'une pièce de 5 francs.

Une ankylose de la hanche *en flexion* est celle qui, dans la station verticale, ne permet plus au pied de toucher le sol.

Une ankylose du coude *en flexion* est celle dont l'angle d'ouverture a 105° ou moins (ce qui permet encore d'atteindre la bouche). Une ankylose du coude en extension est celle dont l'angle d'ouverture est plus grande que 105°.

L'ankylose du genou n'entre dans la 5e classe, paragraphe 42, que si la flexion est telle que dans la station debout le pied n'atteigne pas le sol ; dans le cas contraire, il s'agit de la 6e classe, paragraphe 60.

Pour le paragraphe 8 de la 5e classe, « amputation tarso-métatarsienne, médiotarsienne, sous-astragalienne, lorsque la marche est possible sur le moignon », il ne faut pas oublier de spécifier si la marche est possible. Si elle ne l'était pas, l'infirmité équivaudrait en effet à la perte du pied (3e classe).

Devant une pseudarthrose lâche, une fistule, un anévrisme, en un mot devant toute affection qui, dans l'état actuel de la science, peut être guérie par une intervention chirurgicale, il est nécessaire de faire spécifier par un chirurgien de carrière les raisons qui empêchent l'intervention et donnent par conséquent le caractère d'incurabilité prévu par la loi.

XV. Conseils pratiques. — En ce qui concerne l'échelle de gravité, il est indispensable de lire et de peser soigneusement les termes de chaque paragraphe afin d'être sûr qu'il s'applique bien au cas particulier. Par exemple, quand on trouvera : paragraphe N telle lésion avec une lésion A et une lésion B, il faudra ne pas oublier que cela ne veut pas dire avec lésion A ou avec lésion B. Si nous insistons sur ce point, c'est que nous avons vu, par plusieurs exemples de dossiers que nous avons eu à examiner, que des confrères, insuffisamment familiarisés avec les habitudes médico-légales, prennent trop superficiellement connaissance du texte. Ils arrivent ainsi à faire des erreurs très considérables dans leurs propositions.

Enfin, il faut recommander de reproduire dans le certificat, aussi exactement que possible, les termes de l'échelle de gravité; il ne faut pas oublier, en effet, que les dossiers de pensions passent par les mains des juristes qui n'ont pas à juger de nos appréciations médicales, mais bien de l'observation des dispositions légales. Si, décrivant exactement une infirmité de l'échelle de gravité, nous employons des termes différents, ces juristes peuvent très bien être induits en erreur, et penser que cette échelle ne s'applique pas.

En terminant cet article d'*actualité*, je crois bon de signaler que diverses modifications sont en préparation et que par conséquent les médecins feront bien de se tenir soigneusement au courant des circulaires nouvelles. L'article ci-dessus est simplement un exposé de la situation présente, situation qui sera bien vraisemblablement modifiée plus ou moins dans un laps de temps indéterminé.

1. Le tableau d'ensemble suivant résume les cas où il y a lieu à pension ou à gratification :
A. Infirmité incurable mettant l'homme hors d'état de pourvoir à subsistance (60 pour 100 au moins) rentrant dans l'une des classes de l'échelle de gravité : *pension de retraite*;
B. Infirmité non incurable, totale ou donnant 80 ou 60 pour 100 de réduction : *gratification des 1re 2e et 3e catégories*;
C. Infirmité curable ou incurable entre 60 et 10 pour 100 : *gratification des 4e, 5e, 6e, 7e et 8e catégories*.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

24 Mars 1916.

Oblitération des pertes de substance cranienne par rétablissement d'un volet osseux emprunté à la table externe de la région cranienne voisine. — *M. Maret* montre plusieurs blessés opérés par lui, en Mai 1915, d'après le principe suivant : le greffon sera constitué par une portion de la table externe des os du crâne, taillé de façon à être exactement de la même forme, et à peine plus grande que la perte de substance, table externe recouverte de son périoste, détachée complètement sur trois côtés, et qu'on rabattra en se servant, comme charnières, des adhérences périostiques et fibreuses du côté qui avoisine directement le bord de la perte de substance. Le résultat est remarquable.

Il est plus aisé qu'on ne le croit de soulever la table externe des os du crâne, à l'exception peut-être de certaines régions, comme l'écaille du temporal, surtout lorsqu'on agit chez des sujets encore relativement jeunes, qui n'ont pas dépassé environ 40 ans.

M. Maret recommande toutefois une intervention préliminaire lorsqu'elle est nécessaire, et qui consiste à exciser les zones matricielles pour n'avoir à agir ensuite que dans une région recouverte d'un cuir chevelu normal.

Traitement de quelques plaies de guerre infectées par l'auto-vaccin iodé total de Weinberg et Séguin. — *M. Paul Delbet* a appliqué aux plaies de guerre présentant de la gangrène gazeuse un traitement par le sérum antiperfringens, mais ce traitement était incomplet, car la flore microbienne était abondante et l'on doit chercher à lutter contre l'ensemble des espèces microbiennes qui pullulent dans les plaies. L'auteur a employé le vaccin de Weinberg et Séguin. Ces bactériologistes prélèvent du pus de la plaie, le mettent en contact pendant vingt minutes dans les cas ordinaires, trente minutes quand le microscope révèle des formations sporulées, avec une solution de lugol, en mélangeant 1/5 de pus et 4/5 de lugol. On centrifuge, on étend de quelques centimètres cubes le sérum physiologique. On a ainsi préparé un autopyo-vaccin dont on injecte 1/2 à 1 cm^3. Suivant les résultats obtenus, on recueille plus ou moins rapidement et à dose plus ou moins élevée l'infection vaccinale. En général, on injectera 1 cm^3 par jour, pendant six à dix jours consécutifs. L'auteur entreprend une étude détaillée des 20 cas différents traités par le sérum antiperfringens et l'autovaccin iodé total, et conclut que le vaccin iodé total, qui n'est jamais nuisible, amène souvent des guérisons, toujours des améliorations. Il y aurait donc lieu d'en poursuivre l'essai sur un nombre considérable de cas.

Désarticulation interscapulo-thoracique. — *M. Pillet* (de Rouen) rapporte l'observation d'un blessé

chez lequel il dut pratiquer l'extirpation de l'omoplate moins un fragment comprenant la cavité glénoïde.

Résultats éloignés des résections du coude. — *M. Le Für* présente deux blessés, chez lesquels il a pratiqué la résection sous-périostée du coude. Au début, les blessés avaient des bras ballants. Peu à peu les mouvements de flexion et d'extension se sont établis : l'amélioration s'est fait sentir au bout de cinq mois dans le premier cas, de trois mois dans le second.

— *M. A. Lœvy* insiste sur l'importance de la technique d'*Ollier*, qui donne d'excellents résultats, résultats qu'il a pu étudier chez des blessés opérés par *Leriche* (de Lyon).

Corps étranger dans le scrotum. — *M. Le Bec* a soigné un soldat qui lui a été adressé pour tumeur scrotale. Le sujet était tombé à califourchon sur une pièce de bois. Il fut opéré et renvoyé guéri à son dépôt, porteur cependant d'une fistulette scrotale. Du dépôt on l'adressa dans le service du Dr Le Bec. M. Le Bec intervint et trouva entouré d'une coque fibreuse : un bouton de Murphy. Il est vraisemblable que lors de la première intervention, le bistouri alla plus loin que la volonté de l'opérateur. Celui-ci fit alors une prothèse testiculaire.

Le blessé n'avait pas de hernie. Les anneaux inguinaux étaient normaux.

Fracture de l'olécrane. — *M. Mayet* présente un blessé atteint d'une fracture de l'olécrane remontant déjà à huit mois et qu'il a opéré par suture osseuse au catgut chromé n° 2. Il y avait non seulement fracture de l'olécrane, mais fixation élevée du fragment olécranien par des adhérences fibreuses, écartement considérable du reste du cubitus, qui pouvait atteindre 2 cm. dans la flexion de l'avant-bras, impossibilité absolue d'exécuter les mouvements d'extension de l'avant-bras sur le bras. Ce blessé, huit semaines après sa suture osseuse, a récupéré complètement les fonctions de son membre et le cal est parfaitement solide. A ce propos, M. Mayet fait une communication sur l'avantage des sutures osseuses au catgut chromé, procédé dont il se sert constamment depuis quelques années. Il a l'avantage de ne pas abandonner dans l'organisme des corps étrangers non résorbables qui, le plus souvent, se fragmentent à la longue et donnent lieu à des accidents.

Le catgut chromé est plus souple que les fils métalliques, il déchire moins le tissu osseux, permet parfois de prendre dans l'anse, au voisinage de l'os, des tissus mous, n'excite pas le périoste à faire autour des nœuds des exostoses, maintient pendant le temps suffisant à la formation du cal les fragments en contact et finit par se résorber complètement.

Robert Lœwy.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

24 Mars 1916.

— *M. Le Für* présente à la Société plusieurs blessés actuellement guéris, atteints de blessures graves du thorax et du sternum qui laissaient à nu, non seulement la partie antérieure des poumons, mais encore le péricarde et le cœur qu'on voyait battre au fond de la plaie. Malgré l'étendue et la gravité de ces blessures, dont plusieurs se sont compliquées de péricardite, de suppuration de la plèvre et des poumons nécessitant des ponctions du péricarde, plusieurs de ces malades ont guéri, ce qui prouve qu'on ne doit jamais désespérer des blessures de guerre, même les plus graves. Un d'eux cependant a succombé; ayant supporté pendant trois mois la présence dans le cœur, à l'intérieur du ventricule droit, d'un éclat d'obus qui avait traversé le péricarde et la paroi du cœur sans provoquer d'hémorragie. Un autre blessé a présenté, en plus de sa plaie de poitrine et de cœur, un tétanos localisé au bras gauche sous forme de contracture permanente : il a guéri de toutes ces lésions.

M. Laussedat préconise la méthode de la spiroscopie d'après le procédé de Pescher pour augmenter la capacité respiratoire et amener l'évacuation du pus.

A propos du malade de M. Le Für ayant présenté du tétanos localisé, M. Péraire rappelle que différents auteurs ont conseillé de continuer le traitement antitétanique à petites doses pour laisser les malades sous l'influence de ce sérum afin d'éviter les accidents tardifs de tétanos.

Relativement à la localisation des projectiles dans les parties profondes et notamment dans le médiastin, M. Péraire conseille d'employer le procédé de Bergonié qui fait vibrer la balle à l'endroit où elle se trouve et, mieux encore, la table éclairante de Bouchacourt qui lui a donné des indications précises.

— *M. Laussedat* présente une observation relative à un blessé opéré d'hémothorax consécutif à une plaie en séton par balle de fusil ayant sectionné l'artère intercostale droite. Ablation de 5 cm. de la partie moyenne de la 9e côte par le Dr Desfosses, drainage, suppuration abondante. La suppuration et l'état général ont été rapidement améliorés par la méthode spiroscopique du Dr Pescher qui favorise l'élimination du pus et des grumeaux, augmente la capacité pulmonaire et favorise l'hématose.

Traitement des lésions du maxillaire. — *M. Herpin* fait une communication sur le traitement des fractures du maxillaire qui lui semblent pouvoir se résumer ainsi :

1° Blessés récents; les fragments sont mobiles et susceptibles d'une réduction complète, immédiate; mise en place d'emblée d'un appareil à point fixe — bridge réalisant la contention et la prothèse définitive — traitement en un seul temps;

2° Blessés anciens; les fragments ont contracté des adhérences en position vicieuse, débridement des adhérences et pose immédiate d'un appareil à pont fractionné, traitement en deux temps.

Cette méthode simplifierait le traitement de ces fractures et cela pour le plus grand profit des blessés bénéficiant d'une diminution considérable du temps d'hospitalisation, avec tous les inconvénients qu'il comporte, et les complications seraient sinon supprimées, du moins réduites dans de notables proportions.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

31 Mars 1916.

A propos de la prophylaxie et du traitement du choléra. — *M. Cawadias* cherche à dégager l'enseignement qui découle de l'épidémie de choléra dans l'armée grecque pendant la dernière guerre balkanique. Il montre d'abord l'importance de la contagion d'homme à homme pour cette épidémie. Au point de vue prophylactique, la vaccination anticholérique a fourni des résultats remarquables. Dans son hôpital de Strumnitsa, l'auteur trouve parmi ses malades 82,5 pour 100 de non-vaccinés, 10,6 pour 100 vaccinés incomplètement (une seule injection du vaccin de Kolle) 6,7 pour 100 vaccinés complètement. La mortalité de Strumnitsa (centre de l'épidémie) était de 21 pour 100 pour les non-vaccinés, 2 pour 100 pour les vaccinés. Le traitement le plus efficace et supérieur à tous fut l'injection intraveineuse de sérum physiologique. Tout en étant très efficace, la vaccination anticholérique donne des résultats moins complets que la vaccination antityphique; aussi devra-t-on, malgré la vaccination, insister sur les mesures prophylactiques classiques de désinfection et d'isolement.

Etude radioscopique d'une gomme du foie. — *M. Louis Queyrat* rapporte l'histoire détaillée d'un malade chez lequel l'existence d'une gomme syphilitique du foie fut reconnue grâce à la radiographie qui permit ensuite de suivre mois par mois les étapes successives de sa disparition sous l'influence du traitement.

Dans le cas en question, un premier traitement par des frictions d'onguent napolitain et l'iodure de potassium demeura sans effet appréciable.

M. Queyrat recourut alors aux injections intraveineuses d'arsénobenzol qui amenèrent rapidement la fonte progressive de la tumeur et la guérison des accidents constatés.

Rachialbuminimètre. — *MM. Sicard et Cantaloube* proposent un procédé de dosage pratique d'albumine rachidienne à l'aide de la précipitation par l'acide trichloracétique et l'évaluation quantitative de l'albumine dans un tube spécial gradué.

Ce procédé permet d'éliminer les erreurs d'interprétation des autres méthodes basées sur les examens colorimétriques. Sa simplicité et son exactitude suffisantes lui font donner la préférence sur l'emploi de la méthode des pesées.

Examen histochimique des crachats dans les vieilles blessures du thorax. — *MM. Maurice Loeper, G. Verpy et L. Cosnier*, devant la difficulté qu'il y a, en s'appuyant sur les seules données de la clinique et de la radiologie, d'affirmer la persistance ou la guérison d'une lésion pulmonaire, proposent de recourir à une autre méthode d'examen plus précise, méthode qui fournit des renseignements anatomiques et histologiques, et qui consiste dans l'examen des crachats.

L'examen des crachats ainsi pratiqué, quand il laisse constater ces divers symptômes, permet d'affirmer l'existence d'une lésion pulmonaire non cicatrisée.

Méningite cérébro-spinale grave. Rechute. Absence d'anaphylaxie. — *MM. Nobécourt et Peyre.* Un soldat de 29 ans est amené dans le service des contagieux de F... pour une méningite cérébro-spinale à méningocoques qui a débuté la veille. Il est dans le coma, son état est grave. C'est seulement au bout de sept jours, après sept ponctions lombaires et l'injection de 190 cm³ de sérum antiméningococcique, qu'une légère amélioration se manifeste; c'est seulement au vingtième jour, à la quatorzième ponction, après l'injection de 310 cm³ de sérum, que le liquide céphalo-rachidien est devenu clair; une dernière dose de sérum, faite à ce moment, en porte la quantité totale à 330 cm³. Après l'injection de 250 cm³ sont apparues des réactions indiquant une diminution de la tolérance au sérum.

Bien que le liquide céphalo-rachidien fût devenu limpide et dépourvu de méningocoques, il restait hypertendu, riche en leucocytes (lymphocytes et polynucléaires), très albumineux (4 gr. 20, 0 gr. 60, 0 gr. 92 pour 1.000). Il y avait une surdité complète, du Kernig, de la raideur de la nuque.

L'état du malade s'était cependant amélioré. Il allait être évacué sur l'intérieur, quand, la veille du départ, soixante-trois jours après le début de la maladie, une rechute s'est manifestée, le liquide céphalo-rachidien est redevenu purulent, riche en polynucléaires et en méningocoques, très albumineux (6 gr. 80 pour 1.000). Il fallait redouter l'anaphylaxie en injectant du sérum quarante-trois jours après la dernière dose. On injecte sous la peau 2 cm³ de sérum et, dix minutes après, on introduit dans le liquide céphalo-rachidien, très lentement, à raison de 1 cm³ par minute, 28 cm³ de sérum. Aucun phénomène notable ne se produit.

Le traitement reste sans action. Le malade meurt au bout de cinq jours. A l'autopsie, le pus engaine la moelle sur toute sa longueur, forme une masse à la face inférieure de la région bulbo-protubérantielle, distend les ventricules : les lésions expliquent l'insuccès.

Septicémie à anaérobies au cours d'un phlegmon gangreneux de la cuisse. — *MM. Noël Fiessinger et Henri Vignes* rapportent l'observation d'un cas de phlegmon gangreneux limité ayant entraîné une intoxication complexe mortelle rapidement.

La septicémie et l'ictère pléiochromique qui apparurent dans ce cas furent accompagnés, ainsi que le montra l'étude anatomique, d'une surrénalite hémorragique.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

22 Mars 1916.

Sutures vasculaires en chirurgie de guerre. — *M. Victor Pauchet* (Amiens). Les troubles fonctionnels des extrémités, à la suite des traumatismes de guerre, sont dus le plus souvent à des lésions nerveuses ou osseuses; mais un certain nombre est causé par l'*altération des vaisseaux* qui produisent des troubles de la circulation périphérique, des phénomènes trophiques, glandulaires, aussi pénibles que les troubles de la sensibilité.

Presque toujours, le chirurgien, en présence d'une hémorragie, fait la ligature. Souvent il pourrait faire la suture bout à bout ou latérale, même s'il y a écartement des vaisseaux, car les artères sont élastiques. Si le chirurgien ne le fait pas, c'est que la manœuvre est plus délicate, plus longue, et nécessite une technique plus minutieuse, une instrumentation un peu spéciale.

En rétablissant la continuité des vaisseaux, les troubles circulatoires seraient moins fréquents, les gangrènes plus rares qu'après oblitération vasculaire; c'est un argument suffisant en faveur de la suture vasculaire, opération à conseiller quand les tuniques artérielles et les tissus environnants permettent de l'exécuter.

C'est ainsi que M. Pauchet, alors qu'il était chirurgien d'ambulance, a suturé un tronc veineux brachio-céphalique chez un homme exsangue : l'hémorragie s'est arrêtée et le malade a pu être évacué huit jours

plus tard. Il rappelle aussi qu'il a présenté, à la Société de Chirurgie, il y a quelques semaines, deux anévrismes poplités, l'un artériel, l'autre artério-veineux, tous deux traités par la suture et qui ont guéri.

— *M. Souligoux*, tout au contraire de M. Pauchet, ne croit pas que la suture des vaisseaux, dans les plaies de guerre telles qu'on les voit à l'arrière, trouve de nombreuses indications. On intervient le plus souvent soit pour des hémorragies secondaires, soit pour des anévrismes diffus. Or, pour faire une bonne suture qui ait des chances de tenir, il faut de bons tissus, ce qui n'est pas le cas. Chez tous les blessés chez qui M. Souligoux est intervenu, il a trouvé, dans les cas d'hémorragie secondaire, l'artère lésée en plusieurs endroits et il lui eût été impossible de faire la suture, ce qui l'a amené à la ligature. De plus, il a constaté que ces vaisseaux étaient non seulement malades sur une longue étendue, mais qu'il existait manifestement une diminution considérable de leur calibre. C'est, à son avis, ce qui explique le peu de cas où, après la ligature de l'artère principale d'un membre dans la plaie, on a noté la gangrène de la partie sous-jacente. Il est certain que cette oblitération incomplète, qui s'est faite lentement, a permis le développement d'une orientation complémentaire qui suffit après la ligature à assurer la vitalité du membre ; n'est-ce pas ce que l'on constate dans les anévrismes et ce qui explique qu'on peut enlever, comme M. Souligoux l'a fait, deux anévrismes poplités (droit et gauche) chez le même sujet sans avoir le moindre inconvénient.

Statistique de 14 cas de gangrènes gazeuses traités par injection d'éther et pansements à l'éther. — *M. Souligoux* fait un rapport sur un travail qui a été adressé à la Société par son interne, M. *Marchak*, chirurgien de l'Ambulance russe, travail basé sur 14 cas de gangrène gazeuse qu'il a traités suivant la technique que M. Souligoux lui a enseignée et qui peut se résumer ainsi : larges débridements, avec ou sans amputation suivante, et injections de petites quantités d'éther avec une seringue de Pravaz dans les muscles et dans le tissu cellulaire en ayant soin de dépasser la zone bronzée ; puis le membre est enveloppé dans un pansement humide à l'éther.

Dans cette statistique, en éliminant 2 cas qui se sont terminés par la mort avant qu'on ait pu intervenir, les 12 autres cas ont donné une mortalité de 25 pour 100 (3 morts sur 12 cas), en somme inférieure à la moyenne résultant des autres modes de traitement. Sur les 9 malades guéris, deux fois seulement il a fallu recourir à l'exérèse : désarticulation de l'épaule dans un cas, amputation de cuisse dans l'autre.

Fractures de cuisse traitées par l'appareil de Delbet. — *M. Marchak* a communiqué à la Société un second travail, sur lequel *M. Delbet* fait un rapport, et ayant trait à l'application de l'appareil Delbet dans 9 fractures en cours d'évolution et 1 ostéotomie pour fracture vicieusement consolidée et restée fistuleuse.

Dans ce dernier cas, M. Marchak, après nettoyage du foyer et section du cal, a pu, grâce à l'appareil, réduire le raccourcissement de 7 cm. à 1 cm. 1/2 ; son opéré n'a qu'une boiterie insignifiante.

Les 9 autres cas de M. Marchak concernent des fractures récentes, du moins relativement : 1, de cinq jours ; 2, de neuf jours ; 1, de dix jours ; 2, de onze jours ; 1, de quatorze jours ; 1, de dix-sept jours ; 1, de dix-neuf jours.

Sept blessés sont arrivés avec des appareils plâtrés ; deux, avec des gouttières métalliques. M. Marchak proteste contre ces thérapeutiques illusoires. Encore, les appareils plâtrés, qui sont mauvais comme appareils thérapeutiques, sont-ils pour les évacuations bien préférables aux gouttières métalliques. Au contraire, l'appareil de Delbet est excellent pour l'évacuation : il permet le transport sous l'extension continue ; il permet au blessé de se remuer sans douleur, sans inconvénient pour la fracture ; il évite l'immobilité complète qui devient si pénible dans les longues heures de voyage.

Les neuf malades de M. Marchak ont commencé à marcher après l'application de l'appareil : 1, au bout de trois jours ; 3, au bout de quatre jours ; 1, au bout de cinq jours ; 2, au bout de quinze jours ; 1, au bout de seize jours ; 1, au bout de quarante-cinq jours.

Les malades dont la marche a été retardée étaient tous profondément infectés. M. Marchak fait remarquer que, même chez ces derniers, le soulagement a été immédiat et complet, et il ajoute que l'on a pu faire les pansements et même des incisions et des grattages sous l'appareil.

Chez 4 blessés atteints de fracture de la partie moyenne, le raccourcissement, qui variait de 4 à 7 cm., a été réduit à 1 cm. 1/2. 3 de ces malades ont été revus environ cinq mois après leur guérison : les résultats, dit M. Marchak, étaient brillants.

3 fractures sous-trochantériennes étaient gravement infectées. L'un des blessés, chez qui le raccourcissement était de 4 cm., a guéri avec un raccourcissement insignifiant ; il marche avec une légère boiterie. Chez un autre, la réduction et la contention sont bonnes ; mais on a dû faire plusieurs grattages successifs, et, en Janvier 1916, quand M. Marchak a quitté l'hôpital, le malade était encore en traitement. Le troisième était encore en traitement le 1er Mars, et le chirurgien qui a remplacé M. Marchak avait supprimé l'appareil.

Deux blessés avaient des fractures basses : ce sont les plus difficiles à traiter avec l'appareil de Delbet.

Chez l'un, on a pu prendre un point d'appui sur les condyles : l'appareil a été appliqué correctement ; il a été posé vingt-neuf jours après la blessure ; le blessé a commencé à marcher quatre jours après ; vingt jours plus tard, la consolidation était acquise et actuellement le malade marche sans boiter. Dans le second cas de fracture basse, les plaies n'ont pas permis d'utiliser le point d'appui condylien ; l'anneau plâtré a été placé sur l'extrémité supérieure du tibia ; l'appareil a été appliqué quinze jours après la blessure ; le blessé a marché au bout de quatre jours ; un mois après, il a fallu enlever l'appareil parce qu'une petite escarre s'était produite sur la tête du péroné ; la consolidation a paru suffisante ; le blessé a été maintenu encore trois semaines au lit sans appareil ; il a quitté l'hôpital le 21 Décembre, marchant avec un genou enraidi ; le chevauchement des fragments n'était pas corrigé.

Opérations réparatrices. — *M. Morestin* présente deux blessés chez qui il a pratiqué, avec le meilleur résultat esthétique et fonctionnel, différentes opérations réparatrices.

Chez l'un d'eux, il s'agissait d'une blessure grave de la face par éclat d'obus, avec destruction partielle de la joue et de la lèvre supérieure, fracture compliquée du maxillaire supérieur et destruction d'une grande partie de la voûte palatine ; chez l'autre, d'une destruction de la racine du nez, suite également d'un coup de feu.

Lésions par éclat d'obus des corps des 3e et 4e vertèbres cervicales. — *M. Walther* présente un blessé chez qui un éclat d'obus, entré par la joue droite, et ayant brisé le maxillaire inférieur, avait traversé la bouche et la paroi du pharynx, et était allé fracasser les corps des 3e et 4e vertèbres cervicales. Or, malgré l'étendue de cette destruction, malgré l'évolution d'une ostéomyélite avec élimination de séquestres, il n'y eut jamais de réaction médullaire et le malade guérit par l'immobilisation dans une minerve, conservait de sa lésion une inflexion de la tête en avant, avec impossibilité de tous les mouvements sauf la flexion et une légère difficulté de la déglutition.

Paralysie cubitale ayant entraîné par inhibition une impotence de la main avec les signes cliniques d'une paralysie du médian. — *M. Phocas* présente un blessé qu'il a opéré pour paralysie complète de la main. Le cubital a été reconstitué à l'aide d'une greffe prélevée sur le musculo-cutané. On n'a pas touché au médian. Au bout de six mois, la sphère innervée par le médian a repris presque toute son activité. Il y a quelques légers indices d'une reviviscence du cubital.

C'est un exemple d'une inhibition du médian à la suite de la lésion du cubital et de la reviviscence de la sphère du médian à la suite de la réparation du cubital.

Abcès fétide du poumon guéri en douze jours par le drainage filiforme métallique, sans résection costale. — Présentation de malade par *M. Chaput*.

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus par éclat d'obus ; paralysie radiale immédiate ayant guéri spontanément à la suite de la réduction et de la consolidation de la fracture en bonne position. — Présentation de malade par *M. Routier*.

Entorse du genou avec petite fracture parcellaire du condyle interne. — Présentation de malade par *M. Walther*.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

4 Avril 1916.

Election de deux associés étrangers. — L'Académie procède à l'élection de deux associés étrangers.

M. Hector Treub (d'Amsterdam) et sir A.-E. Wright (de Londres) sont élus, le premier au premier tour de scrutin, par 56 suffrages sur 68 votants, et le second au deuxième tour, par 57 voix sur 67 suffrages exprimés.

L'extraction magnétique des projectiles intra-cérébraux. — *M. Louis Rocher* établit, dans sa note, que l'électro-aimant peut être utilisé pour localiser les corps étrangers par le soulèvement du cerveau et qu'il permet leur extraction avec le minimum de traumatisme pour le parenchyme encéphalique, à la condition que la voie d'accès chirurgical soit bien choisie, que la manœuvre de l'électro-aimant soit prudente et progressive et que, notamment pour les balles, on prenne la précaution de les faire migrer pointe première.

L'anesthésie locale de la prostatectomie. — *M. Legueu*, pour éviter les inconvénients de l'anesthésie générale chez les malades justiciables de la prostatectomie, réalise, depuis dix-huit mois, une technique qui lui permet de pratiquer toute l'opération avec le secours de la seule anesthésie locale.

Une fois arrivé à la vessie et après que celle-ci est ouverte, il fait autour de l'adénome une série de piqûres avec des aiguilles longues spéciales.

Il anesthésie ainsi le pourtour de la tumeur avec la solution analgésique de Reclus à la novocaïne au 1/200. La quantité d'anesthésique utilisé va jusqu'à 1 gr. 25 à 1 gr. 50 (soit 250 à 300 gr. de solution).

L'opération s'effectue ainsi sans douleur. M. Legueu n'a jamais vu un accident, ni même un incident qui pût être rattaché à l'anesthésie.

Grâce à cette méthode, il a pu réduire, sur 150 cas ainsi opérés, la mortalité à 5 pour 100, qui est le chiffre le plus faible qu'il ait obtenu sur 450 opérations faites par lui jusqu'ici.

M. Legueu a pu, à l'aide de l'anesthésie locale, enlever les plus gros adénomes : seuls, les malades porteurs d'une vessie sensible par cystite ou calcul, ou encore d'une prostate sans adénome, ne paraissent pas justiciables de la méthode.

Pour les autres, en simplifiant les suites opératoires, l'anesthésie locale permet d'étendre l'opération à toute une catégorie de malades comme les aortiques, les bronchitiques, les obèses, les emphysémateux qui ne pourraient supporter l'anesthésie générale.

La méthode de Milne et la propagation des maladies contagieuses. — *MM. Lemoine et Devin.* Cette communication sera publiée intégralement dans un prochain numéro de *La Presse Médicale*.

Abcès du foie et diarrhée des tranchées. — *MM. F. Rathery et L. Bisch* estiment que la majorité des diarrhées dite « des tranchées » sont de la simple dysenterie. Ces dysenteries se compliquent souvent d'abcès du foie tout à fait typiques ayant évolué souvent de façon torpide.

Le diagnostic de ces abcès est très important à établir puisque seul il peut permettre d'intervenir de bonne heure, mais les symptômes de localisation hépatique sont souvent à peine marqués.

L'examen radiologique dans ces cas donne des indications précieuses et peut permettre d'affirmer l'existence d'une collection malgré le peu de netteté des autres signes cliniques.

Dyspepsie amibienne autochtone. — *MM. A. Orticoni et P. Ameuille* estiment, d'après leurs observations, que la dysenterie amibienne est désormais entrée dans la pathologie des régions tempérées ou, tout au moins, de nos régions. A leur avis, il faut s'attendre à la retrouver après la guerre, non seulement chez les anciens combattants qui l'auront contractée, mais encore dans la population civile où elle semble avoir commencé à diffuser.

Sur le traitement chirurgical des pseudarthroses dans les fractures du maxillaire inférieur. — *M. Cavalie.* Un certain nombre de fractures du maxillaire inférieur, par projectiles de guerre, ne se consolident pas, malgré l'application d'appareils prothétiques, et par suite de destructions osseuses étendues.

Il en résulte une infirmité, une pseudarthrose où la mâchoire, sans force, ne peut pas permettre la mastication.

L'élocution et la déglutition sont même souvent gênées, sans parler des déformations désagréables du visage.

Le professeur Cavalie, au lieu de pratiquer les greffes osseuses hétérogènes avec greffon pris sur une côte ou sur le tibia, a emprunté au maxillaire inférieur lui-même le greffon à interposer dans la pseudarthrose entre les deux fragments de la fracture.

Mettant à profit la constitution anatomique de cet os qui est celle d'un os plat, il découpe dans le voisinage de la fracture sur un seul ou sur les deux fragments un ou deux lambeaux osseux pris sur la table osseuse externe et fait glisser (l'élisthopexie) ou renverse (strephopexie) ces lambeaux osseux dans le foyer de la fracture.

Un appareil prothétique d'immobilisation est appliqué, maintenant solidement tout l'arc mandibulaire pour permettre à la consolidation de s'accomplir.

La consolidation parfaite est obtenue entre quinze et trente jours.

Le professeur Cavalie a déjà opéré avec succès 20 blessés atteints de cette infirmité (pseudarthrose de la mâchoire).

Ce qui permet d'affirmer que le nombre des infirmes mutilés de la mâchoire sera dorénavant plus restreint.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

M. Cazin (Paris). *Traitement des plaies infectées par le sérum de Leclainche et Vallée* (*Paris médical*, t. VI, n° 10, 1916, 4 Mars, pp. 262-264). — En Mars 1912, MM. Leclainche et Vallée ont décrit devant l'Académie des Sciences un *sérum polyvalent*, préparé par eux, renfermant les anticorps correspondant aux agents des diverses inflammations et suppurations, savoir : multiples races ou variétés d'aérobies (staphylocoques, streptocoques, colibacilles, pyocyaniques, proteus) et aussi divers types d'anaérobies (vibrion septique et perfringens).

Ce sérum polyvalent est fourni par des chevaux immunisés contre ces germes des diverses suppurations. Il s'emploie : 1° localement, en applications directes sur les plaies, en injections ou pansements, soit à l'état liquide, soit à l'état de poudre; 2° en injections hypodermiques ou intraveineuses dans certains cas de septicémies staphylococciques ou streptococciques.

La valeur du sérum de Leclainche et Vallée dans le traitement des infections chirurgicales est encore discutée. Personnellement, M. Cazin déclare qu'il en a obtenu des effets très nets et très remarquables, particulièrement dans les *infections à streptocoques*. C'est ainsi que l'injection de 20 cm³ de sérum, répétée le plus souvent matin et soir et suivie de l'introduction de mèches imprégnées du même sérum, dans des plaies où l'examen microscopique du pus montrait la prédominance de streptocoques, a suffi à déterminer très rapidement, quelquefois en deux ou trois jours, la chute de la température, la diminution de la suppuration et la disparition des staphylocoques et des streptocoques. M. Cazin signale de même l'action rapide du sérum sur les *plaques érysipélateuses* qui disparaissent très vite sous l'influence de ce traitement et semblent, en quelque sorte, fuir le sérum appliqué localement. Par contre, le sérum a une efficacité bien minime lorsqu'il s'agit de suppurations dues aux anaérobies, tels que le bacille perfringens et le vibrion septique, accompagnés de streptocoques anaérobies, de tétragènes.

L'application directe du sérum sur les plaies, au moyen de compresses ou de mèches de gaze, et l'injection dans les cavités ou les trajets fistuleux à doses assez élevées et fréquemment répétées, n'ont jamais donné, chez les blessés, la moindre réaction sérique.

Quand l'action bienfaisante du sérum, appliqué localement, ne se manifeste pas rapidement d'une façon évidente, il est inutile de continuer ce traitement, car, dans ce cas, les applications répétées et prolongées n'auront aucune efficacité.

En ce qui concerne l'emploi du sérum de Leclainche et Vallée comme *traitement général*, au moyen d'injections sous-cutanées, M. Cazin, dans les cas particulièrement graves où il y a eu recours, en a obtenu également des résultats très favorables, puisque, sous l'influence de ce traitement, il a observé une chute progressive et assez rapide de la température ainsi qu'une amélioration de l'état général.

J. D.

DÉMOGRAPHIE. HYGIÈNE PUBLIQUE

Le problème de l'immigration aux États-Unis dans l'avenir. — 1. *Annual Report of Surgeon General V. S. P. H. S.*, 1914, p. 196 : 2. *Report of the committee Inquiry into the Departments of Health, Charitis and Bellevue and allied Hospital*, New York, pp. 141-147; 3. *Summary of the Activiteis of the Public Healt, Hospital and Budget committee of the New York Academy of Medicine for* 1914.

L'immigration en 1914 se chiffra par 1.485.957 sujets.

Elle se poursuivit à son taux normal d'environ 3.000 par jour jusqu'en Août et descendit alors brusquement à moins de 3.000 par semaine.

On prévoit en général un paroxysme d'immigration dépassant même le taux antérieur dans la période qui suivra la guerre. C'est pourquoi maintes études relatives à ce phénomène, et unanimes dans cette prévision, réclament un renforcement des lois relatives aux critères physiques et sociaux à exiger des immigrants.

Par exemple, de 3.454 sujets admis dans divers hôpitaux de New York City pendant une période de trente et un jours, du 19 Mai au 18 Juin 1913, 363 étaient des étrangers séjournant aux Etats-Unis depuis moins de cinq ans. De l'avis des médecins traitants, 185 de ces derniers souffraient de maladies existant lors de leur immigration : 10 étaient atteints de tuberculose pulmonaire, 15 d'affections vénériennes, 81 d'affections psychopathiques, 2 d'épilepsie, 2 d'imbécillité. En un seul mois donc, lesdits hôpitaux reçurent 110 sujets dont l'immigration aurait dû être interdite en vertu des lois existantes.

Prenant ce mois pour base, le Comité estime que les seuls hôpitaux dont il a la charge reçoivent par an une moyenne de 1.345 étrangers qui auraient dû être refusés en vertu même des lois existantes et 2.262 étrangers « indésirables » si l'on étend la prohibition à tous les étrangers malades à l'arrivée aux Etats-Unis.

Ce grand nombre de sujets qui sont parvenus à passer à travers les mailles du filet sanitaire légal n'a rien de surprenant si l'on se représente les conditions imposées au service sanitaire par l'examen quotidien de 3.000 sujets, taux quotidien normal. Le taux actuel de 3.000 examens par semaine a rendu ce service beaucoup plus efficace, aussi le pourcentage des immigrants refusés pour raison de santé est passé de 2 1/2 pour 100 à 7 pour 100.

La conclusion s'impose : le service sanitaire doit être réorganisé et singulièrement renforcé pour suffire à sa tâche.

A. M.

THÉRAPEUTIQUE

B. E. Sutton. *Traitement de la flatulence* (*Canada Lancet*, 1915, Octobre, p. 78). — La flatulence étant habituellement provoquée par la constipation et la fermentation des aliments, le traitement consiste à supprimer les causes ci-dessus par une thérapeutique médicamenteuse et diététique appropriée que l'auteur condense comme suit :

1° Commencer le traitement par une purgation d'huile de ricin et combattre ensuite la constipation au moyen de la mixture suivante :

Teinture de belladone	2 gr.
Extrait fluide de cascara	} ââ 30 gr.
Extrait fluide de rhubarbe	
Extrait fluide de réglisse	
Glycérine	

une cuiller à café avant chaque repas. En cas d'état chronique, continuer *à doses décroissantes* pendant six à huit semaines ;

2° Conseils diététiques :

Manger lentement, mastiquer longuement. Boire seulement 200 cm³ de liquide pendant le repas, aucune boisson dans l'heure qui précède et les deux heures qui suivent ;

3° Quelques jours : lait écrémé, ajouter graduellement potages, oignons bouillis, épinards, chouxfleurs, pommes de terre, pain et beurre frais, pointes d'asperges, blé vert, pois verts. Comme desserts : pruneaux, figues, rhubarbe, pommes cuites, pêches mûres, oranges, poires. Ajouter ultérieurement : bœuf, mouton, volaille.

4° Un verre d'eau froide au lever et au coucher.

A. M.

CANCER

B. Morpurgo. *Influence de la parabiose sur le développement des cancers inoculés* (*Ann. de Médecine*, t. II, n° 3, 1915, pp. 223-228). — Le mérite des premières expériences faites sur le développement des tumeurs chez les animaux en parabiose revient à Albrecht et Hecht; ces expériences, faites sur le rat, montrèrent d'une façon générale un arrêt de développement du carcinome chez les rats en parabiose. De nouvelles recherches sont venues toutefois contredire les résultats de Albrecht et Hecht; Morpurgo, ayant à sa disposition une tumeur transplantable sur les rats blancs, a imaginé quelques séries d'expériences pour étudier l'influence que pourrait avoir la symbiose artificielle sur la prise de la greffe et sur le développement du sarcome inoculé.

De l'ensemble de faits observés, Morpurgo conclut que la symbiose artificielle n'exerce aucune influence ni sur le développement d'une tumeur ni sur la réceptivité individuelle ou spécifique.

On observe souvent du retard, quelquefois des arrêts momentanés de développement dans l'évolution du sarcome : ces faits sont toujours en relation directe avec l'état général médiocre du rat inoculé.

Ces mêmes expériences, en outre, semblent contredire l'hypothèse d'Ehrlich concernant l'existence de substances nutritives spéciales desquelles dépendrait la réceptivité d'un organisme à une tumeur.

E. Schulmann.

SYPHILIGRAPHIE

Comment on stérilise la syphilis par le 606.

I. **P. Gastinel.** *Ulcérations chancriformes de la verge chez un ancien syphilitique traité par le néo-salvarsan.* Confusion possible avec une réinfection. — II. **J. Bralez.** *Récidives d'accidents après le 606* (*Archives des maladies vénériennes*, 1915, Novembre). — I. Dans le premier cas, il s'agit d'une ulcération chancriforme du sillon balano-préputial, survenue chez un sujet en apparence stérilisé deux ans avant par un traitement conjugué hydrargique et salvarsanique. La localisation exactement superposable à celle de la première ulcération, le caractère ulcéreux accusé de la lésion prouvent bien qu'il s'agit d'une récidive *in situ* d'une syphilis à type ulcéreux, cette récidive s'est faite aux dépens des lésions antérieures, la cicatrice du chancre étant toujours demeurée infiltrée. Enfin, cette manifestation chancriforme, véritable chancre redux, a disparu rapidement sans que l'on puisse noter aucun autre symptôme d'infection nouvelle.

II. Les observations publiées par M. Bralez peuvent se résumer comme suit :

1° 8 injections de 606. Accidents cutanés trois mois après ;

2° 40 injections de 606. Paralysie faciale. Céphalée tenace. Surdité.

A. M.

UROLOGIE

W. Ophüls. *Néphrites.* (*Journal of the American Medical Association*, 1915, 13 Novembre, pp. 1710-25.)

1° Les néphrites, à se placer à un point de vue anatomique, peuvent être divisées en :

a) Néphrites parenchymateuses aiguës, subaiguës et chroniques fréquemment associées à la dégénérescence amyloïde ;

b) Glomérulo-néphrites aiguës, subaiguës et chroniques auxquelles appartiennent la plupart des cas à symptômes urinaires bien définis : hypertension rénale, urémie et autres symptômes évidents d'affection rénale.

2° Les affections cardio-vasculaires hypertensives peuvent s'étendre aux reins, provoquer des troubles fonctionnels urinaires, et déterminer le petit rein rouge, contracté, mais elles doivent être entièrement distinguées des néphrites vraies.

3° La cause déterminante des néphrites vraies est, à l'ordinaire, la septicémie bactérienne continue, et les lésions rénales sont probablement dues à une bactériolyse rapide et la libération incidente de doses élevées de toxines adultérantes au niveau des glomérules.

7° Les lésions des artérioles, dans quelques cas chroniques, sont dues à l'organisation d'un dépôt hyalin à la surface interne desdites artères.

A. M.

PARALYSIES FACIALES DE LA GUERRE

Par le Dr E.-J. MOURE
Professeur à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

La question des paralysies traumatiques par lésions nerveuses est encore sujette à de nombreuses controverses.

Toutefois, bon nombre de chirurgiens et de neurologistes sont aujourd'hui d'accord pour admettre la possibilité de restaurer la fonction d'un nerf, moteur en général, irrité, dilacéré ou sectionné par un projectile.

Nous n'envisagerons ici qu'une catégorie de lésions nerveuses dont la recherche est souvent difficile et particulièrement délicate. Je veux parler du facial; ce nerf important qui commande à la mobilité de l'hémiface tout entière, est composé de deux parties tout à fait distinctes au point de vue de sa situation anatomique.

En effet, au moment où il se dégage de la cavité cranienne en passant par le conduit auditif interne, au lieu de s'extérioriser, il est encore contenu dans un canal osseux profondément situé dans le fond de l'apophyse mastoïde, canal entouré d'os

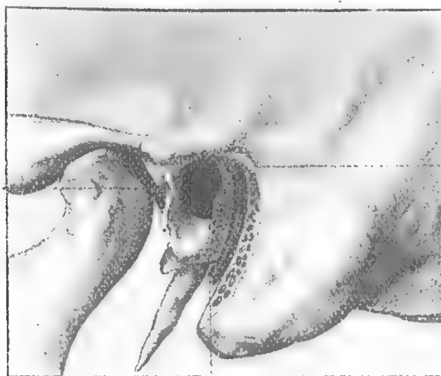


Figure 1.
Coupe du rocher montrant le nerf facial dans son trajet vertical intra-pétreux : 1, Caisse du tympan; 2, Nerf facial au-dessous de la fenêtre ovale; 3, Le même, au niveau du trou stylo-mastoïdien.

éburné appelé avec raison par Gellé : massif osseux du facial. C'est ainsi qu'il chemine de haut en bas, et aussi, il faut bien se le rappeler, de dedans en dehors, parcourant toute la hauteur de la mastoïde pour venir émerger au niveau du trou stylo-mastoïdien, région profonde de la rainure digastrique (fig. 1).

J'insiste sur ce fait, important au point de vue chirurgical, que dans son trajet intra-mastoïdien le facial est plus superficiel en bas qu'en haut.

Sorti de son canal osseux, il se coude brusquement, puis se divise en une série de branches allant innerver tous les muscles de la face du côté correspondant. On sait du reste que les deux troncs nerveux principaux forment les rameaux du facial supérieur et ceux du facial inférieur, le premier donnant la mobilité aux paupières, le second aux muscles des lèvres. Ces filets nerveux sont assez distincts pour qu'on puisse observer isolément des paralysies d'un des groupes musculaires supérieurs ou inférieurs, et la guerre actuelle nous a souvent fourni l'occasion de voir des sections, ou altérations nerveuses, limitées à l'une ou l'autre de ces deux branches principales.

Au premier abord, il semblerait qu'une paralysie consécutive à une compression du nerf moteur de la face dans le rocher, c'est-à-dire portant sur le tronc nerveux lui-même, avant sa division, devrait atteindre tous les muscles de l'hémiface, mais dans la pratique les choses ne se passent pas ainsi. Nous savons, en effet, depuis longtemps déjà, que tous les vieux suppurants de l'oreille ont de la paresse du facial inférieur correspondant, qui se traduit chez eux par une légère déviation de la commissure labiale du côté opposé, déviation surtout appréciable au moment où le malade parle.

D'autre part, au cours d'une opération sur l'oreille, si nous touchons le facial *sans le couper*, nous voyons immédiatement se produire une contraction brusque et violente portant exclusivement sur les muscles innervés par les fibres du facial inférieur. Enfin, ce nerf est-il comprimé par un pansement tassé sur le canal de Fallope, mis à nu, déhiscent, ou ouvert au cours d'un évidement pétro-mastoïdien, c'est encore la commissure labiale que nous voyons se dévier la première, l'ouverture oblique ovalaire se produit alors, au moins au début, et l'œil se ferme encore assez bien. C'est seulement si la pression est trop forte et trop prolongée que l'hémiface tout entière se paralyse, sans que toutefois l'œil reste aussi largement ouvert et aussi larmoyant que dans les cas où la transmission nerveuse est tout à fait interrompue, comme le fait survient après section du nerf.

Il faut considérer également que si les muscles de la face reprennent leur mobilité, c'est par le haut (facial supérieur) que la restauration se fait tout d'abord.

De ces considérations cliniques, et de ces remarques, je serais assez disposé à conclure que le tronc du facial est composé de deux ordres de fibres : les unes superficielles se rendant aux muscles de la partie inférieure de la face, les autres occupant le centre innervant le groupe musculaire supérieur; les premières, les plus sensibles, formeraient aux secondes une véritable gaine, et seraient, de ce fait, plus exposées aux irritations venues de l'extérieur. Je ne doute pas qu'un jour ce fait soit vérifié par l'expérimentation physiologique ou par tout autre moyen.

Ceci posé, j'examinerai successivement les blessures de guerre intéressant le facial après son coude mastoïdien (portion superficielle), et celles que l'on observe dans son trajet intra-pétreux.

A. *Blessures du facial superficiel.* — J'ai déjà écrit au cours de cet article que les filets nerveux pouvaient être sectionnés en totalité tout près de l'angle du maxillaire ou séparément, dans l'épaisseur de la joue où ils cheminent.

Les sections partielles, les plus nombreuses que j'ai eu l'occasion d'observer, avaient atteint les rameaux inférieurs se rendant aux muscles du menton ou des lèvres; elles étaient la conséquence de plaies verticales plus ou moins étendues portant à quelques centimètres de la commissure labiale, en avant du coude sténonien à travers le buccinateur.

Les blessés étaient généralement peu gênés pour parler et même pour mastiquer, et, s'ils ne présentaient pas d'autres lésions ou déformations importantes de la joue, ils ne demandaient guère un traitement chirurgical.

Par contre, lorsque les fibres supérieures étaient contusionnées ou sectionnées, ces plaies s'accompagnaient souvent de fistules du Sténon. Ordinairement, les troubles oculaires qui résultaient de cet état obligeaient les malades à réclamer les soins du chirurgien; à plus forte raison si le nerf avait été atteint avant sa division périphérique.

Je laisserai de côté les fistules salivaires que j'ai traitées et presque toujours guéries en mettant les malades au repos, c'est-à-dire en les empêchant de faire des mouvements de mastication pendant un laps de temps qui a varié de trois semaines à un mois.

Je m'occuperai seulement des paralysies faciales. Afin de rendre aux muscles paralysés leur mobilité perdue, Morestin a eu l'ingénieuse idée de faire ce qu'il a appelé des anastomoses musculaires, et, le 30 Juin dernier, il apportait à la Société de Chirurgie un cas de section du facial, du lingual et du maxillaire supérieur qu'il avait amélioré par anastomose musculaire en reliant l'orbiculaire des paupières à un faisceau du temporal et le buccinateur au masséter. Le tout sous anesthésie locale, tout à fait recommandable en pareil cas.

Au lieu d'employer l'anastomose musculaire, je me suis borné à ouvrir les deux surfaces cicatrisées et à *enlever tout le tissu cicatriciel épais*, qui séparait les deux lèvres de la plaie, tissu de nouvelle formation, qui empêchait les fibres nerveuses sectionnées d'aller l'une vers l'autre. Plusieurs fois j'ai recherché les filets nerveux sectionnés, mais il m'a été généralement impossible de retrouver les deux bouts correspondants non pas dans le but de les suturer, ce qui est impossible et même inutile je crois, mais afin de les juxtaposer. *Je me suis donc borné à rapprocher et suturer bord à bord* les deux lèvres de l'incision profondément débarrassées de leur tissu cicatriciel, et souvent j'ai eu la satisfaction de voir la mobilité des muscles paralysés reparaître dans un laps de temps relativement court, deux à trois mois au maximum. Je rapporte ci-dessus la photographie d'un opéré de ce genre avant et après son opération. Il est facile de constater le résultat obtenu qui fut excellent.



Figure 2. Figure 3.
Figure 2. — Aspect du malade avant l'opération. Le facial paralysé par section au niveau de la blessure.
Figure 3. — Aspect du même malade après l'opération contractant des muscles autrefois paralysés.

Chez deux autres blessés la même opération a donné les mêmes résultats rapides et excellents. Il est possible que ce procédé, vraiment très simple, ne donne pas toujours des résultats aussi satisfaisants, mais il a l'avantage de rendre la cicatrice plus esthétique, ce qui n'est pas à dédaigner.

L'opération doit être faite, de préférence, sous anesthésie locale. Je fais ordinairement usage de la formule de Reclus à la novocaïne adrénalinée ; mais on peut aussi employer une solution de cocaïne au 1 pour 200 additionnée de V gouttes d'adrénaline au 1 pour 1.000 par 20 cm^3 de solution dans du sérum physiologique, ou de l'eau stérilisée.

L'addition de l'adrénaline non seulement augmente le pouvoir anesthésique de la cocaïne ainsi diluée, mais elle produit aussi une hémostase locale qui facilite singulièrement l'acte opératoire sur une région si vasculaire.

B. *Blessures du facial intra-pétreux.* — Lorsque le nerf est intéressé avant son émergence au dehors, au niveau de son trajet intra-osseux vertical, c'est-à-dire dans sa portion descendante, après son coude au niveau de la fenêtre ovale,

l'opération qui permet de le découvrir est un peu plus compliquée, mais possible cependant.

Six fois, j'ai eu l'occasion de rechercher le facial atteint par un projectile dans le rocher, et six fois j'ai pu le découvrir, le disséquer et le suivre de haut en bas, et, par conséquent, constater les altérations morbides qui existaient à son niveau.

Une première fois, c'était le 4 Janvier 1915. Il s'agissait d'un lieutenant, aujourd'hui capitaine de l'active, qui avait reçu une balle ayant traversé l'apophyse mastoïde d'arrière en avant,



Figure 4. Figure 5.

Figure 4. — Aspect de profil de l'entrée du projectile ayant sectionné le facial.

Figure 5. — Le même vu de face avant l'opération. Ce malade est parti en convalescence déjà amélioré.



Figure 6. Figure 7.

Figure 6. — Aspect du blessé au début avec sa paralysie faciale complète.

Figure 7. — Le même vu un an après. Les muscles paralysés ont repris leur fonctionnement normal.

fracturé le conduit auditif osseux, traversé la région maxillaire au niveau de l'émergence du canal de Sténon qui était fistulisé à l'extérieur. A sa sortie, le projectile avait fracturé le malaire et aussi le rebord externe de l'orbite du même côté (gauche).

Il en était résulté une suppuration de l'oreille avec occlusion complète du conduit auditif et paralysie faciale complète (fig. 6 et 7).

Dans une première séance, je pratiquai l'évidement pétro-mastoïdien, et ce faisant, je constatai l'*existence d'une fracture de la mastoïde avec esquilles osseuses comprimant le nerf de la face*. Je dégagai ce dernier tout en rétablissant le conduit auditif. Je fis ensuite un large méat auditif en employant ma plastique habituelle et la plaie rétro-auriculaire fut suturée de haut en bas suivant la technique que j'ai préconisée. Ultérieurement le rebord orbitaire fut curetté, le Sténon mis au repos en empêchant la mastication.

Après des phases de suppuration et des rechutes, le malade guérit et, le 6 Août 1915, l'examen électrique des muscles de la face donna les résultats suivants :

a) Excitabilité faradique conservée pour la branche maxillaire inférieure, la branche moyenne et le tronc facial ; elle est très diminuée pour la branche orbitaire.

b) Courant galvanique : la formule de la secousse est normale et la secousse est brève.

« En résumé, tant au point de vue auditif que facial, il s'agit de lésions pour lesquelles on ne peut prendre actuellement de décisions définitives. Si le pronostic demeure réservé au point de vue auriculaire, la paralysie faciale peut s'améliorer. Il y aura lieu de procéder à un nouvel examen tous les six mois. »

28 *Septembre* 1915. — Actuellement, le malade va beaucoup mieux, sa paralysie faciale revient peu à peu, les plaies de la face sont cicatrisées, de même que sa fistule du canal de Sténon qui est complètement tarie.

Lorsque je revois le malade en Décembre 1915, c'est-à-dire près d'un an après sa première opération, il est sourd de son oreille gauche traumatisée, mais sa paralysie faciale est complètement guérie (voir fig. 7).

Le deuxième cas est relatif à un homme de 33 ans, blessé le 2 Mars 1915 (Perthes) par une balle entrée sous l'arcade sourcilière gauche et sortie derrière l'oreille en fracturant l'apophyse zygomatique.

Entré à l'hôpital le 26 Avril avec une suppuration d'oreille à gauche, des signes de mastoïdite traumatique et paralysie faciale, il est opéré le lendemain matin ; nous relevons sur nos notes :

27 *Avril* 1915. — *Cure radicale gauche pour mastoïdite traumatique par balle avec paralysie faciale.*

Les téguments sont infiltrés. Pus et fongosités en arrière du conduit. Caisse remplie de fongosité ainsi que l'antre. La paroi postérieure du conduit osseux semble avoir été portée en haut vers le canal tympano-mastoïdien.

Après avoir ouvert le canal de Fallope, le facial est disséqué. La mastoïde est largement évidée et

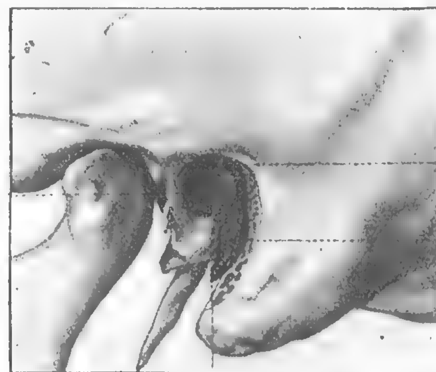


Figure 8.

1, Caisse du tympan ; 2, Nerf facial vu en haut du canal ; 3, Névrome ; 4, Facial à sa sortie.

mise en communication avec la caisse. Suturé le lobule de l'oreille déchiré.

A la partie antérieure du conduit, on trouve le trajet du projectile qui semble aller vers l'articulation temporo-maxillaire. La cicatrice jugale est largement curettée, passée au chlorure de zinc, et l'on fait un plan profond avec le tissu cellulaire sous-cutané, puis l'on suture les deux bords de la plaie avivée.

Le 28 *Août*, le malade quittait l'hôpital guéri de sa plaie opératoire.

Le 12 *Octobre*, la paralysie faciale avait disparu, mais la surdité gauche était totale.

Le troisième cas concerne un sous-officier de 37 ans. Blessé le 1er Juin 1915 aux Dardanelles, il est atteint de mastoïdite traumatique gauche compliquée de paralysie faciale. Entré dans mon service le 5 Août, était opéré le 10. Je trouve sur les notes de l'intervention :

Cure radicale gauche, libération du facial dans le rocher. — On fait d'abord une cure radicale, procédé ordinaire au cours de laquelle on constate que l'apophyse mastoïde est atteinte d'ostéite diffuse, l'antre à sa place est fongueux ainsi que la caisse et l'attique dans lesquels on ne trouve plus d'osselets.

Les lésions sont surtout très prononcées du côté de la pointe de la mastoïde qui est enlevée en entier.

Le canal de Fallope, mis à nu, est sculpté depuis la caisse jusqu'à la pointe de la mastoïde.

Dans la région profonde, près du trou stylo-mastoïdien, on constate l'existence d'esquilles osseuses évidemment détachées par un trait de fracture, d'autant plus qu'à ce niveau, autour de ce foyer, existent des fongosités, et surtout des

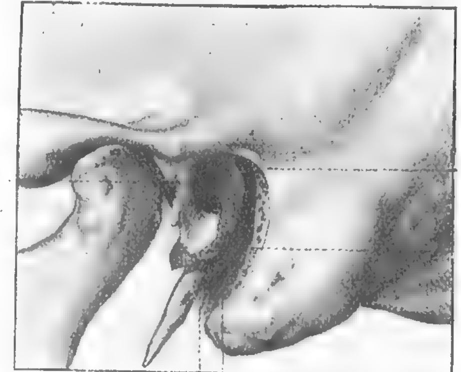


Figure 9.

1, Caisse du tympan ; 2, Facial à sa partie supérieure : 3 et 3 *bis*, facial dilacéré, éraillé et tuméfié à sa partie inférieure.

tissus scléreux cicatriciels de réparation récente. *A ce niveau le facial semble avoir été projeté en dehors, car il prend manifestement une direction oblique vers l'extérieur.*

C'est également le point où il se contourne pour quitter l'apophyse. Dans cet espace, il est manifestement plus gros que dans le trajet vertical. Il est épaissi par place, présentant un véritable névrome éraillé (fig. 8), par suite comprimé et atteint de névrite. Le nerf est dégagé de haut en bas du tissu osseux ou cicatriciel, et la cure radicale est achevée par la plastique ordinaire.

Le 28 *Octobre*, guéri de son opération, semble fermer un peu mieux sa paupière gauche.

Le 2 *Février* 1916, six mois après l'opération,

les muscles de la face, surtout au-dessous de la paupière inférieure, semblent se contracter légèrement. Le malade a la sensation d'être moins gêné pour mastiquer.

Les réactions électriques sont plutôt mauvaises, mais il ne faut pas attacher aux résultats de cet examen une importance capitale. Malade à revoir.

Je puis ajouter à ce tableau clinique trois autres faits dont je me bornerai à donner les résultats opératoires, indiquant la technique suivie pour chaque opéré.



Figure 10. Figure 11.

Figure 10. — Aspect du malade avant l'opération.

Figure 11. — Aspect du malade après l'opération; les muscles commencent à reprendre leur contractilité.

Le quatrième blessé, âgé de 21 ans, est atteint de paralysie de l'hémiface gauche avec son facial enclavé dans son canal osseux.

Après l'avoir libéré de haut en bas, je me suis contenté de supprimer le tissu cicatriciel qui entourait ce nerf dans la portion descendante qui était dilacérée et tuméfiée.

Opéré le 11 Octobre 1915, il y avait, au 9 Mars 1916, un changement appréciable dans la mobilité des muscles de la face. On continue l'électrisation.

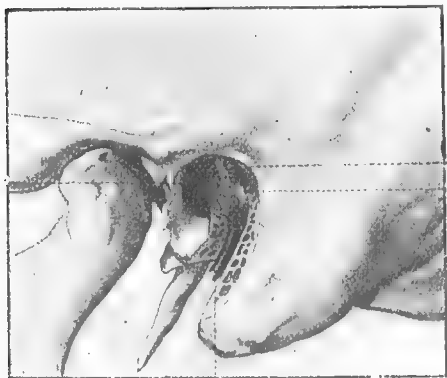


Figure 12.

1, Caisse du tympan; 2, Bout supérieur du facial; 3, Bout inférieur à sa sortie; 4, Point de section du nerf.

Une autre fois (5e cas), il s'agissait d'un blessé âgé de 21 ans chez lequel les réactions électriques étaient les suivantes :

Excitabilité faradique perdue pour toutes les branches du facial. Au courant galvanique, il semble ne pas y avoir de réactions de dégénérescence. Pour les trois branches du facial la négative fermeture produit une secousse plus forte et plus brève que la positive fermeture (professeur Sigalas).

L'opération, faite le 11 Octobre 1915, fut particulièrement difficile; en voici la description :

Paralysie faciale. Découverte du nerf sectionné. Juxtaposition des deux bouts. — Une fois l'apophyse mastoïde ouverte on aperçoit que le conduit osseux est encombré par du tissu fibreux. C'est avec difficulté que l'on trouve l'emplacement de la caisse qui est remplie de matières caséeuses. Après avoir curetté la cavité, on va à la recherche du canal tympano-mastoïdien qui se trouve situé dans un tissu osseux cicatriciel. Il est impossible de retrouver le canal de Fallope à son origine. On porte la gouge vers la pointe de la mastoïde et, dès le premier coup, on s'aperçoit que cet os est fracturé de telle manière que la face interne de la mastoïdite se détache tout entière. On finit de séparer cette portion d'os du reste de la mastoïde à laquelle il n'adhère plus que par les muscles sous-jacents.

Lorsque ce fragment osseux est détaché, on s'aperçoit qu'il contient, sur sa face interne, la moitié de la rainure dans laquelle se loge la portion descendante du facial. En effet, après avoir épongé la région, on aperçoit ce nerf depuis le trou stylo-mastoïdien jusqu'au niveau de son dernier coude supérieur. Il est rouge, irrité, dilacéré et même complètement sectionné, au moment où il émerge au-dessus de la fenêtre ovale. Néanmoins, comme il est impossible de suturer les deux bouts, vu l'exiguïté du tronçon supérieur, on les juxtapose en les maintenant dans cette situation.

On met de la gaze qui constitue le premier pansement. Ceci fait, on pratique dans la conque une large ouverture afin de se ménager un orifice suffisant pour bien voir la cavité lors des pansements ultérieurs.

Le 15 Janvier, époque où le malade, guéri de son opération, est parti en convalescence, sa paralysie persistait encore.

Un sixième fait, plus récent, date du 29 Janvier 1916. Il s'agit d'un soldat âgé de 25 ans, qui fut blessé à Vitry le 8 Septembre 1914 par un éclat d'obus ayant pénétré à la partie inférieure de la mastoïde gauche. Il nous arrive avec un conduit auditif tout à fait fermé par du tissu cicatriciel, *une caisse drainée à travers la pointe de la mastoïde* et une paralysie faciale complète, au point que lorsqu'il veut contracter ses muscles, son globe oculaire correspondant se convulse en haut. Réactions électriques de dégénérescence (professeur Sigalas).

Il est opéré le 3 Janvier 1916. A l'incision, au moment où on récline les tissus, on s'aperçoit que l'apophyse mastoïde vers sa base a été complètement ouverte par le projectile qui a pénétré dans l'os, détruisant le tissu osseux et le facial à ce niveau. Le projectile paraît avoir également effondré les parois de la caisse.

Dès l'ouverture, on voit apparaître une grande quantité de pus filant qui était retenu à la fois dans la caisse et dans la mastoïde. Après avoir enlevé des esquilles, des bourgeons charnus, abrasé une portion de l'apophyse mastoïde, à sa partie postérieure, on va vers la région où doit se trouver le canal de Fallope. On aperçoit alors le facial dans sa portion verticale. Il est rouge, épaissi; au premier abord on le croit sectionné, mais en réalité le bout inférieur est relié au supérieur par un mince filet nerveux (voir fig. 13) qui semble continuer le nerf au niveau de son coude au-dessus de la fenêtre ovale. Dans toute la portion verticale jusqu'au niveau du trou stylo-mastoïdien, région vers laquelle on en poursuit la dissection, on constate que le facial est rouge, très épaissi et comme effiloché. On rapproche les filets épars et, après avoir suturé la plaie rétro-auriculaire en totalité, on fait le pansement habituel de la cavité par conduit auditif sectionné et élargi.

Le 5 Février, c'est-à-dire un mois après l'opération, on constatait quelques mouvements de la lèvre supérieure correspondant, l'œil était moins convulsé en haut, la paupière se fermait un peu mieux (voir fig. 14 et 15).

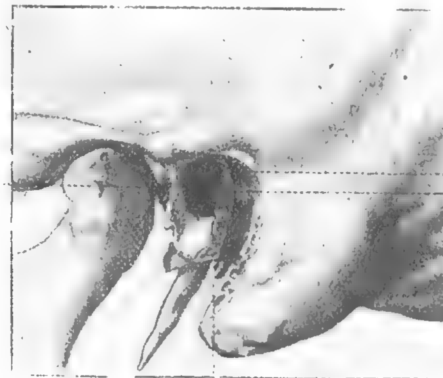


Figure 13.

1, Caisse du tympan; 2, Bout supérieur du facial; 3, Bout inférieur enflammé et tuméfié; 4, Section avec un petit filament nerveux rattachant l'une à l'autre les extrémités supérieure et inférieure.

Conclusions. — En résumé, je n'ai trouvé le facial réellement sectionné que dans un seul cas. Chez tous les autres opérés, il était ou comprimé (cas du capitaine) ou dilacéré, éraillé, rouge, atteint de névrite. Chez un de mes blessés existait un névrome assez volumineux (fig. 8).

Généralement, j'ai dégagé le nerf du haut en bas, élargissant la gouttière osseuse dans laquelle il se trouve logé à l'état normal.



Figure 14. Figure 15.

Fig. 14. — Malade avant l'opération. Section incomplète (?) du facial dans le massif osseux du rocher.

Fig 15. — Malade après l'opération; il commence à contracter la joue et à fermer sa paupière.

Technique opératoire. — L'opération a été conduite de la manière suivante qui constitue, je crois, le procédé le plus sûr pour trouver le nerf, le disséquer, le libérer et au besoin en rapprocher les fragments.

La technique à suivre découle des faits que je viens d'exposer. Théoriquement, on procède tout d'abord comme pour faire une cure radicale, évidement pétro-mastoïdien un peu large, au cours duquel on enlève pour ainsi dire toute la mas-

toïde, en ayant soin d'élargir le canal tympano-mastoïdien au maximum, de manière à avoir sous l'œil la portion osseuse du canal de Fallope au moment où il émerge de la fenêtre ovale, c'est-à-dire au niveau de sa partie inférieure.

Ceci fait, et ce premier point de repère étant bien établi, on fait sauter doucement à la gouge la portion d'os très mince qui recouvre le nerf, de façon à apercevoir ce dernier; dès qu'il est mis à nu, il suffit de le suivre de haut en bas en élargissant le canal dans lequel il se continue; on arrive ainsi au niveau de la partie inférieure de la mastoïde où il est profondément situé. Pour agir aisément, il est indispensable de donner à la gouttière un élargissement suffisant pour bien voir dans le fond.

Les figures ci-dessus démontrent d'une façon tout à fait nette la région de la mastoïde sur laquelle on opère.

Ce procédé, simple en apparence lorsqu'il s'agit de découvrir un nerf qui n'a pas été traumatisé et qui chemine dans une apophyse saine, est beaucoup plus complexe quand on opère sur un os dont l'abord est singulièrement modifié par des fongosités, du pus ou par des portions d'os plus ou moins détruites, détachées ou esquilleuses que l'on rencontre chemin faisant.

Le sang d'une part, les altérations du canal osseux d'une autre, sont autant d'obstacles qui rendent l'intervention assez délicate.

Il faut donc procéder lentement, en quelque sorte par étages, jusqu'au moment où l'on a mis le nerf à découvert soit dans la partie moyenne, soit en haut. Dès que le filet nerveux apparaît, on le reconnaît à sa forme et non à sa couleur, car il est souvent rouge, tuméfié, éraillé; il faut alors le suivre en le disséquant avec précaution.

C'est une intervention évidemment très délicate, mais qui n'offre pas de difficultés insurmontables pour des chirurgiens habitués à opérer sur le massif mastoïdien.

La lecture de quelques-unes des opérations rapportées au cours de ce travail servira à démontrer les difficultés auxquelles on se heurte parfois dans la pratique.

Les résultats obtenus jusqu'à ce jour, sont assez encourageants pour nous engager à continuer dans cette voie, d'autant plus que, si le malade ne doit pas guérir, il n'est pas exposé, du fait de l'opération, à des lésions plus graves que celles pour lesquelles on l'opère. D'autre part, si la mobilité de la face revient après un laps de temps plus ou moins long, six mois à un an, comme le fait s'est produit quelquefois, il y aura lieu de se demander s'il ne serait pas utile d'aller à la recherche du facial lésé, soit pour replacer bout à bout les parties sectionnées au cours d'un évidement, soit pour le libérer, lorsqu'il est comprimé par des copeaux osseux. Cette opération est plus sûre que les anastomoses du spinal ou de l'hypoglosse avec le facial.

Ces faits méritent, je crois, de retenir notre attention et d'être étudiés à nouveau au cours de cette guerre qui, malheureusement, nous fournit trop souvent des sujets d'opérations et d'études assez nouveaux et toujours intéressants.

DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DES PLAIES PÉNÉTRANTES DE POITRINE

Par le Dr GASQUET

Chirurgien de l'hôpital de Monaco,
Médecin aide-major de 1re classe.

Dans cette étude, il est fait abstraction complète du traitement particulier aux plaies du médiastin et aux plaies thoraco-abdominales. Seules sont envisagées les indications résultant de la blessure du poumon et de la plèvre, dans le cas où le blessé peut arriver jusqu'à l'ambulance, et la conduite chirurgicale qui en découle.

Au point de vue du pronostic et de la conduite à tenir, les plaies pénétrantes de poitrine doivent être divisées en plaies en séton et plaies avec projectiles inclus, quel que soit l'agent vulnérant. Ces dernières comportent en effet les mêmes indications que les premières : pneumothorax, pneumo-hémothorax, hémothorax primitif, hémorragies secondaires. Elles offrent, en plus, toute la gamme des réactions inflammatoires autour du projectile allant de la pneumonie récidivante à l'abcès intra-pulmonaire et à la pleurésie de voisinage.

J'envisage donc le traitement chirurgical des plaies pénétrantes de poitrine au triple point de vue :

1° Du pneumothorax;

2° De l'hémothorax et des hémorragies secondaires;

3° Du projectile inclus et des indications de son extraction.

A. Pneumothorax. — Le pneumothorax partiel ou total peut être dû soit à la perforation pulmonaire, soit à la plaie externe thoracique.

1° Le *pneumothorax de cause pulmonaire*, avec plaie extérieure fermée, se résorbe progressivement et ne comporte pas d'indication chirurgicale spéciale.

2° Il n'en est pas de même du *pneumothorax d'origine externe par large plaie béante et soufflante*. Thévenot et Dumarest (*Lyon chirurgical*, 1er Octobre 1915) estiment avec raison que la fatalité de l'infection de la plaie par l'air extérieur, déterminant un pyothorax, doit conduire à la *fermeture par suture* « des plaies larges de poitrine accompagnées de pneumothorax soufflant, *aussi rapidement que possible* ». Cette suppression de l'orifice soufflant modère la dyspnée, donne un point d'appui au jeu du poumon et peut empêcher l'asphyxie par suffocation. Elle ne doit être faite que dans les premières heures qui suivent la blessure, alors que l'infection de la grande cavité n'est pas encore un fait acquis. Sinon, on verrait se développer un empyème aigu que l'on traiterait par la pleurotomie basse. Mais, abandonné à lui-même, ou drainé par pleurotomie au niveau de sa blessure, le blessé eût été quand même voué fatalement à l'infection.

Cette gravité du pneumothorax de cause externe permet de comprendre que, contrairement à la pratique habituelle pour les autres blessures de guerre, l'on doit *s'abstenir du débridement* dans les plaies de poitrine. Sauf dans quelques cas très rares : fractures esquilleuses de côtes, hématomes sous-cutanés, dont l'infection pourra entraîner par ouverture d'un abcès dans la plèvre, un pneumothorax tardif, le débridement est dangereux. Le plus souvent, le corps étranger passe entre les côtes et laisse se refermer immédiatement derrière lui les orifices d'entrée et de sortie. Débrider ces orifices, c'est créer une porte ouverte à l'infection qui gagnera rapidement, par l'orifice pariétal, la grande cavité. Le pansement doit donc être occlusif et l'orifice ne devra jamais être exploré à la sonde. Le diagnostic de plaie pénétrante doit être fourni uniquement par la présence des hémoptysies, par les signes stéthoscopiques, par la ponction exploratrice, par la radioscopie.

3° *Pneumothorax tardif spontané*. — Rare, il ne comporte pas d'indications chirurgicales spéciales.

B. Hémothorax. — 1° *Hémothorax non infecté*. — La règle classique est de respecter l'hémothorax, et d'attendre, en immobilisant le blessé, sa résorption naturelle. Cependant, si la dyspnée est intense; si l'hémothorax abondant comprime le cœur ou les organes du médiastin, entraînant divers accidents marqués, tels que, par exemple : le syndrome phrénico-diaphragmatique de Maillet qui pourra prêter à des interprétations erronées; si la surface respiratoire est réduite par un épanchement bilatéral ou une lésion pulmonaire, il y a intérêt à évacuer tout ou partie de l'hémothorax. Mais, en outre de ces cas rares, j'estime que, contrairement à la règle générale, l'on doit le plus souvent abandonner l'abstention pour pratiquer, *après le premier septénaire*, l'évacuation de l'hémothorax par *ponctions partielles successives*, tous les trois ou quatre jours. Les raisons qui militent en faveur de cette manière de voir sont :

1° La longueur de la résorption naturelle qui entraîne la diminution fonctionnelle du poumon;

2° L'infection tardive de l'hémothorax, sans raison apparente, alors que le blessé est apyrétique;

3° La possibilité d'une *infection endogène* par le trajet intra-pulmonaire fistulisé, à l'occasion d'une bronchite, d'une pneumonie autour du projectile (etc.).

A la condition d'attendre une semaine, ces ponctions successives, décomprimant progressivement le poumon, n'ont aucun danger, permettent la réexpansion de l'organe, en lui rendant sa capacité fonctionnelle et activent la guérison.

2° *Hémothorax infecté*. — En présence d'un hémothorax infecté, l'abstention est impossible. Il faut intervenir. Quand et comment ?

MM. Policard et Philip, puis Dupérié ont montré qu'il était possible d'établir un *cyto-pronostic* des hémothorax en étudiant les modifications de la formule hémo-leucocytaire. En cas d'évolution vers la suppuration, la chute relative des polynucléaires ne se produit pas : ils augmentent même jusqu'à être de 85 à 90 pour 100. C'est le signe le plus précoce de l'infection de l'hémothorax. En l'absence de cyto-pronostic, la température, les frissons, le point de côté, les ponctions exploratrices ramenant du sang à teinte lie de vin ou chocolat permettront d'affirmer l'infection.

Le diagnostic posé, que faut-il faire? Tenter immédiatement le moyen le plus simple : l'évacuation par la ponction, répétée au besoin deux ou trois fois. L'on doit se rappeler, en effet, que, même dans les cas de suppuration franche, comme l'ont prouvé Marfan, Dumarest et Murard, la ponction répétée peut suffire à tarir l'épanchement.

Mais, si l'empyème est nettement constitué, il faut recourir à la pleurotomie basse, au point déclive, *quel que soit le siège primitif de la blessure*. Dans les pleurésies enkystées, ce point déclive sera fixé par la radioscopie et les ponctions exploratrices. Dans les cas bénins, on emploiera la pleurotomie simple, par incision d'un espace intercostal. Il me paraît toujours plus prudent de pratiquer une résection costale pour assurer un large drainage. Les lavages de la cavité doivent être rejetés. Les drains longs, profondément introduits, sont plutôt nuisibles : ils entretiennent la suppuration et entravent l'accolement des deux plèvres. Les drains, autant que possible jumellés, doivent être gros et courts, débordant tout juste l'orifice interne de la paroi, et destinés seulement à maintenir la béance de cet orifice.

Au cours d'une pleurotomie, le pneumothorax créé entraîne la rétraction du poumon. Ce collapsus pulmonaire occasionne au blessé une dyspnée pénible et, en éloignant les deux feuillets pleuraux, retarde la guérison. Pour y remédier, on a cherché de nombreux moyens. Le plus simple, toujours possible à appliquer dans n'importe quelle installation provisoire de guerre, est la *lame de caoutchouc-soupape d'Aubert*. Mais, pour éviter la fermeture trop rapide de l'orifice pariétal, il faut, dans ce cas, avoir soin de pratiquer une résection costale, périoste compris, avec les parties molles sus- et sous-jacentes, de façon à enlever un rectangle de plèvre pariétale.

3° *Hémorragies secondaires*. — Elles peuvent se manifester sous forme d'hémoptysies (cas très rares) ou sous forme d'hémorragies intrapleurales. Dans ces cas, il faut pratiquer d'emblée, si les symptômes sont alarmants, la pleurotomie. L'affaissement du poumon, produit par le pneumothorax, suffit à assurer l'hémostase. Si, malgré la pleurotomie, l'hémorragie persistait, il faudrait évidemment recourir à une thoracotomie, à

la suture du poumon ou au tamponnement à demeure de la plaie pulmonaire. Mais ces cas doivent se présenter bien rarement.

C. Le projectile. — Les réactions inflammatoires autour du projectile vont de la pneumonie persistante et récidivante jusqu'à l'abcès intra-pulmonaire et la pleurésie de voisinage.

Ces abcès enkystés autour du projectile, qui ne se décèlent parfois par aucun trouble objectif, ne peuvent s'évacuer que de trois façons :

1° Par vomique; cas rares.

2° Par ouverture spontanée dans la plèvre, en suivant le trajet pulmonaire fistulisé. Si des adhérences existent à ce niveau, ils pourront même s'évacuer spontanément au dehors par le trajet pariétal.

3° Par l'intervention du chirurgien.

En présence d'un abcès pulmonaire diagnostiqué, il n'y a pas de doute sur la nécessité d'une intervention qui, en enlevant le projectile, évacuera l'abcès et entraînera la guérison du blessé. Dans la plupart des cas, d'ailleurs, l'opération sera facilitée par la présence d'adhérences pleurales.

Dans d'autres cas, la persistance de la température, de la dyspnée, du point de côté; la douleur profonde à la palpation sur une zone pariétale « dont le siège n'est pas toujours en rapport avec le siège intra-pulmonaire du projectile »; la répétition des poussées pneumoniques qui peut faire craindre l'évolution vers un abcès seront des indications à l'extraction du projectile.

Pierre Duval a divisé les projectiles intra-pulmonaires en deux variétés :

« 1° Les projectiles, superficiels ou profonds, logés dans un bloc pulmonaire adhérent à la paroi, avec ou sans fistule cutanée;

« 2° Les projectiles logés dans un poumon libre, non adhérent au thorax.

« Pour les premiers, l'indication opératoire est absolue : il faut enlever le corps étranger pour guérir le foyer fistulisé ou non; pour les seconds, la question est à discuter. »

Il est certain que, depuis le début de la guerre, bon nombre de blessés se promènent avec des projectiles dans leurs poumons et ont une vie normale. Affirmer que, par crainte d'accidents éloignés, tous ces projectiles doivent être extraits, me paraît être bien osé. Personnellement, je n'ai extrait que deux projectiles intra-pulmonaires, l'un au centre d'un abcès, l'autre dans une zone de condensation pulmonaire, à 4 cm. de profondeur et à 2 cm. environ de la base.

Quelle que soit la technique employée, l'extraction des projectiles ne devra être tentée qu'après une localisation exacte en profondeur. Cette localisation peut se faire au moyen de la simple radioscopie ou de la stéréo-radioscopie, ou mieux par l'emploi d'un compas localisateur (Marion, Hirtz, etc.). L'extraction sous radioscopie complique un peu l'opération et peut entraîner à des fautes d'asepsie.

L'extraction avec l'électro-vibreur comporte quelques dangers; la vibration du corps étranger, surtout lorsqu'il est profondément situé, peut donner lieu à des hémorragies sérieuses (cas de Phocas). La technique de Marion : accolement du poumon à la paroi et recherche au doigt, est très simple. Elle sera d'ailleurs la seule à appliquer lorsqu'il existe des adhérences ou un abcès. Lorsqu'il n'y a pas d'adhérences, que le poumon est libre, il semble plus chirurgical d'employer la technique indiquée par Paul Delbet ou Pierre Duval. Quoi qu'il en soit, cette chirurgie d'extraction des projectiles intra-pulmonaires semble assez facile et ne comporte pas la gravité qu'on lui attribuait autrefois.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

1er Avril 1916.

Nouvelle technique de coloration des coupes. — *MM. L. Tribondeau, M. Fichet et J. Dubreuil* décrivent une nouvelle technique de coloration des coupes dont le côté original consiste dans l'emploi d'un hémalun spécial à base d'hématéine à l'argent et d'éosine à l'alcool.

L'hémalun des auteurs présente entre autres avantages celui d'une électivité remarquable pour les noyaux.

Coloration des liquides organiques et de leurs parasites. — *MM. L. Tribondeau, M. Fichet et J. Dubreuil* décrivent un procédé de coloration des composés organiques et de leurs parasites basé sur l'emploi d'éosinate du bleu de méthylène à l'argent et d'éosinate de bleu de méthylène ordinaire, dissous ensemble dans de l'alcool glycériné.

Ce nouveau mode de coloration est d'une exécution simple et rapide et donne des résultats excellents.

Les hémothorax traumatiques. — *MM. A. Policard et P. Desplas* estiment que l'évolution normale d'un hémothorax comporte les trois phases suivantes :

1° Une phase de défense contre l'infection, avec réaction leucocytaire, puis pleurale;

2° Une phase de dilution;

3° Une phase de résorption et de réparation avec prédominance : *a*) des éosinophiles, dont l'apparition constitue un élément de bon pronostic; *b*) des lymphocytes.

L'élimination par l'urine des pigments biliaires au cours des ictères infectieux. — *MM. Garnier et Magnenand* ont étudié par la méthode de Grimbert l'élimination urinaire des pigments biliaires dans 50 cas d'ictère infectieux bénin, 16 cas de forme sévère terminés par la guérison, 12 cas de forme traînante, et enfin dans 2 cas suivis de mort. Ils ont effectué parallèlement les recherches de l'urobiline et de son chromogène et dans la plupart des cas, ils ont de plus examiné les fèces et recherché la stercobiline, le stercobilinogène et le pigment biliaire.

Ils ont reconnu ainsi que le pigment biliaire continue à être éliminé en nature par l'urine longtemps après que les signes d'obstruction du cholédoque ont disparu, que cette élimination, de même que celle de l'urobiline, peut être intermittente surtout à la période terminale de la maladie, qu'elle se prolonge souvent plusieurs fois à l'état de traces avant de cesser complètement, enfin qu'elle s'arrête un temps variable avant que la peau et les muqueuses aient repris leur coloration normale; certains individus semblent avoir peu d'aptitude à fixer le pigment dans la peau, tandis que d'autres n'arrivent que difficilement à s'en débarrasser.

Origine des cellules vacuolaires libres du stroma des villosités placentaires chez la femme. — *M. Michel de Kervily* montre dans sa note que les cellules vacuolaires du stroma des villosités placentaires ne sont pas des leucocytes provenant du sang. Elles tirent leur origine d'une modification sur place des cellules conjonctives du stroma et peuvent encore se multiplier par division directe.

Eau de mer isotonique ozonisée pour le pansement des plaies de guerre. — *MM. René Guyot et C.-M. Roques* utilisent pour le pansement des plaies de guerre l'eau de mer isotonique et stérilisée.

L'isotonie est obtenue en diluant l'eau de mer avec de l'eau stérilisée à l'autoclave.

La stérilisation est réalisée au moyen de l'ozone produit par un appareil spécial, grâce auquel les auteurs utilisent 8 gr. 70 d'ozone par mètre cube d'eau.

D'après leurs observations, cette eau ozonisée exerce une action rapidement cicatrisante.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

7 Avril 1916.

Le réflexe médio-plantaire. — *MM. Georges Guillain et A. Barré* attirent l'attention sur un réflexe de la plante du pied non encore décrit, qu'ils proposent d'appeler le réflexe médio-plantaire. Le réflexe médio-plantaire est déterminé par la percussion avec le marteau sur la région moyenne de la plante du pied entre l'extrémité antérieure du calcanéum et les métatarsiens; cette percussion amène l'extension du pied sur la jambe et aussi la flexion des quatre derniers orteils. Le réflexe peut être recherché en position dorsale, en position à genoux, ou en position ventrale, la jambe fléchie à angle droit sur la cuisse, le pied légèrement soutenu, cette dernière position étant la position optima. L'extension du pied sur la jambe est un réflexe médullaire, la flexion des petits orteils est due à une excitation neuro-musculaire locale.

Le réflexe médio-plantaire est constant chez les sujets normaux; il est aboli dans le tabes, les radiculites lombo-sacrées, les névrites sciatiques, etc. Il est exagéré dans les affections du système pyramidal et certains cas de névrites irradiantes.

Le réflexe médio-plantaire, décrit par les deux auteurs, a spécialement une importance clinique pour le diagnostic des affections du système nerveux central et périphérique de la zone lombo-sacrée.

Les clonus du pied. Clonus pyramidal et clonus non pyramidal. — *MM. Georges Guillain et A. Barré.* Les caractères du clonus parfait, donnés par M. Babinski, suffisent dans la grande majorité des cas à le distinguer du clonus fruste. Pourtant, après des examens attentifs ou répétés, le doute persiste parfois. Les auteurs ont cherché à multiplier les moyens de séparer avec certitude le vrai du faux clonus, ou mieux le clonus qui traduit une lésion pyramidale de celui qui n'a pas de signification pathologique.

Dans le clonus pyramidal, les jumeaux restent à l'état de flaccidité tandis que le soléaire se contracte, ce dont il est facile de se rendre compte par une simple palpation.

De plus, le malade étant mis dans la position ventrale indiquée antérieurement par les auteurs, le clonus pyramidal continue à se produire quand le pied est brusquement fléchi sur la jambe tenue verticalement.

Le clonus non pyramidal, au contraire, cesse de se montrer dans cette dernière position, et, d'autre part, les jumeaux et le soléaire se contractent ou se relâchent en même temps; la dissociation fonctionnelle de ces muscles n'existe pas.

Lésion traumatique des lobules paracentraux. Contribution à la séméiologie des troubles pyramidaux corticaux. — *MM. Georges Guillain et A. Barré* rapportent l'observation d'une lésion traumatique des lobules paracentraux ayant déterminé une paralysie des mouvements du pied avec steppage et ataxie. Les réflexes tendineux rotuliens et achilléens, le réflexe médio-plantaire étaient exagérés, il existait du clonus du pied et de la rotule. Or, malgré cette surréflectivité tendineuse, le réflexe cutané plantaire, recherché en position dorsale et ventrale, n'amenait aucune extension des orteils.

Cette particularité du réflexe cutané plantaire nul, malgré la surréflectivité tendineuse et le clonus, est un symptôme important sur lequel les auteurs ont récemment insisté et qui est utile à connaître pour le déterminisme diagnostique des lésions localisées à la zone corticale de la voie pyramidale.

Sur quelques symptômes de la paralysie du nerf radial. — *MM. Georges Guillain et A. Barré* attirent l'attention sur certains symptômes de la paralysie radiale non décrits par les auteurs et que des simulateurs non prévenus ne peuvent réaliser. Ces symptômes concernent l'attitude générale du membre supérieur du côté malade (épaule légèrement surélevée, coude un peu fléchi, main en demi-pronation, membre supérieur restant, dans la position debout, écarté du tronc de quelques centimètres, écart rendu plus grand dans le phénomène de la chute du bras); l'excitabilité neuro-musculaire des muscles innervés par le radial est souvent diminuée, celle des muscles antagonistes est au contraire augmentée. Il existe souvent du côté malade une hyperexcitabilité électrique d'un ou de plusieurs chefs du triceps.

Ces constatations se rapportent à la paralysie radiale simple due à une névrite par compression ou à une névrite infectieuse ou toxique et aussi aux paralysies radiales traumatiques pures, mais à la suite de blessures de guerre compliquées de lésions osseuses, musculaires, vasculaires, l'ensemble des symptômes constatés est différent à de multiples points de vue.

La névrite irradiante. — *MM. Georges Guillain et A. Barré* ont observé à la suite des blessures des membres un syndrome clinique caractérisé, lorsqu'il est au complet, par des douleurs spontanées, des

douleurs à la pression des troncs nerveux, au-dessus et au-dessous de la blessure, des contractures, des troubles vaso-moteurs, de l'atrophie musculaire, de la surréflectivité tendineuse, de l'hyperexcitabilité neuro-musculaire, de l'hyperexcitabilité ou de l'hypoexcitabilité électrique des nerfs et des muscles. Ils ont remarqué que la plupart des malades présentant ce syndrome avaient eu des plaies ayant suppuré plus ou moins longtemps.

Le syndrome clinique sur lequel les auteurs attirent l'attention ne dépend pas de phénomènes purement réflexes, mais de véritables troubles organiques, et la lésion irritative diffusante des nerfs au-dessus et au-dessous de la blessure paraît devoir être prise en considération. Suivant les cas, la névrite est ascendante ou descendante; aussi, les auteurs proposent de décrire les faits semblables sous le nom de névrite irradiante. Les névrites irradiantes sont fréquentes en pathologie nerveuse de guerre et n'ont rien de commun avec l'hystérie, diagnostic dont on fait un illégitime abus.

Orchi-épididymite paratyphoïdique. — *M. Henri Raymondaud* rapporte, très en détail, l'observation d'un malade ayant présenté, au cours d'une infection paratyphoïdique, des complications testiculaires, en l'espèce une orchi-épididymite paratyphoïdique. Encore que dans ce cas la preuve bactériologique n'ait point été faite, il ne semble pas qu'il puisse y avoir doute sur la nature réelle de l'affection.

Celle-ci, fait observer M. Raymondaud, semble constituer une affection moins rare qu'on le croyait jusqu'ici. De plus, remarque M. Raymondaud, il y a lieu encore de noter que ces complications génitales au cours des paratyphoïdes sont graves en général, puisqu'elles semblent évoluer avec prédilection vers la suppuration, et par suite la destruction, souvent même l'élimination du testicule.

Contribution à la séméiologie réflexe des affections du nerf sciatique. L'exagération du réflexe patellaire. La flexion du gros orteil. — *MM. Maurice Villaret et M. Faure-Beaulieu* signalent des faits basés sur l'observation de 44 blessés de guerre du Centre neurologique de la XVI[e] région. A la diminution ou à l'abolition du réflexe achilléen, ils ont vu qu'il s'adjoint très souvent, au cours des affections du nerf sciatique, une exagération du réflexe rotulien du même côté, une exagération du réflexe idio-musculaire des muscles jumeaux et une flexion du gros orteil sous l'influence de la percussion du tendon d'Achille. Ce dernier signe leur paraît, comme le précédent, traduire l'exagération de la réflectivité idio-musculaire, le premier résultat de l'hypothonie des antagonistes du quadriceps crural. Cette notion d'un syndrome réflexe complexe peut rendre service dans les cas où la diminution du réflexe achilléen est douteuse ou absente. Les variations de ce syndrome permettent de mettre en évidence toutes les transitions entre l'intégrité du nerf sciatique et sa lésion grave et définitive.

Les accidents graves à apparition tardive chez les blessés de guerre cranio-cérébraux. — *MM. Maurice Villaret et M. Faure-Beaulieu*, sur 256 cas de traumatismes graves du crâne, ont constaté, dans 27 observations, la survenance tardive et souvent inopinée de manifestations graves et même mortelles. Ces accidents tardifs sont l'*épilepsie*, *les troubles mentaux graves*, *l'infection méningo-encéphalique*, *la hernie du cerveau et surtout l'épilepsie*. Les auteurs tirent de leur importante statistique les conclusions suivantes: 1° chez les trépanés, même en l'absence de troubles apparents, il convient de porter toujours un pronostic réservé; 2° dans tous les cas, il est utile de pratiquer systématiquement l'examen radiologique de la perte de substance cranienne pour y rechercher la présence d'esquilles insoupçonnées ou de débris métalliques, épines susceptibles de provoquer des accidents graves tardifs; 3° il ne faut pas renvoyer sur le front les trépanés.

Néphrites aiguës avec ictère. — *MM. P. Ameuille, J. Parisot et L. Tixier* ont eu occasion d'observer un certain nombre de cas de néphrite aiguë accompagnée d'ictère se présentant uniquement chez des soldats combattants et ayant fait un long séjour au front, si bien que ces néphrites spéciales peuvent être considérées comme une forme toute particulière de néphrites de guerre.

Chez ces malades, les auteurs ont trouvé, en association constante de l'ictère, les troubles rénaux et symptômes d'infection.

L'ictère, en général, a été de moyenne intensité et même dans un cas tout à fait léger et acholurique. Il est à noter que les malades, sur la résistance globulaire desquels il n'a pu être acquis de données, n'ont jamais été anémiés de son fait. Dans les cas terminés par la guérison, du reste, l'ictère semble n'avoir jamais été qu'un phénomène de petite importance.

Autrement, il en fut des troubles rénaux. Les malades, en effet, ont toujours présenté une albuminurie considérable, persistante, se prolongeant au delà de tous les autres symptômes. Elle s'accompagnait presque toujours de cylindrurie.

Chez tous les malades on a constaté une diminution du volume des urines, diminution allant jusqu'à l'anurie précoce et prolongée dans deux cas mortels. La quantité d'urine émise était du reste en rapport avec la tension artérielle. Aussi la pression artérielle constitue-t-elle en l'espèce un bon élément de pronostic, son relèvement étant un signe excellent d'un acheminement vers la guérison.

Dans toutes ces néphrites observées par les auteurs, l'élimination chlorurée a paru normale, mais, en revanche, la rétention uréique s'est montrée constante, au moins à la période initiale. Le taux d'urée sanguine a, du reste, été toujours considérable, s'accroissant sans cesse dans les cas mortels, diminuant au contraire assez rapidement dans les autres.

Comme phénomènes urémiques, les auteurs ont observé de façon constante de la céphalée très vive, des vomissements, et aussi, mais irrégulièrement, des troubles mentaux légers, des phénomènes convulsifs, de l'amblyopie sans altération du fond de l'œil.

Tous ces symptômes sont survenus au milieu de phénomènes infectieux très marqués. La maladie a toujours débuté à la façon d'une maladie infectieuse, par de la courbature, du malaise, de l'insomnie et s'est accompagnée souvent d'épistaxis et d'herpès labial. De plus, la température s'est élevée dès le début en donnant une courbe à rémissions irrégulières.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

5 Avril 1916.

Piqûre de l'artère fémorale par une esquille chez un fracturé du fémur mal immobilisé dans une gouttière métallique. — *M. Quénu* montre un des dangers auxquels expose l'évacuation des blessés atteints de fractures dans des appareils immobilisant mal ces fractures, tels que les gouttières métalliques.

Il engage fortement les chirurgiens des formations qui reçoivent les fracturés, et qui les gardent quelques jours, à ne les évacuer vers l'intérieur que munis d'un bon appareil plâtré, d'un appareil en gouttière recouvrant le pansement simple, sans complication de ponts en feuillard ou autres pièces; ils ne devront l'appliquer que le jour même de l'évacuation, avec mention d'« enlever l'appareil à l'arrivée ». L'appareil plâtré est un des meilleurs, sinon le meilleur appareil de transport. Il est bien évident que les conditions changent à l'arrivée et que, pour la cuisse en particulier, l'extension continue est de rigueur.

Sur le traitement de plaies de l'abdomen. — *M. Quénu*, revenant sur la communication de M. Chevassu faite dans la séance du 15 Mars dernier, communication dans laquelle ce dernier affirmait la supériorité des méthodes abstentionnistes en matière de plaies abdominales de guerre, montre, par une analyse sévère des observations sur lesquels M. Chevassu appuie ses conclusions, que la proportion des guérisons de plaies incontestablement perforantes et, en particulier, des plaies intestinales, obtenues par le traitement abstentionniste, est très notablement inférieure aux chiffres donnés par M. Chevassu; elle tombe au-dessous de la proportion de guérisons obtenues par les interventionnistes. La communication de M. Chevassu, « contraire à la vérité chirurgicale », apparaît donc comme « grosse de conséquences dangereuses » et faite « pour encourager l'inertie et l'erreur ».

Statistique opératoire d'un Secteur chirurgical de la X[e] Région du 1[er] Janvier 1915 au 1[er] Mars 1916. — *M. Pierre Duval* apporte la statistique opératoire du Secteur chirurgical Fougères-Granville-Dinard dont il est le chef depuis le 1[er] Janvier 1915. Assisté d'une douzaine de chirurgiens, anciens chefs de clinique ou internes des hôpitaux, il a pratiqué ou fait pratiquer pendant ces dix-huit mois plus de 4.000 opérations, avec une mortalité de 2,2 pour 100. A noter qu'il ne s'agit pas seulement d'une chirurgie d'arrière, mais que, pendant près de dix mois, le secteur a reçu également des blessés de première main (près de 2.000) provenant des combats de Belgique et de l'Artois.

Dans cette statistique nous trouvons:

785 extractions de projectiles;
548 hernies;
167 appendicites;
136 opérations sur les nerfs périphériques;
77 amputations, avec 8 morts (10,4 pour 100);
41 régularisations de doigts;
629 ostéites;
69 grandes résections articulaires;
64 lésions infectées du crâne et de l'encéphale, avec 18 morts (28,1 pour 100);
39 anévrismes, avec 3 morts (dont 2 anévrismes diffus et 1 de l'iliaque externe): 7,6 pour 100;
31 gangrènes gazeuses, avec 4 morts (11,9 pour 100);
38 pleurésies purulentes traumatiques, avec 5 morts (13,1 pour 100);
18 ostéosynthèses;
9 astragalectomies;
51 opérations plastiques sur les tendons;
34 greffes cutanées;
21 cranioplasties;
74 opérations sur le testicule;
101 opérations sur l'anus;
37 régularisations de moignons;
346 phlegmons et abcès, avec 5 morts (1,4 pour 100);
34 ligatures pour hémorragies secondaires, avec 5 morts (14,7 pour 100);
17 mastoïdites;
73 arthrites suppurées des grandes articulations, avec 17 morts (dont 14 genoux): 23,2 pour 100;
3 morts de tétanos postopératoires;
785 opérations diverses.

Les plus grandes mortalités sont données par:

Lésions du crâne et du cerveau (presque tous blessés déjà trépanés sur le front)	28,1 p. 100.
Arthrites suppurées (le genou compte pour 14 morts sur 17)	23,2 p. 100.
Ligatures pour hémorragies secondaires	14,7 p. 100.
Thoracotomies pour pleurésies purulentes traumatiques	13,1 p. 100.
Gangrènes gazeuses	11,9 p. 100.
Grandes amputations	10,4 p. 100.

Sur ce total, la statistique personnelle de M. Duval est de 1.326 opérations, avec 36 morts, c'est-à-dire une mortalité globale de 1.9 pour 100.

Le traitement des ostéites fistuleuses par le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée. — *M. A. Broca* fait un rapport sur ce travail adressé à la Société par *M. Mouchet*.

Rappelons que le sérum de Leclainche et Vallée provient de chevaux immunisés contre les germes aérobies et anaérobies des diverses suppurations (staphylocoques, streptocoques, colibacilles, pyocyaniques, perfringens, vibrion septique, etc.). Appliqué sur les plaies infectées, il modifierait rapidement, puis tarirait la suppuration et favoriserait la cicatrisation. Injecté sous la peau ou dans une veine, il réveillerait à distance la virulence des microbes endormis, autour d'un corps étranger surtout (esquilles, projectiles, débris de vêtements), au fond d'une plaie en apparence cicatrisée; d'où un abcès favorable, « de liquidation » pour ainsi dire. De même, l'introduction dans une fistule d'une mèche imbibée de ce sérum provoquerait un abondant exsudat leucocytaire qui, en cas de corps étrangers, mobiliserait ces corps, lesquels seraient ensuite accrochés et extraits aisément par la mèche ou avec une pince. Et, au dire de M. Bassuet (communication à l'*Académie des Sciences* le 17 Janvier 1916), on aurait pu, grâce à cette thérapeutique, évacuer, après guérison, en trois mois et demi, 282 vieux blessés sur 421.

Ce ne sont pas tout à fait les résultats consignés par M. Mouchet à la suite de son inspection à l'hôpital de Beaugency, près Orléans, où étaient soignés les 421 blessés en question. Qu'on en juge:

M. Mouchet nous apprend d'abord que, par hasard et sans les chercher spécialement, rien qu'en Août et Septembre, il a trouvé, au Dépôt de convalescents, 10 blessés, atteints de lésions osseuses assez superficielles, dont les cicatrices s'étaient rouvertes dans le court espace de temps qui séparait leur transport de Beaugency à Orléans, et il se demande s'il n'y en a pas eu bien d'autres parmi les 150 blessés évacués comme guéris avant le milieu de Décembre.

D'autre part, en Décembre, M. Mouchet trouva dans l'hôpital de Beaugency 47 fistuleux dans un état local tellement déplorable, après un séjour de 1 à 4 mois, qu'il les fit transporter à Orléans pour les soigner et les opérer. Chez tous il constata une suppuration abondante et fétide, avec sphacèle de la paroi du trajet, avec surface osseuse largement nécrosée. Il eut à leur extraire des séquestres et, chez quelques-uns, des éclats d'obus. En les opérant, il constata chez tous que l'os, autour des séquestres, était mou, friable, très vascularisé; que les bourgeons charnus étaient exubérants et les projectiles putrides. Une tête humérale était si largement atteinte qu'elle vint tout entière sous la curette ; chez un autre blessé, le tarse postérieur et ses articulations étaient suppurés au point qu'il fallut amputer la jambe au tiers inférieur.

Donc, les séquestres petits et non invaginés peuvent seuls sortir sans évidement osseux; il n'est pas démontré qu'après action locale d'une mèche imbibée de sérum ils sortent mieux que spontanément; il semble certain que le ramollissement, la congestion observée extérieurement dans les parties molles, ont pour conséquence, dans le tissu spongieux, l'aggravation et l'extension de l'ostéite raréfiante. Et cela va avec la fréquence — dont M. Bassuet n'a pas parlé à l'Académie des Sciences — de complications proprement dites du côté de la peau : lymphangite et même érysipèle auraient été observés, d'après les renseignements fournis par le médecin-chef de la formation, dans près de la moitié des cas. L'action irritante locale du produit est d'ailleurs démontrée par des phlyctènes au point d'application, par des ulcérations suivies de plaies atones.

M. Mouchet cite des complications plus graves encore, observées à la suite de l'emploi du sérum polyvalent — arthrites suppurées du genou et de l'articulation tibio-tarsienne, ostéomyélite aiguë du fémur — et même 4 morts survenues l'une au milieu de phénomènes de septicémie suraiguë sans localisation précise, les autres survenues en quelques jours à la suite d'accidents graves d'intoxication bulbaire (céphalée, vertiges, vomissements incoercibles, pouls lent et irrégulier, respiration de Cheyne-Stokes, élévation thermique jusqu'à 40° et 41°).

Y a-t-il, pour expliquer ces accidents, légers, graves ou mortels, une part à faire à l'application défectueuse de la méthode? Cela est possible, mais le fait certain est qu'ils existent et, à supposer même qu'ils ne soient dus qu'à une technique vicieuse, M. Broca, rapporteur, déclare qu'il « n'aurait pas grande tendance à immuniser des plaies par un sérum qui, directement ou indirectement, rend les microbes pyogènes capables de provoquer des abcès quelquefois graves autour de corps étrangers enkystés depuis de longs mois. Il n'a qu'une sympathie restreinte pour les bouches qui soufflent alternativement le froid et le chaud ».

— *M. Routier* a voulu essayer le sérum de Leclainche et Vallée chez deux soldats qui avaient eu le genou fracassé, qui suppuraient avec un état général et des températures très inquiétantes et chez qui il voulait tenter la conservation du membre. Or, le résultat fut plutôt mauvais, car, après avoir cru obtenir un effet sur la température, celle-ci remonta après deux ou trois jours, la suppuration, qui déjà était abondante, augmenta encore, de telle sorte que M. Routier crut devoir interrompre cette expérience et se résoudre à l'amputation.

— *M. Souligoux* proteste, d'une façon générale, contre ces « réclames retentissantes » faites en faveur de produits nouveaux qui n'ont pas été suffisamment expérimentés. Il faut penser que, parmi le grand nombre de médecins qui soignent les blessés, très peu ont une éducation chirurgicale et, quand ils voient proclamer de si hautes tribunes les merveilles effectuées par tel ou tel sérum, ils sont portés à y croire et à s'en servir d'une façon constante, oubliant les préceptes si simples de la chirurgie qui veulent que, dans des plaies profondes anfractueuses, contenant des corps étrangers, des esquilles, l'on fasse des incisions larges, étendues, permettant le nettoyage et l'ablation de tous ceux-ci, ainsi qu'un large drainage.

— *M. Delbet* constate qu'en somme nous ne savons rien sur le nouveau sérum polyvalent qui a été lancé dans la pratique sans que son action ait été démontrée par des recherches expérimentales concluantes.

Cornage provoqué par un fragment d'obus dans le poumon. — *M. Walther*. Le point intéressant de cette observation est la disparition complète et immédiate du cornage après l'extraction d'un éclat d'obus logé dans le poumon droit à la hauteur du 5e espace. On ne peut donc l'attribuer qu'à un phénomène d'ordre réflexe, à un spasme des voies respiratoires, car il n'y avait aucune compression d'une grosse bronche du hile; le projectile était en plein parenchyme, près de la face interne du poumon et assez loin du hile.

M. Walther croit que ce symptôme est très rare dans le cas d'un corps étranger du poumon; il n'en connaît pas d'autre exemple, et, dans ce cas, il a rendu difficil le diagnostic par suite de la déviation de la signification séméiologique que nous sommes habitués à attribuer au cornage.

Paralysies partielles des muscles de l'abdomen. — *M. Walther* présente à nouveau quatre malades qu'il a déjà montrés le 2 et le 9 Février avec des cicatrices de plaies de guerre de la région lombaire, cicatrices adhérentes et en grande partie insuffisantes et s'accompagnant d'une distension paralytique des muscles de l'abdomen.

Il a opéré ces quatre blessés. Chez tous l'intervention a été assez laborieuse mais a donné de bons résultats : la réparation de la brèche postérieure, est faite dans de bonnes conditions, les cicatrices cutanées sont souples, mobiles, les cicatrices musculaires profondes sont solides. Mais la distension antérieure des muscles de l'abdomen persiste par suite de la destruction de certaines branches des nerfs moteurs. Un nouvel examen électrique, pratiqué le 2 Avril, a montré encore chez tous une diminution de l'excitabilité dans la zone correspondante.

Il s'agit donc bien, dans ces cas, de paralysie partielle des muscles et non d'un relâchement de la paroi par distension de la cicatrice postérieure.

ACADÉMIE DES SCIENCES

3 Avril 1916.

Préparation d'un sérum anti-exanthématique expérimental et son application au traitement du typhus de l'homme. — *MM. Charles Nicolle* et *Ludovic Blaizot* ont constaté qu'il était possible de procéder à des inoculations répétées à des équidés et sans déterminer d'accidents, des émulsions de rate ou de capsules surrénales de cobayes atteints de typhus exanthématique.

Cette circonstance a permis aux deux auteurs de réaliser l'hyperimmunisation chez l'âne et chez le cheval.

Ils ont ainsi préparé un sérum qui, essayé d'abord sur les animaux, s'est montré posséder un pouvoir préventif réel et aussi un pouvoir curatif indiscutable.

Le nouveau sérum, qui est dépourvu de toute toxicité pour l'homme, a ensuite été appliqué chez celui-ci au traitement du typhus exanthématique. Ces derniers essais ont porté sur 19 malades, chaque fois avec des résultats favorables.

Variations de la température périphérique du corps pendant les suggestions de chaleur et de froid. — *M. Jules Courtier* a utilisé pour ses recherches le brassard bolométrique de l'énergétomètre de Ch. Henry et a constaté que pendant les suggestions de chaleur, il s'est produit un ralentissement de la respiration. Des inspirations profondes et des pauses expiratoires prolongées ont déterminé des vaso-constrictions. Pendant les suggestions de froid, pas de vaso-constrictions, mais une accélération respiratoire, et une augmentation du tonus musculaire manifestée par des tressaillements des doigts. Il s'ensuit donc que ces *suggestions ne provoquaient pas les réflexes vaso-moteurs de régulation thermique*, mais que leur action était, de par ailleurs, semblable à celle des sensations de même genre.

Il est à remarquer à quel point sont imprévus, d'une part, l'abaissement thermique périphérique pendant la suggestion de chaleur, d'autre part, l'élévation thermique périphérique pendant la suggestion de froid. Cela indique nettement que, pendant l'impression (réelle ou suggérée) de froid les combustions augmentent, et qu'elles diminuent pendant l'impression (réelle ou suggérée) de chaleur. En l'absence de réactions vaso-motrices de défense, les variations observées de la température périphérique correspondent à des variations de la température centrale.

10 Avril 1916.

Extraction d'un projectile situé dans l'intérieur du cœur. — *M. Maurice Beaussenat* présente un caporal de 31 ans, blessé aux Eparges, d'une plaie pénétrante de poitrine. Des examens radioscopiques multiples indiquaient la présence d'un projectile au voisinage du cœur, peut-être même dans le cœur. Les troubles éprouvés par le malade commandaient une intervention. Celle-ci fut pratiquée le 8 Septembre 1915 par le Dr Beaussenat, en présence d'une nombreuse assistance médicale. Le corps étranger est trouvé dans l'intérieur du ventricule droit. On ouvre le cœur et le projectile est extrait : c'est un shrapnell de 10 gr. L'hémorragie qui se produit est formidable, mais elle est rapidement modérée par un artifice de technique opératoire très simple qui facilite la suture du cœur.

Suites immédiates angoissantes. Au bout de quinze jours le blessé était hors de danger. Actuellement, l'auscultation ne révèle aucun trouble dans le fonctionnement du cœur.

Ce cas de cardiotomie exploratrice appliquée au traitement des corps étrangers du cœur, semble être le deuxième. Cette opération, qui n'avait jamais été pratiquée avant la guerre, l'a été pour la première fois, le 17 Février 1915, par le même chirurgien. Il s'agissait, dans ce cas, d'un jeune sergent, porteur d'un éclat de grenade libre dans le cœur. L'opéré, parfaitement guéri, a été présenté à l'Académie de médecine, le 4 Mai 1915.

D'autres occasions se présenteront, vraisemblablement, au cours des hostilités actuelles, de recourir à cette nouvelle méthode chirurgicale, que les faits précédents démontrent justifiée et dont on est en droit d'escompter un heureux résultat.

Protection illusoire contre les rayons X chez les médecins déjà atteints de radiodermite. — *M. J. Bergonié* a constaté que les médecins et radiographes qui ont déjà été victimes d'accidents de radiodermite présentent une sensibilité extrême à l'action des rayons X, une sensibilité telle qu'il suffit, pour déterminer chez eux de nouveaux accidents, d'une dose 1.600 fois plus faible que la dose nécessaire pour déterminer des accidents chez un sujet n'en ayant pas encore éprouvé.

Il semble qu'ils aient été sensibilisés par la ou les atteintes antérieures et que l'on se trouve en présence d'un véritable phénomène d'anaphylaxie pour les agents physiques.

La sensibilité des sujets ainsi anaphylactisés est telle, a constaté M. Bergonié, que les personnes sensibilisées par des atteintes antérieures ressentent, à plusieurs mètres de distance, l'action des rayons X.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

11 Avril 1916.

Rapport sur les eaux minérales. — *M. Meillère* dépose un rapport sur les demandes en autorisation d'exploiter des sources d'eaux minérales. Les conclusions de ce rapport ont été adoptées.

Syndrome de Weber d'origine corticale. — *M. Peugniez* (d'Amiens) présente l'histoire d'un malade atteint de syndrome de Weber consécutif à un traumatisme cranien.

L'hémiplégie siège à droite et le blessé présente un enfoncement du crâne à gauche.

La trépanation permet d'évacuer un épanchement sanguin sous-dure-mérien et le blessé guérit de son hémiplégie.

Cependant la paralysie du moteur oculaire commun gauche persiste encore un mois après l'accident. Une nouvelle trépanation est pratiquée à droite au niveau du lobule du pli courbe. Dès le lendemain, les accidents paralytiques rétrocèdent. Un mois après, le blessé quitte l'Hôtel-Dieu complètement guéri.

Le syndrome de Weber étant habituellement le signe d'une lésion pédonculaire, cette observation a paru intéressante par la localisation corticale des lésions ayant déterminé le syndrome.

Nouveau mode d'examen de l'appareil vestibulaire. — *M. E.-J. Moure*, pour examiner le laby-

rinthe vestibulaire, soumet les malades aux épreuves du nystagmus provoqué. Il utilise encore une nouvelle méthode basée sur le fait suivant : Si on fait tourner un sujet normal les yeux fermés, la tête baissée en avant et appuyée sur les deux mains, tenant une canne ou un bâton servant de pivot, après avoir fait 5 ou 6 tours, s'il ouvre les yeux en tournant la tête et qu'il veuille marcher droit devant lui, il éprouve une sensation de déséquilibration pouvant aller jusqu'à la chute, ou, dans tous les cas, il est violemment entraîné dans le sens vers lequel il tourne.

Dans les tours positifs de gauche à droite, il est projeté sur la droite et inversement s'il a tourné dans le sens opposé.

Au contraire, si l'un des labyrinthes est hypoexcitable et à plus forte raison inexcitable à l'arrêt, le sujet examiné dévie légèrement ou marche droit devant lui à la condition que le labyrinthe malade soit excentrique à l'axe de rotation.

La rotation en sens inverse du labyrinthe malade indiquera l'intégrité de l'organe sain par l'apparition des troubles de la marche qui suivra l'expérience faite en sens contraire.

Résultats obtenus par l'emploi de la méthode Carrel en chirurgie de guerre. — *M. Perret* présente une statistique qui comprend 111 blessés graves, soignés dans une ambulance du front par la méthode Carrel.

Tout d'abord, il part de ce principe que toutes les blessures de guerre sont septiques, attendu que, quel que soit le projectile, il entraîne toujours avec lui des corps étrangers qui infectent la plaie.

Puis il insiste tout particulièrement sur deux points qu'il considère comme étant d'une importance capitale :

1° Les blessés doivent être traités dans les six heures qui suivent leurs blessures ;

2° Les plaies doivent être largement débridées, lavées et débarrassées des corps étrangers, métalliques ou autres, dont elles sont souillées.

Ces conditions étant remplies et les plaies constamment irriguées par le liquide de Dakin, les résultats obtenus sont les suivants :

78 blessés atteints seulement dans les parties molles ont guéri sans température, sans complications et très rapidement.

33 blessés avaient des lésions osseuses ouvertes, fractures des membres supérieurs, fractures comminutives de la cuisse, fractures de la jambe, lésions articulaires du genou, etc.

Chez tous ces blessés la guérison a été plus longue à obtenir que chez les précédents, mais aucun d'eux n'a eu ni suppuration, ni complication. Ces 111 blessés sont tous sortis guéris et bien portants de l'ambulance; aucun d'eux n'a eu à subir d'amputation.

L'auteur considère donc la méthode Carrel comme le plus grand progrès obtenu en chirurgie de guerre, puisque, en supprimant l'infection, ses conséquences immédiates, c'est-à-dire les amputations et la mortalité elle-même, sont réduites à leur minimum.

Séquelles nerveuses de 100 cas de traumatismes cranio-cérébraux. — *M. Maurice Villaret* insiste sur l'utilité de maintenir longtemps en observation les trépanés, même lorsqu'ils ne présentent aucun trouble nerveux apparent et sur l'importance diagnostique et pronostique que possèdent dans de tels cas certains signes qu'il importe que l'expert recherche avec attention avant de conclure à l'absence de séquelles nerveuses chez les traumatisés du crâne. Parmi ces petits signes, l'auteur attire l'attention sur les séquelles visuelles qu'il a notées 17 fois; sur l'astérognosie unilatérale, associée ou non aux troubles de la sensibilité profonde et superficielle, qu'il a constatée 27 fois; sur les équivalents épileptiques notamment vertigineux qu'il a observés 24 fois et sur les troubles mentaux légers et passagers qu'il a décelés 45 fois.

Georges Vitoux.

ANALYSES

OPHTALMOLOGIE

Dr Albert Terson. *Ophtalmologie du médecin praticien*, avec 347 fig. et 1 planche en couleurs (Masson, éd., 1916). — Dans la pratique journalière, « le médecin *non spécialiste* se trouve, *tôt* ou *tard*, plus ou moins souvent, mais *forcément*, contraint de voir, le premier et seul, un œil malade. Il sera donc obligé de dire son mot. Son action, plus encore son abstention, devront être motivées. Il aura besoin d'un avis, d'un conseil. Il ne les trouvera pas dans ses livres de médecine et de chirurgie; il les découvrira malaisément dans les livres d'ophtalmologie dont la complexité le rebutera ». Aussi, tout en se gardant d'ajouter un livre de spécialiste à tant d'autres livres spéciaux, sans compter les siens, M. A. Terson a-t-il cherché, en se mettant sincèrement à la place du médecin — et du malade — à indiquer ce que le praticien doit *nécessairement* entreprendre, comment il peut procéder, ce dont il doit s'abstenir.

Son livre, sans opthalmoscopie, sans bibliographie, contient un groupement de *notions indispensables* au praticien qui n'a *jamais* fait d'études spéciales.

C'est ainsi qu'après l'outillage réduit, après la consultation ophtalmologique *élémentaire* au cabinet ou à domicile, établie sans connaissances particulières, mais avec *ordre* et *patience*, basée sur l'étude des phénomènes prédominants et suggestifs, nous trouvons l'*adaptation* oculaire de la *thérapeutique* locale et générale, l'étude pratique des principales maladies des yeux, traumatiques et spontanées, quelquefois même simulées, leur *prophylaxie* chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte, leurs conséquences médico-légales.

On nous permettra de nous intéresser particulièrement à la partie de l'ouvrage qui concerne les *complications oculaires des maladies générales*. Sur ce sujet favori, l'auteur donne ici, non seulement un précis d'une utilité directe (combien de maladies oculaires qui ne sont que des localisations d'une maladie du reste de l'organisme, combien de maladies générales — sans parler du mal de Bright — où les complications oculaires ont, pour la *vie* autant que pour la *vue*, une signification de premier ordre!), mais encore des aperçus montrant que bien des problèmes d'ophtalmologie et de pathologie, voire de pathogénie générale, s'éclaircissent par l'étude toujours plus serrée de l'union de ces deux pathologies.

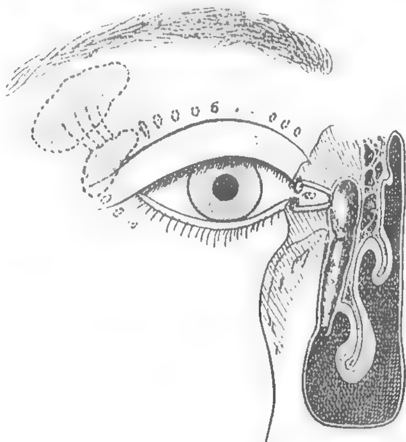


Figure 115.
Appareil lacrymal sécréteur et excréteur.

Cette trop brève et générale analyse montre assez que ce volume, tout à fait « original » et dans l'acception la plus compréhensive du terme, n'est pas un simple memento ou manuel, mais une œuvre vraiment neuve, vécue, vivante. On y trouvera maints procédés personnels d'examen ou de thérapeutique oculaire médico-chirurgicale, de nombreuses et suggestives remarques étiologiques et cliniques (maux de tête d'origine oculaire, cécité par pertes sanguines, etc., etc.).

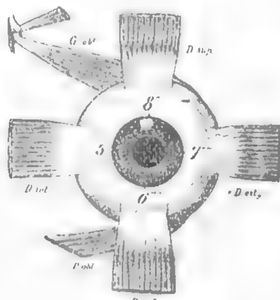


Figure 156.
Muscles de l'œil avec leurs distances d'insertion de la cornée.

Ce qu'on ne saurait assez apprécier par ailleurs, c'est la simplicité exacte, l'allure résolument familière avec laquelle est exposée la pathologie oculaire telle qu'elle s'impose à tout praticien, les accidents qu'il faut combattre sur l'heure, à l'improviste : blessures, brûlures, plaies de l'œil, accidents de chasse, de guerre, de travail, dont la gravité immédiate et tardive est si grande, et qui met si parfaitement en évidence l'urgence, l'utilité et parfois le danger des premiers secours donnés nécessairement le plus souvent par un médecin non spécialisé.

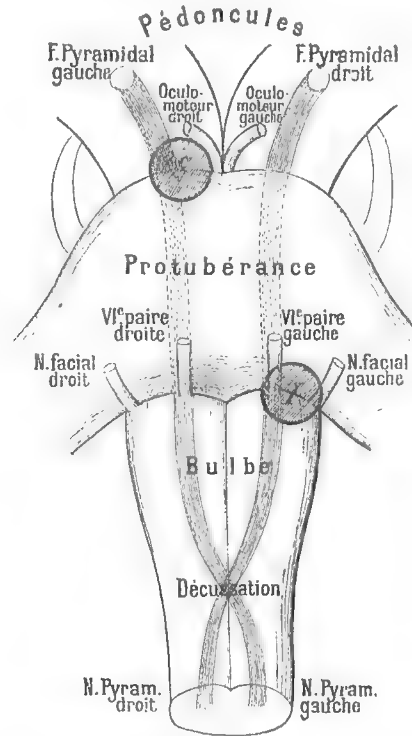


Figure 166.
I, Lésion donnant lieu au syndrome de Millard-Gubler; S, Lésion donnant lieu au syndrome de Weber.

Mais tous les chapitres seraient à citer : l'*exophtalmie et les maladies de l'orbite*; *les conjonctivites et les kérato-conjonctivites*, où la « taie », l'opacité, doit être à tout prix évitée ou tout au moins limitée, où la part du feu doit être faite; les *cataractes*, les *iritis*, le *glaucome* si souvent affirmés à tort et trop souvent aussi méconnus, alors que leurs signes objectifs, visibles à l'œil nu, perceptibles au toucher, donnent un diagnostic immédiat, indiscutable si l'on veut bien se donner la peine de les rechercher; l'*examen militaire*, où des moyens fort simples permettent de séparer les aptes, les inaptes et les simulateurs.

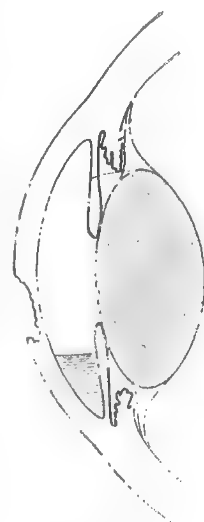


Figure 260.
Ulcère avec hypopion (empyème).

MM. Masson ont édité cet ouvrage avec toutes leurs ressources habituelles et ce n'est pas un mince éloge en un temps où, sur tous les terrains, il importe plus que jamais de tenir et..... de triompher. Les dessins, ni trop, ni trop peu nombreux, dus à la collaboration du Dr Terson et des maîtres dessinateurs Moreaux et Warisse, sont d'une clarté et d'une simplicité rares; nous nous plaisons à en reproduire ici quelques spécimens.

Cet ouvrage, frère jumeau de celui de Georges Laurens sur l'*Oto-rhino-laryngologie du praticien*, constitue, avec ce dernier volume, le vade-mecum indispensable de ces deux spécialités « faciales », d'une connexité journalière si évidente.

Bref, l'*Ophtalmologie du médecin praticien* remplit entièrement, à notre avis, la promesse faite au cours de l'introduction de « piloter » le praticien, au milieu des responsabilités qui lui incombent, dans des circonstances où *rien* ne peut le soustraire, et de lui permettre de faire du bien, beaucoup de bien, *sans nuire*, éventualité certes plus redoutable et plus immédiate encore en ophtalmologie que dans les autres spécialités.

Alfred Martinet.

POURQUOI AVONS-NOUS FAILLI MÉCONNAITRE LA DYSENTERIE AMIBIENNE ?

Par M. Paul RAVAUT
Médecin-major de 2e classe,
Médecin des hôpitaux de Paris, médecin-chef,

et M. Georges KROLUNITSKY
Médecin aide-major de 2e classe,
Médecin traitant à l'hôpital de contagieux de S...

Dans le domaine médical, comme dans tant d'autres, la pratique de la guerre a singulièrement modifié certaines conceptions du temps de paix.

La dysenterie amibienne en est une preuve, car les faits les plus imprévus nous ont été fournis par une petite épidémie observée dans la région du Nord. En raison de l'aspect tout à fait inattendu sous lequel elle s'est présentée, nous avons failli la méconnaître. Il est possible que dans d'autres régions où la dysenterie s'est présentée de la même façon, l'amibiase soit passée inaperçue.

Les faits constatés nous ont amenés à rompre avec certaines idées classiques; ce sont surtout ces anomalies que nous voudrions indiquer dans cet article et compléter ainsi la communication que nous avions déjà faite en Octobre 1915[1].

1° Le bacille dysentérique s'est trouvé fréquemment dans les selles des malades atteints de dysenterie amibienne, masquant la nature véritable de l'affection. Il ne jouait, dans cette association amibo-bacillaire, aucun rôle pathogène.

Dès l'arrivée des premiers cas de dysenterie à notre hôpital de contagieux de S..., en Août 1915, les matières furent envoyées au Laboratoire de bactériologie de l'armée, dirigé par le médecin-major de 1re classe Roussel. Nous apprenions que dans quelques cas l'on constatait des bacilles dysentériques et que le séro-diagnostic était également quelquefois positif. Nous appuyant sur ces résultats, sur la notion d'épidémicité, car, dans d'autres secteurs, les mêmes constatations étaient faites, le diagnostic officiel de dysenterie bacillaire est posé et nous injectons à nos malades du sérum antidysentérique de Dopter.

A notre grande surprise, ce traitement est complètement inefficace, aggravant même parfois leur état. Avant d'admettre cet insuccès thérapeutique, nous multiplions les essais. Nous augmentons les doses, les poussant jusqu'à 80 cm^3 par jour chez certains gravement atteints : aucun résultat. Pensant que ce sérum, préparé avec un bacille du type Shiga serait plus efficace chez des malades présentant ce type de bacille, nous l'essayons plus spécialement dans cette variété et la déception thérapeutique est la même. En revanche, nous obtenons des résultats très favorables au moyen d'un traitement banal et en particulier par les lavements de nitrate d'argent. Et cependant rien ne nous autorisait à douter de l'efficacité du sérum. Il a fait ses preuves et tous ceux qui l'ont employé dans la dysenterie bacillaire ont été frappés de la rapidité de son action.

Mis en garde par ces faits, nous serrons la question de plus près et nous constatons que l'aspect clinique de la maladie n'est pas celui de la dysenterie bacillaire : les selles sont glaireuses et sanglantes mais relativement peu fréquentes (8 à 12 par jour); il n'y a pas de fièvre en général et nous apprenons que quelques-uns de nos malades sont d'anciens dysentériques.

Les réactions agglutinantes du sérum ne cadraient pas non plus avec le diagnostic de dysenterie bacillaire. Certains malades gravement atteints n'agglutinaient pas les divers bacilles dysentériques, alors que d'autres, légèrement touchés, agglutinaient parfois fortement un des types de bacilles. Le type de bacille le plus fréquemment agglutiné était le Flexner; mais, ainsi que l'ont signalé de nombreux auteurs, il faut se rappeler que le sérum de sujets sains peut agglutiner ce bacille à 1/50, aussi n'ont été considérées comme positives que les agglutinations à 1/80. Chez d'autres on constatait une véritable inversion de la réaction : bacilles dans les selles avec réaction négative du sérum et, au contraire, absence de bacilles dans les selles avec réaction positive du sérum. D'autres enfin n'agglutinaient même pas leur propre bacille, isolé des selles.

D'autre part, les cultures mettaient en évidence, au cours de cette épidémie, toute une série de bacilles dysentériques variés dont l'étude complète a été faite par MM. Roussel, Brulé, Barat et Marie (*Soc. méd. des Hôp.*, 25 Février 1916).

C'est alors que, de plus en plus frappés par l'incohérence de ces faits, nous dirigeons nos recherches dans une autre voie. Parmi nos malades se trouvaient d'anciens dysentériques venant d'Afrique, mais les cultures avaient montré chez eux la présence du bacille et nous les avions traités sans succès par le sérum antidysentérique; cependant, chez quelques-uns, des examens pratiqués au laboratoire de l'hôpital, sur des selles fraîchement émises, avaient mis en évidence des amibes; mais il s'agissait d'anciens dysentériques ayant contracté et ayant été traités en Afrique pour l'amibiase et la constatation d'amibes ne devait surprendre personne.

Nous nous demandions si nous n'étions pas en présence de deux séries de malades différents, et la question nous paraissait toujours de plus en plus obscure, lorsque la constatation d'un fait précis et complètement inattendu nous permit tout à coup de l'éclaircir et d'en élargir singulièrement la portée.

Nous recevons un jour un territorial âgé de 43 ans, n'ayant jamais quitté la Normandie, présentant une dysenterie typique avec selles glaireuses, sanglantes, purulentes en certains points. Depuis un mois il traînait avec cette affection, contractée dans les tranchées du front belge, sans se faire porter malade, mais émettant quotidiennement huit à douze selles glairo-sanguinolentes alternant avec des selles normales. En examinant au laboratoire de l'hôpital, entre lame et lamelle, des matières fraîches, nous fûmes absolument surpris d'y trouver des amibes vivantes, en très grand nombre et d'une netteté indiscutable. Il s'agissait de l'Amœba Hystolytica avec ses pseudopodes mobiles et transparents, en coulée de verre, se distinguant très nettement de l'endoplasme bourré de globules rouges. Malgré cette constatation, nous envoyons ces matières au Laboratoire de bactériologie de l'armée et nous apprenions quelques jours après qu'elles renfermaient le bacille dysentérique.

C'était le premier cas de dysenterie amibo-bacillaire contractée et constatée sur le front français et probablement pour la première fois en France.

Depuis lors, nous avons recherché systématiquement cette association. Grâce au laboratoire de notre hôpital, nous avons pu multiplier nos examens sur des selles fraîches et nous avons très fréquemment retrouvé la présence d'amibes soit mobiles, soit immobiles, soit sous forme de kystes. Puis les mêmes selles étaient envoyées au laboratoire de l'armée pour la recherche du bacille dysentérique. Sur 168 malades, nous avons rencontré 8 fois le bacille dysentérique seul, mais les amibes n'avaient pas été recherchées; 46 fois des amibes seules et 13 fois l'association amibo-bacillaire.

Si dès le début de nos recherches nous avions fait coïncider ces deux examens, il est certain que le nombre des malades porteurs d'amibes eût été beaucoup plus élevé et que nous eussions trouvé plus fréquemment cette association, car les premiers cas de dysenterie amibienne ont été méconnus.

Mais ce qu'il nous paraît le plus important de déterminer, c'est la signification pathogénique qui doit être attribuée à l'un ou l'autre de ces parasites. Par rapport à celui de l'amibe, le rôle du bacille dysentérique nous paraît tout à fait secondaire. En ce qui concerne ce dernier, les différentes épreuves bactériologiques ou sérologiques sont trop contradictoires pour que l'on puisse leur attribuer une valeur décisive, alors qu'au contraire bactériologie, clinique et thérapeutique, par leur accord parfait, donnent au rôle de l'amibiase une importance capitale. D'ailleurs, chez nos malades, le bacille dysentérique s'est comporté comme un véritable saprophyte, car, en même temps que lui, apparurent dans les selles une foule d'autres parasites animaux ou végétaux : spirilles, lamblias, trichomonas, levures, etc... Dès que la crise cessa, bacilles dysentériques et parasites disparurent pour réapparaître dans quelques cas, plusieurs semaines après, à l'occasion d'une rechute. Il est intéressant de voir ce bacille évoluer parallèlement à d'autres parasites considérés comme des saprophytes et dont la présence est bien connue au cours de la crise dysentérique. Notons enfin que dans notre région les cas de dysenterie amibienne sont beaucoup moins nombreux que cet été, mais, malgré l'hiver, ils persistent toujours. Or, nous retrouvons facilement des amibes ou des kystes, mais depuis plusieurs mois, au laboratoire de l'armée, l'on ne retrouve plus de bacilles dysentériques.

Il faut donc bien connaître cette association amibo-bacillaire et en tenir le plus grand compte dans le diagnostic des dysenteries. Bien qu'elle ait été signalée par Dopter, par Denier à Saïgon, etc., elle n'est pas suffisamment connue. Elle est peut-être plus fréquente que nous le pensons, puisque certains auteurs, et Noc, de Saïgon, rappelait ce fait dans une communication récente, signalent la présence du bacille dysentérique dans les selles d'individus bien portants.

A elle seule, la présence du bacille dysentérique dans les selles, même avec un séro-diagnostic positif, ne suffit donc pas pour faire porter le diagnostic de dysenterie bacillaire et c'est là le fait pratique que nous tenons à souligner.

2° La dysenterie amibienne peut se contracter très facilement en France. Le rôle des « semeurs d'amibes ».

Avant la guerre la contagion de la dysenterie amibienne en France était considérée comme un fait exceptionnel. En 1904, notre ami Dopter publia la première observation de dysenterie autochtone.

En Mars 1914, MM. Landouzy et Debré, à propos d'un fait identique, rassemblaient dans une communication à l'Académie de Médecine les cas publiés pendant ces neuf dernières années et en réunissaient 14. « La question apparaît grave, disaient-ils; les observations les incitaient à signaler le danger. »

Depuis la guerre, cette question doit être de nouveau envisagée.

La diffusion de la dysenterie amibienne, endémique dans certains régiments ayant fait la campagne du Maroc, n'avait guère attiré l'attention lorsqu'en Août 1915 et les mois suivants nous avons observé, comme nous venons de le voir, un assez grand nombre de dysenteries amibiennes. Les malades provenaient de régiments très différents, mais surtout de corps ayant tenu garnison au Maroc ou aux colonies. Chez ces derniers, il n'était pas étonnant de constater, au moment des chaleurs, une recrudescence de l'affection, car, parmi eux, les porteurs de germes devaient être assez nombreux. Mais ce qui nous surprit, c'est que parmi nos malades se trouvaient des soldats de tout âge, n'ayant jamais quitté la France et présentant un syndrome dysentérique typique,

1. P. Ravaut et G. Krolunitsky. — « Epidémie de dysenterie amibienne avec présence dans quelques cas du bacille dysentérique. Rôle tout à fait secondaire de ce bacille. Traitement de la dysenterie amibienne par l'arsénobenzol ». *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, séance du 15 Octobre 1915, nos 29-30, p. 846.

déterminé par des amibes du type Amœba Histolytica absolument indiscutables. Les uns étaient incorporés à des régiments d'origine africaine et il n'était pas difficile de retrouver l'origine de leur contagion; les autres appartenaient à des régiments uniquement composés de troupes métropolitaines mais ayant occupé les tranchées et les cantonnements des premiers. Nous constations, en outre, que de vieux territoriaux, d'origine normande et bretonne pour la plupart, avaient été également contaminés. Enfin, sous nos yeux, se produisait une contamination des plus nettes : un de nos infirmiers, attaché à la salle des dysentériques, eut, en même temps que des troubles gastriques, des selles glaireuses et sanglantes très riches en amibes. En outre, le médecin du pays nous fit voir une vieille femme présentant des selles glairo-sanguinolentes avec formations amibiennes nettes : or, chez elle, avaient cantonné quelque temps des soldats atteints de diarrhée.

Pour prouver l'importance de ces contaminations locales, nous dirons que, sur 58 malades présentant des amibes, 25 n'avaient jamais quitté la France et s'étaient contaminés dans notre région. C'est dire qu'en quelques semaines nous observions presque deux fois plus de cas de dysenterie autochtone qu'il n'en avait été constaté en l'espace de neuf ans. Les conditions sont très différentes, c'est vrai, mais ce seul fait prouve à lui seul tout l'intérêt de la question.

Depuis notre communication d'Octobre 1915, où nous signalions ces premiers faits, M. Job a observé à Casablanca un malade qui s'était contaminé sur le front français. Puis M. Richet fils a constaté sur le front des Dardanelles 8 cas de dysenterie amibienne chez des troupes métropolitaines. Enfin le diagnostic rétrospectif de dysenterie amibienne a été quelquefois posé chez des malades porteurs d'abcès du foie. Nous avons eu connaissance de quelques faits semblables dans notre région et, récemment, M. Rist en publiait une observation typique recueillie sur un autre front. Tout dernièrement encore, M. Rathery signalait que dans une région voisine de la nôtre, il avait traité de nombreux dysentériques, et que la plupart étaient de nature amibienne. La même constatation, enfin, était faite au Laboratoire d'armée de notre région.

Ce que nous avons constaté dans le Nord a dû se reproduire dans d'autres régions du front ou de l'intérieur. Il suffit de parcourir les observations que nous avons recueillies pour voir que la plupart de nos malades ont séjourné dans de multiples endroits comme combattants, évacués pour blessures ou maladies, convalescents, permissionnaires, etc. Pendant toutes ces pérégrinations, ces dysentériques présentèrent très souvent des selles glairo-sanguinolentes riches en amibes ou des selles normales contenant des kystes et ne cessèrent de déposer sur leur passage le germe de leur maladie, devenant de véritables « *semeurs d'amibes* ».

Il n'est guère de région en France qui actuellement n'ait été visitée par ces malades; des contagions ont été inévitables, mais sont restées ignorées et comme le disait en 1914, dans une clinique, le professeur Chauffard : « Beaucoup de ces cas restent méconnus, car en face d'un syndrome de colite chronique on n'a pas l'habitude de penser à l'amibiase. Il est probable qu'en faisant systématiquement les recherches nécessaires on s'apercevrait de la fréquence de la dysenterie en France ». Les faits précédents démontrent remarquablement la clairvoyance de ce jugement.

3° La dysenterie amibienne peut être méconnue si la recherche des amibes à tous leurs stades n'est pas faite avec persévérance.

Le diagnostic de dysenterie amibienne par l'examen microscopique peut être parfois très aisé. Il peut être aussi extrêmement laborieux et un résultat positif ne résulte souvent que de la persévérance mise dans cette recherche.

Les amibes peuvent se présenter sous différentes formes représentant les phases diverses de la vie de ce protozoaire. Ces dernières ne sont pas suffisamment connues et nous remercions le professeur Mesnil et le médecin-major Mathis des troupes coloniales, qui nous ont aidés de leurs conseils et de leurs travaux.

De cette question, beaucoup trop vaste pour être traitée dans cet article, nous ne retiendrons que les parties essentiellement pratiques.

Dans les selles fraîchement émises, surtout lorsqu'elles sont glairo-sanguinolentes, les amibes peuvent être observées à l'*état mobile*. Pendant quelques heures elles conservent cette mobilité. A cette phase, la recherche doit être faite à l'hôpital même, car les laboratoires d'armée en sont souvent trop éloignés.

Pour cet examen, il suffit d'aspirer avec une pipette des glaires pyo-sanguinolentes. Dans la partie effilée, on repère par transparence les points purulents; ce sont en général les régions les plus riches en amibes. Pour les recueillir il suffit de vider lentement l'effilure et, dès que le point choisi parvient à l'extrémité de la pipette, on le recueille sur une lame de verre. On peut encore vider le contenu de la pipette en l'étalant sur une feuille de buvard et choisir avec un fil de platine les régions purulentes. Recouvrir ensuite d'une lamelle, bien aplatir la préparation et examiner à un faible grossissement. Nous n'insistons pas sur les colorations, car cet examen à l'état frais est suffisant pour un diagnostic clinique.

Les amibes se présentent sous forme de points réfringents à reflet brillant bleu électrique; elles tranchent aussitôt sur la préparation par leur éclat et leurs dimensions. Elles sont parfois extrêmement nombreuses, se touchant toutes les unes les autres et formant une véritable mosaïque. D'autres fois, surtout au déclin de la crise, il faut les rechercher avec patience, examiner toute la lame, et ne pas craindre de multiplier les examens. Un plus fort grossissement est nécessaire pour déterminer la variété de l'amibe.

Nous les avons observées sous trois types différents : le type Histolytica (A. H.), le type Tetragenia (A. T.), qui n'est qu'une variété du précédent et le type Coli (A. C.); quelquefois deux de ces variétés se voyaient simultanément dans la même selle.

A. H. a été de beaucoup la plus fréquente. Par ses mouvements vigoureux et francs, par ses inclusions globulaires, par les différenciations nettes entre l'endoplasme grisâtre et l'ectoplasme brillant en coulée de verre, par l'absence apparente de noyau, il est impossible de ne pas la reconnaître.

Lorsqu'elle se présente sous la forme de A. T. elle contient quelquefois des inclusions globulaires, mais elles sont bien moins nombreuses. L'ectoplasme et l'endoplasme sont nettement distincts, mais les mouvements sont plus paresseux, moins secs et moins nerveux; le noyau enfin est très apparent. La plupart des auteurs confondent ces deux variétés d'amibes et disent que A. H. se présenterait sous la forme de A. T. lorsque les selles sont composées uniquement de matières fécales : nous ne l'avons, en effet, rencontrée que dans ces conditions. D'autres, au contraire, différencient nettement ces deux formes. Nous n'avons rencontré que cinq fois le type Tetragena et les malades présentaient tous la même forme de dysenterie : diarrhée chronique avec glaires purulentes remontant à plusieurs mois, pas de crises aiguës avec hémorragie, amélioration considérable par le traitement anti-amibien. Un de ces malades a fait sous nos yeux une poussée d'hépatite avec voussure du foie, fièvre élevée qui rétrocéda sous l'action d'injections intraveineuses d'arsénobenzol.

A. C. ne présente pas d'inclusions de globules rouges. Pour quelques auteurs cependant elle pourrait en phagocyter exceptionnellement, mais en très petit nombre. L'ectoplasme et l'endoplasme sont gris et se différencient mal. Le noyau est très nettement visible. Les mouvements sont très lents. Elle se distingue facilement de A. H.,

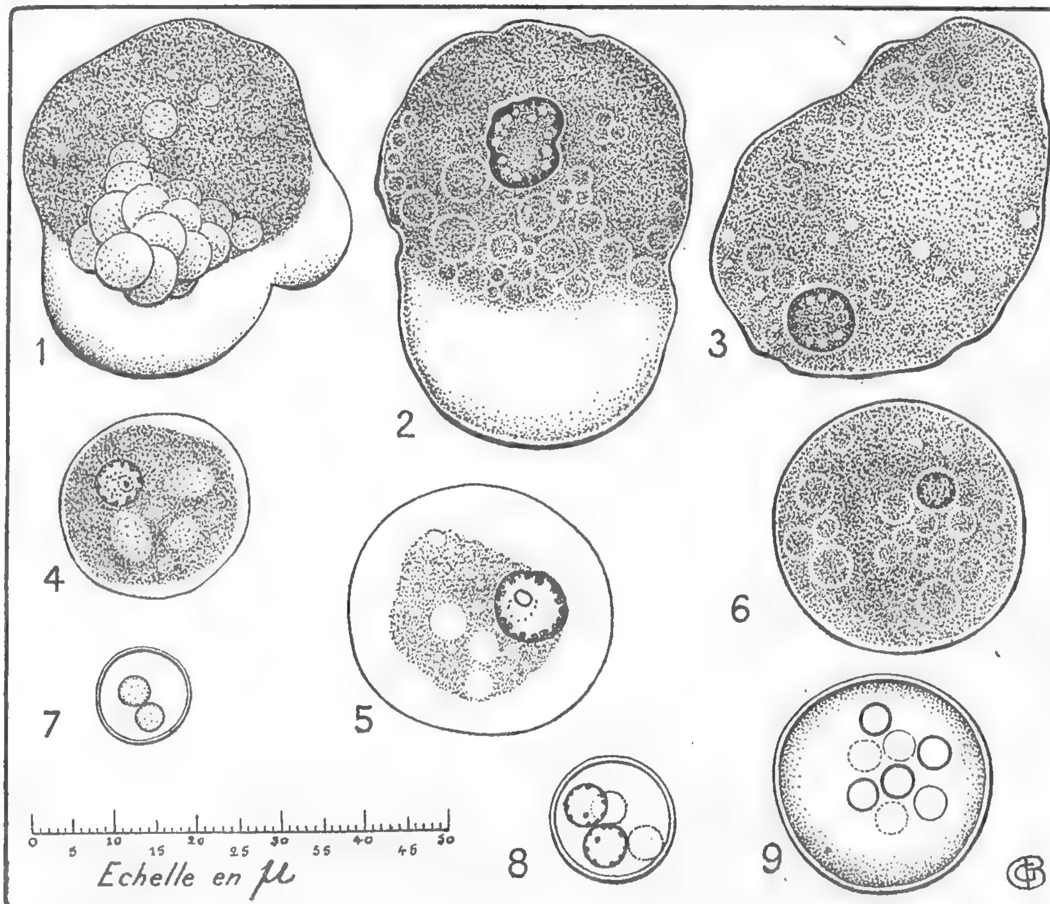


Planche I. — 1, 2, 3, Amibes à l'état mobile : 1, A. H. avec inclusions globulaires; 2, La même à la phase A. T. avec vacuoles; 3, A. C.

4, 5, 6, Amibes à l'état immobile : 4, A. H. contenant encore des globules rouges altérés; 5, Phase A. T.; 6, A. C.

7, 8, 9, Amibes à l'état kystique : 7, 8, Kystes du type A. H.-A. T.; 9, Kyste du type A. C.

N. B. — Les figures de ces deux planches ont été dessinées d'après nature à la chambre claire. Le grossissement étant le même pour tous, les dimensions réciproques sont conservées. Obj. 1/15 Stiassnie. Oc. 9.

mais elle pourrait être confondue avec A. T., surtout au moment où, les mouvements diminuant d'activité, ces amibes commencent à entrer dans la phase d'immobilisation.

Il est impossible de confondre des amibes mobiles avec d'autres formations. Il est parfois plus délicat de les distinguer entre elles : c'est cependant possible en recherchant avec sévérité les caractères précédents. Ces différenciations sont importantes, car le groupe Histolytica-Tetragena est pathogène alors que A. C. serait considérée comme un parasite normal du colon.

Lorsque les selles sont examinées quelques heures après leur émission, ou bien lorsque la crise dysentérique commence à perdre de son acuité, les amibes sont de moins en moins mobiles et passent *à l'état immobile*. En suivant sous le microscope cette évolution on constate que les mouvements amiboïdes deviennent de plus en plus paresseux, puis, par de véritables éjaculations, l'amibe se vide de ses déchets sous forme de très fines granulations jaunâtres, et finalement elle s'arrondit. Tout autour d'elle le protoplasma se rétrécit de plus en plus, puis disparaît; seul l'endoplasme persiste prenant une forme très régulièrement ronde. A ce moment le noyau devient nettement visible et A. H. revêt le type A. T.

Ces différentes phases se déroulent en quelques heures et c'est à ce stade qu'elles sont parvenues lorsqu'elles sont examinées dans des laboratoires éloignés de l'hôpital. A ce moment il est presque impossible et même hasardeux d'en faire le diagnostic. Les amibes immobilisées peuvent être confondues facilement avec des cellules muqueuses ou épithéliales en voie d'altération : elles sont également nettement arrondies, ont un noyau pouvant être confondu avec celui des amibes, une bordure de protoplasme, clair et transparent, et un endoplasme contenant des petites granulations jaunâtres pouvant simuler des débris de globules rouges, mais dans leur ensemble ces cellules sont plus pâles que des amibes et sont parfois accolées par groupes de 2 ou 3.

Il est encore plus difficile de distinguer à ce stade les amibes entre elles; cependant, lorsque dans l'endoplasme se voient des globules rouges et que, très nombreuses, elles forment de véritables champs d'amibes, il est encore possible de reconnaître l'A. H. Mais à ce stade il faut être extrêmement prudent, d'autant plus que très peu de temps après apparaissent des formations tout à fait caractéristiques.

En effet, lorsque la crise dysentérique est terminée, les amibes passent à l'état de vie latente et se présentent sous l'*état kystique*. Les kystes se rencontrent entre les périodes de crises, surtout lorsque les selles sont redevenues normales, mais ne sont que très capricieusement éliminés. Ils se voient comme les amibes par un simple examen entre lame et lamelle et se retrouvent aussi bien dans les glaires qu'en pleine matière fécale. Leur nombre est variable : dans les cas heureux on peut en rencontrer 8 ou 10 sur une préparation, quelquefois plus, d'autres fois il faut parcourir toute une série de lames avant d'en découvrir un seul; souvent cet examen est négatif malgré des recherches très patientes.

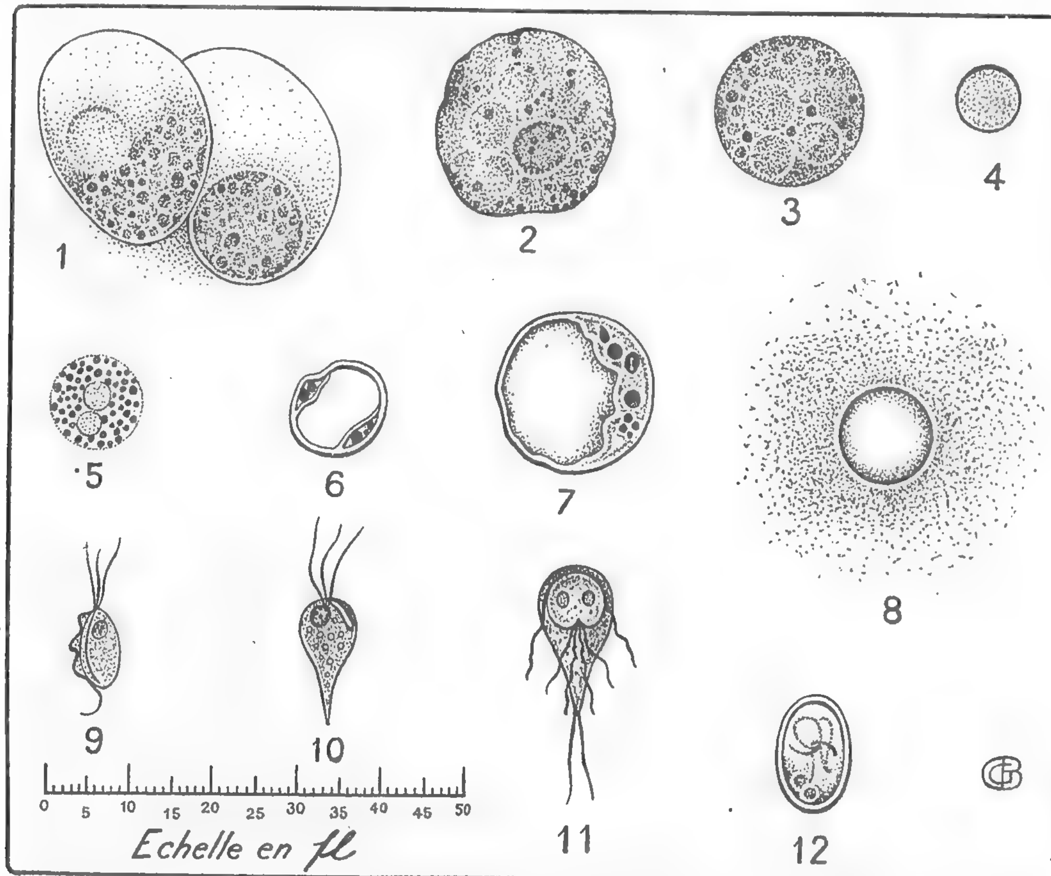


Planche II. — 1, Cellules intestinales; 2, 3, Cellule épithéliale et leucocyte altérés; 4, Globule rouge; 5, Petit éosinophile; 6, 7, Blastocystis hominis; 8, Globule graisseux; 9, Trichomonas intestinalis; 10, Tetramitus Mesnili; 11, 12, Lamblia et son kyste.

L'élimination des kystes peut être facilitée par un lavement purgatif, ou mieux, comme nous l'étudierons plus complètement dans un autre travail, en provoquant une poussée passagère d'entérite par une injection intraveineuse de cyanure de mercure. Ce procédé qui n'offre aucun danger peut être parfois très utile.

Les kystes restent intacts dans les matières pendant au moins deux jours. Leur recherche peut donc être faite dans de bonnes conditions dans des laboratoires éloignés du malade. L'addition de formol aux matières permet de les conserver plus longtemps.

A. H. donne naissance à des kystes se présentant sous forme de corps ronds réfringents, mesurant 8 à 15 μ de diamètre, mais ne dépassant jamais cette dimension. Le corps est entouré d'une mince membrane à double paroi. Les noyaux au nombre de 1 à 4, mais ne dépassant jamais ce chiffre, sont de couleur sombre, cerclés de fines granulations formant une couronne parfois très nette. Souvent dans le noyau se voit un karyosome. Le protoplasma est presque complètement dépourvu de granulations, il est limpide et contient parfois des agglomérations informes d'une substance réfringente. Les reflets du kyste rappellent assez exactement ceux de l'amibe mère.

Les kystes de A. T. sont absolument semblables à ceux de A. H. et c'est une des raisons pour lesquelles la plupart des auteurs considèrent comme identiques ces deux types.

Les kystes de A. C. sont beaucoup plus volumineux que les précédents et atteignent jusqu'à 25 μ. Ils ont également une double paroi, mais le protoplasma est plus terne que celui des précédents et renferme de 1 à 8 noyaux.

Les caractères capitaux permettant de différencier ces deux grandes variétés reposent donc sur leurs dimensions et le nombre des noyaux. Ils sont des plus précis.

Il ne faut pas confondre les kystes avec des formations cellulaires qui, en s'altérant dans les selles, prennent une forme régulièrement ronde. Les globules blancs et surtout les petits mononucléaires, certaines cellules épithéliales en dégénérescence granulo-graisseuses peuvent les simuler, mais tous ces corps sont en général beaucoup plus ternes, très granuleux et n'ont pas la netteté de contour et la double paroi des kystes. Des globules graisseux sont également ronds et réfringents, mais ne contiennent pas de noyau et leur bord change d'épaisseur et de couleur par le déplacement de la vis micrométrique. Des parasites végétaux comme les Blastocystis, des levures peuvent également les simuler. On ne les confondra pas enfin avec certains parasites animaux ayant cessé de vivre. Parmi les kystes de parasites, les kystes de Lamblia surtout ont les mêmes dimensions, mais ils sont ovoïdes, exceptionnellement ronds et présentent à leur surface de véritables arabesques provenant des fragments de flagelles vus par transparence à l'intérieur.

Mathis a figuré dans plusieurs mémoires du plus haut intérêt la morphologie des kystes et étudié leur importance dans le diagnostic et la prophylaxie de la dysenterie amibienne. Il est regrettable que leur recherche ne soit pas plus couramment pratiquée, car, en dehors des crises c'est le seul moyen de savoir si un malade en apparence guéri est encore parasité par les amibes.

Nous les avons recherchés chez 92 malades suspects de dysenterie amibienne pour lesquels nous avons pratiqué 506 examens. Nous les avons rencontrés chez 25 d'entre eux. A lui seul, ce fait montre combien est importante la recherche des kystes pour établir le diagnostic de dysenterie amibienne et faute de les rechercher on risque de méconnaître souvent cette affection. Leur importance est également très grande en matière de prophylaxie et de thérapeutique.

4° L'épreuve thérapeutique peut également permettre de ne pas méconnaître la dysenterie amibienne.

Si les recherches précédentes sont restées sans résultat, il est encore une épreuve qui peut permettre d'éviter une erreur de diagnostic : c'est la thérapeutique. Elle a été pour nous au cours de cette épidémie d'une importance capitale, puisque, malgré la constatation du bacille dysentérique, l'existence d'un séro-diagnostic parfois positif, c'est l'insuccès du sérum antidysentérique qui nous a montré que nous n'étions pas dans la bonne route et nous a lancés sur une autre piste. Dans cette nouvelle voie, au contraire, tous les faits concordèrent parfaitement, et le succès de la thérapeutique amibienne venait confirmer le diagnostic.

La valeur et l'activité du sérum de Dopter sont reconnues par tous et assez précises pour que son échec, même en contradiction avec les résultats du laboratoire, fasse suspecter le diagnostic de dysenterie bacillaire. Comme nous l'avons vu plus haut, le laboratoire n'est pas en défaut, mais les résultats qu'il fournit sont mal interprétés. Dans des cas aussi délicats, c'est d'un ensemble de recherches et non d'un fait isolé que doit jaillir le diagnostic. Nous ne sommes pas les seuls à avoir constaté l'échec du sérum antidysentérique,

bien que l'on ait trouvé des bacilles dysentériques dans les selles. MM. Remlinger et Dumas ont également observé en Argonne une épidémie de dysenterie qu'ils attribuent à des variétés diverses de bacilles dysentériques; mais le sérum antidysentérique a été complètement inefficace et des contradictions assez semblables à celles que nous avons rapportées se retrouvent dans leurs observations. Peut-être s'agit-il, dans quelques cas, de faits semblables aux nôtres, car nous avons observé dans notre région des malades atteints de dysenterie amibienne et qui appartenaient à de l'infanterie coloniale ayant séjourné en Argonne.

La contre épreuve thérapeutique est également aussi instructive, car l'émétine a sur la dysenterie amibienne une action si nettement efficace que, pour Roggers, Chauffard, Dopter, son emploi constitue un véritable traitement d'épreuve.

Cependant, dans l'appréciation de ce fait, il faut tenir un grand compte de l'évolution d'une crise dysentérique. Il faut savoir qu'elle s'arrête très souvent d'elle-même et que, dans l'évolution de la dysenterie amibienne, la crise n'est qu'un incident et ne représente qu'une phase de la maladie. Bien des médicaments ont une action efficace contre la crise, aucun n'est considéré comme plus actif que l'émétine, mais il est singulièrement dangereux de dire qu'une fois la crise jugulée, les amibes disparues, la maladie est guérie.

C'est malheureusement ainsi que trop souvent l'on considère cet épisode aigu de l'amibiase. Il faut se rappeler que dans beaucoup de maladies chroniques comme la syphilis, le paludisme, diverses manifestations peuvent guérir spontanément, mais la maladie elle-même persiste, entretenue par des colonies parasitaires profondément cachées. Ce sont ces foyers latents, enkystés, si difficiles à atteindre, qui dans la syphilis ont fait échouer la conception théorique mais bruyamment annoncée de la « therapia sterilisans magna ». Il en est de même pour l'amibiase. Si quelques injections de salvarsan guérissent remarquablement un accident syphilitique, elles ne font presque rien sur la maladie; de même, quelques injections d'émétine arrêtent parfaitement une crise dysentérique mais ne stérilisent pas la paroi intestinale. La persistance très fréquente de kystes dans les selles de malades traités à l'émétine ainsi que l'ont constaté Marchoux, Chauffard, Dopter et nous-mêmes, le prouve nettement. Aussi, le traitement de l'amibiase peut-il profiter des erreurs commises dans le traitement de la syphilis, et le professeur Chauffard en est-il arrivé à proposer les cures successives d'émétine dans le traitement de la dysenterie.

Mais ce médicament a quelquefois ses échecs. De plus, donné à haute dose ou longtemps prolongé, il affaiblit les malades, perd de son action, agit quelquefois sur le cœur, détermine un état nauséeux avec perte de l'appétit dont ils finissent par se plaindre surtout lorsque les piqûres sont douloureuses. C'est en présence de ces inconvénients et de la nécessité absolue de prolonger le traitement chez les amibiens que nous avons essayé l'emploi de l'arsénobenzol dont l'activité est si grande contre les protozoaires. Ce médicament a une action au moins aussi efficace, parfois supérieure à celle de l'émétine dans la crise dysentérique et a l'avantage de ne pas fatiguer les malades dans les traitements prolongés; au contraire, il a une action bienfaisante sur l'état général et en quelques semaines, sous son influence, les dysentériques sont remarquablement transformés. Cependant ce médicament, comme dans la syphilis, est impuissant à stériliser la maladie, et à la fin d'une série de piqûres nous avons encore rencontré quelquefois des kystes dans les selles malgré toutes les apparences extérieures de guérison. Nous inspirant du traitement mixte arsenico-mercuriel si efficace dans la syphilis, nous avons réalisé également un véritable traitement mixte émétino-arsenical de l'amibiase sur lequel nous reviendrons beaucoup plus longuement.

Ce que nous avons voulu surtout montrer dans cet article, c'est que le diagnostic de la nature des dysenteries n'est pas toujours aussi facile et aussi schématique que certains auteurs semblent encore le croire, que certains points méritent d'être serieusement approfondis et qu'en les ignorant on risquerait fort de méconnaître la dysenterie amibienne.

LES ÉCHARPÉS

Par MM. ROCHARD et STERN.

Le mot sonne mal et nous n'y tenons guère, mais la chose est navrante et mérite d'être connue. Aussi, si, par ce titre inquiétant, nous parvenons à attirer l'attention de nos confrères sur les méfaits de l'écharpe, nous nous consolerons sans peine de l'avoir employé.

Frères des béquillards, frappés d'une égale infortune, **les écharpés sont des blessés que le port immodéré de l'écharpe a transformés en infirmes.** Voilà — nous le savons — une affirmation qui, chez certains du moins, ne manquera pas de provoquer scepticisme et sourires. Qu'importe? Une seule matinée sérieusement consacrée à l'examen des blessures un peu anciennes du membre supérieur et l'évidence s'imposera aux plus incrédules.

Nous en avons, pour notre part, rencontré un nombre impressionnant. Dans les cas typiques, le membre est tout entier amaigri; les muscles, depuis le deltoïde jusqu'aux interosseux, sont atrophiés; la peau de la main est amincie, moite, violacée, froide et quelques blessés la revêtent d'un gant bien chaud; les articulations de l'épaule, du coude, du poignet, *des doigts* sont rouillées, enraidies et leur mobilisation passive se heurte à d'invincibles résistances, provoquant des douleurs et réveillant une contracture de défense. Laissons leur membre pendre librement — il apparaît comme figé dans l'attitude qu'il avait sous l'écharpe : le bras collé au tronc, l'avant-bras fléchi, la main et les doigts inclinés vers le sol. Cette curieuse *fuite des doigts* vers leur bord cubital, qui intrigue tant de cliniciens et que l'on observe assez fréquemment, est comme la signature de l'usage prolongé de l'écharpe; elle résulte de la chute, sous l'influence de la pesanteur, de l'extrémité libre, non soutenue, du membre et correspond, dans les cas invétérés, à une véritable subluxation interne, lente, progressive, souvent incoercible, de la main et, surtout, des doigts.

Quant aux mouvements actifs, ils sont, au premier examen, hésitants, maladroits, saccadés, sans force, limités — quelquefois nuls; un tremblement menu et rapide les accompagne souvent.

***

Naturellement, devant cet ensemble clinique, on pense, avant tout, à une lésion nerveuse. Mais on ne trouve rien pour justifier cette première impression : la cicatrice ne siège pas sur le trajet d'un nerf, la sensibilité est intacte, les réflexes tendineux sont conservés, les réactions électriques normales. On s'en montre surpris. Et, tout de suite, alors, on est tenté de conclure à des phénomènes relevant de la simulation ou de l'hystérie. Or, pareille conclusion, si on s'y arrêtait définitivement, serait une erreur doublée d'une injustice. Car, d'une part, on ne peut simuler — volontairement ou involontairement — ni atrophie des muscles, ni raideur des articulations, ni troubles sécrétoires ou vaso-moteurs et, d'autre part, dès qu'on a libéré leur membre emprisonné, dès que *le chirurgien lui-même* s'intéresse à eux, dès qu'il commence à leur réapprendre à se servir de leur bras, ces blessés font en général montre d'une incontestable bonne volonté, d'un évident désir de guérison et l'amélioration se déclanche, puis se continue rapide et progressive.

Est-ce à dire qu'aucun élément inorganique n'intervienne dans la production du syndrome observé? Nullement. Loin de contester la possibilité de la paresse voulue ou de l'hystérie coexistantes, nous pensons, au contraire, que l'une ou l'autre peuvent apporter leur dose d'exagération consciente ou inconsciente dans l'ensemble symptomatique, et que l'écharpe, par le bien-être qu'elle procure au blessé, peut lui inspirer l'idée d'exagérer, comme elle peut, par l'immobilité et l'inertie auxquelles elle le condamne, créer et entretenir chez lui des phénomènes d'auto-suggestion.

Car rien n'abolit la volonté et l'idée du mouvement comme l'absence même de mouvement.

Mais, en tout cas, mauvaise volonté ou névrose sont ici assez rares et, d'ailleurs, seulement surajoutées, secondaires, superflues. *Les écharpés ne sont ni des simulateurs purs, ni des fonctionnels vrais; ce sont*, avant tout, des *déshabitués du mouvement* et des atrophiés, des ankylosés, *des organiques* en un mot.

***

Comment devient-on un « écharpé »? Le plus simplement du monde. A peine un blessé du membre supérieur est-il arrivé dans un service, que vite, automatiquement pour ainsi dire, et quelle que soit la nature ou la gravité de la blessure, on lui applique une écharpe. De la part du personnel infirmier c'est là un geste naturel, comme un réflexe; le médecin, lui, sans méfiance, laisse faire; quant au blessé, il en est tout de suite enchanté.

Et dans cet accord parfait gît le commencement du danger.

Car, la considérant généralement comme inoffensive, infirmiers et médecin vont remettre et tolérer l'écharpe indéfiniment. Indéfinie sera donc l'immobilisation. L'écharpe, à ce dernier point de vue — et quelque paradoxale que paraisse au prime abord pareille assertion — *est plus nocive qu'un appareil plâtré.* Car *on songe à enlever un plâtre; l'écharpe, on l'oublie.* Et ce n'est pas le blessé qui en réclamera la suppression : elle le soulage beaucoup au début, pendant la période des douleurs; plus tard, il y trouve, pour son membre affaibli, cette sensation d'agréable délassement que nous-mêmes, gens bien portants, aimons à goûter dans les brassières des voitures... Ignorant les dangers d'une longue inaction, quand il n'est pas sciemment désireux d'en faire durer le plaisir, le blessé s'abandonne à l'écharpe. Il ne s'en sépare plus, il couche avec. Insidieusement son membre s'y engourdit, s'y atrophie, s'y ankylose; un beau jour il ne saura plus s'en servir — le blessé sera devenu un infirme.

Comment s'en étonner? L'écharpe est pour le membre supérieur ce que la béquille est pour le membre inférieur : un moyen de supprimer les mouvements spontanés, d'empêcher la reprise de la fonction. Or, pour le membre supérieur, plus encore que pour l'inférieur, le mouvement est nécessaire à l'entretien de la fonction, de la vie. En plus de la dystrophie du membre qu'il finit par entraîner, le port de l'écharpe peut encore, comme nous l'avons déjà dit, favoriser, chez certains sujets, l'apparition de phénomènes subjectifs comme la peur du mouvement, le manque de confiance en soi ou l'idée d'exagérer.

***

Supprimer l'écharpe dès qu'on se trouve en présence d'un blessé impotent du membre supérieur, la supprimer *de suite*, et *complètement*, et *sans idée de retour* : voilà le premier geste utile à faire pour amorcer le traitement qui convient aux écharpés; geste plus difficile à réaliser et à faire respecter qu'on ne pense, car il ne va pas sans d'abondantes protestations de la part du blessé qui, ne pouvant se résigner au brusque « sevrage » de l'écharpe, usera de subterfuges

pour la remplacer, non sans la complicité apitoyée de l'entourage, par les bretelles, par un pan de chemise ou de tunique relevé...

Au bout de peu de jours, cependant, le consentement sera complet. C'est à ce moment — sauf contre-indications résultant de la nature des lésions, pseudarthrose ou arthrite par exemple — qu'il faudra commencer les séances de mobilisation et de massage, en se souvenant qu'*il est indispensable que les premières surtout soient pratiquées* PAR LE MÉDECIN LUI-MÊME, qui, seul, saura joindre à une grande douceur l'autorité et la persuasion susceptibles d'inspirer au blessé confiance en la possibilité de sa guérison, de dissiper les résistances subjectives qui pourraient coexister, d'obtenir de lui le déclanchement de volonté nécessaire au succès. A ce prix, les premiers résultats ne tardent pas à apparaître et, devant leur évidence, il est bien rare que le blessé ne manifeste un réel désir de guérison, une collaboration empressée et sincère, quelquefois même, lorsqu'on en traite plusieurs simultanément, une véritable émulation. On notera toujours l'exécution par *saccades* des premiers mouvements spontanés, comme si l'influx nerveux hésitait à retrouver un chemin depuis longtemps abandonné... Les séances se poursuivront, répétées et pressantes : toutes les heures pendant cinq minutes environ.

Bien entendu, dans leur intervalle, on ne permettra sous aucun prétexte la reprise de l'écharpe ; ce serait aussi illogique et aussi vain que de faire indéfiniment alterner le poison et le contre-poison.

***

Est-il permis d'espérer — dans les cas, bien entendu, où il n'existe aucune lésion anatomique essentielle pouvant entraîner une incapacité permanente, telle qu'une lésion nerveuse ou une fracture articulaire — est-il permis d'espérer, grâce au massage, à la mécano- et à l'électrothérapie, le retour complet à l'aptitude physique normale ? Pas toujours. Après une amélioration plus ou moins rapide, il est fréquent d'assister à un ralentissement des progrès, pour arriver, finalement, à un point mort. L'écharpé reste, alors, un diminué, quelquefois à la charge de la société ; il est, en tout cas, définitivement perdu pour la guerre. Dans les cas les plus favorables, il aura toujours immobilisé un lit d'hôpital et sera resté éloigné de l'armée un temps considérablement plus long que celui que devait réellement nécessiter l'importance de sa plaie. Souvent, en effet, l'écharpé n'a eu que des blessures peu graves, limitées aux parties molles ou une fracture relativement bénigne.

Voilà pourquoi nous n'hésitons pas à déconseiller l'emploi abusif de l'écharpe dont une étude attentive nous autorise à penser que nous n'avons pas exagéré les méfaits.

Faudrait-il donc renoncer complètement à l'usage de l'écharpe ? Non, peut-être, dans les ambulances de l'avant où l'afflux des blessés crée des situations si exceptionnelles et impose des accommodements aux plus exigeants d'entre nous. Mais dans les hôpitaux, l'écharpe, moyen de fortune et d'infortune, doit disparaître. Car, s'il s'agit d'une fracture, l'écharpe est inférieure aux appareils de réduction et de contention et, en même temps, plus nocive qu'eux, vu que, non seulement elle *immobilise le membre tout entier quel qu'en soit le segment lésé*, mais encore, comme nous l'avons déjà dit, on pense à enlever un appareil tandis que l'aspect inoffensif de l'écharpe fait qu'on l'oublie. Et, s'il ne s'agit que d'une plaie sans fracture, l'expérience nous a montré que le port de l'écharpe n'est nullement indispensable pour calmer les douleurs ; que, sans elle, le blessé finit vite par trouver une position qui le soulage ; et que, d'ailleurs, les quelques mouvements qu'il est obligé d'esquisser pour découvrir ou retrouver cette position ne peuvent qu'avoir une influence favorable sur l'entretien d'un bon état physiologique dans ses articulations et dans ses muscles.

Conclusion : Évitons l'écharpe !

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ire ARMÉE

Janvier et Février 1916.

Indications thérapeutiques des plaies articulaires par projectiles de guerre. — *M. Pilon* divise ces plaies en : plaies aseptiques et plaies septiques, plaies sans lésions osseuses, plaies avec lésions osseuses.

Pour lui, les indications thérapeutiques découlent des faits suivants :

1° Toutes les plaies articulaires par projectile de guerre, autres que les balles de plein fouet sont infectées.

Il faut donc prévenir les suppurations et non les attendre, d'où nécessité de faire une arthrotomie exploratrice aseptique dès les premières heures après la blessure.

2° Les lésions osseuses sont toujours plus considérables qu'il ne paraît. Dans ces cas, la résection primitive pourra suivre immédiatement l'arthrotomie exploratrice.

3° La persistance et la gravité des pyarthroses résultent presque toujours de fissures osseuses articulaires.

La présence constatée de ces fissures est une indication de la résection primitive.

Quand elles sont passées inaperçues, si l'arthrotomie de drainage n'a pas diminué la suppuration de l'article, il faut faire une résection secondaire précoce, dans le cours de la première semaine qui suit la blessure.

Après échec de la résection (primitive ou secondaire) l'amputation est la dernière ressource, elle devra être pratiquée avant la menace des accidents septicémiques.

— *M. Dupont* estime que les hémi-résections peuvent donner parfois de bons résultats.

— *M. Barnsby*. Sur 105 cas de *plaies pénétrantes de l'articulation du genou* avec projectiles inclus, observés et opérés, l'auteur cite 73 cas de plaies pénétrantes non compliquées de fracture qui peuvent se diviser selon lui en deux catégories :

1° 35 opérations précoces ont donné dans 30 cas le retour fonctionnel complet.

2° 38 opérations tardives en pleine infection articulaire ont donné seulement 6 cas de retour fonctionnel *ad integrum*.

L'auteur conclut à l'intervention très précoce comme opération de choix au point de vue du pronostic fonctionnel.

Après ablation du projectile bien repéré on ouvre l'articulation. Tout en faisant une grande part à l'arthrotomie de drainage (système Delore), elle ne lui semble pas indispensable chez les blessés opérés précocement, chez ces derniers l'arthrotomie latéro-rotulienne donne également de bons résultats. Comme suite opératoire, il conseille le lavage au sérum chaud et un petit drainage des parties molles.

— *M. Kocher* dit que pour lui comme pour *Delore*, l'*arthrotomie de drainage* large suivant le type qu'ils ont décrit et suivie d'un grand lavage d'articulation doit être appliquée dans tous les cas.

— *M. Barnsby* répond que l'arthrotomie de drainage est parfaite dans les cas d'infection articulaire, mais que, dans les interventions précoces, les méthodes les plus simples donnent un résultat aussi bon. Partisan des lavages chauds au sérum, les grands lavages sont pour lui seulement condamnés dans les soins consécutifs.

— *M. Perrin* s'étonne des bons résultats cités par M. Barnsby et obtenus par la résection dans les cas d'arthrite suppurée grave en raison de la résorption qui doit se produire au niveau des tranches de section osseuse portant sur un tissu spongieux.

— *M. Barnsby* répond que les résections du genou après un essai d'arthrotomie large doivent être tentées quelques jours après et non tardivement, c'est-à-dire au moment où l'amputation seule doit être discutée.

Plaies pénétrantes du genou par immobilisation et l'application de glace. — *M. Dupont* a pu traiter avec succès avec *M. Desgouttes* un certain nombre de plaies pénétrantes du genou par immobilisation et application de glace. C'est là seulement un traitement préventif de l'infection et il faut intervenir dès que les signes de l'infection se manifestent.

— *M. Weill* a appliqué ce traitement chez six malades atteints de plaies pénétrantes du genou. M. Weill oppose ce traitement à celui de l'arthrotomie d'emblée préconisée par Delore qui a donné entre les mains de certains chirurgiens de graves mécomptes.

— *M. Baudet*. Il n'y a que des cas « d'espèce », mais on doit pratiquer l'arthrotomie : il considère l'hésitation comme dangereuse, d'autant qu'on ignore *s'il y a ou non lésion osseuse*.

Les cas cités par M. Weill ne sont que des hémarthroses.

— *M. Le Fort* se range à l'opinion de M. Baudet et considère que les plaies du genou sont graves et que les corps étrangers doivent toujours être enlevés.

— *M. Barnsby*. La Société de Chirurgie, en Décembre 1914, s'est prononcée catégoriquement pour l'intervention immédiate dans les plaies pénétrantes du genou avec projectile inclus ; il repousse l'expectation et l'application de glace.

— *M. Bousquet* fait observer qu'il serait dangereux de voir ériger en principe un procédé semblable de traitement des plaies du genou ; tout en félicitant M. Dupont des résultats que M. Desgouttes et lui ont obtenus, la propagation de semblables doctrines serait dangereuse car elle pourrait amener les jeunes médecins, peu rompus à la pratique de la chirurgie, à conclure que le traitement des plaies du genou est ce qu'il y a de plus simple. On risquerait ainsi, dans beaucoup de cas, de perdre un temps précieux.

— *M. Perrin* estime qu'une résection atypique économique est souvent préférable à une résection typique orthopédique.

— *M. Truffier*. préconise les arthrotomies très larges.

— *M. Bousquet* est partisan d'une intervention très précoce, drainage ou arthrotomie large suivant les cas, dans l'incertitude où l'on est de la nature septique ou aseptique de la plaie.

Corps étrangers pulmonaires. — *M. Perrin* relate trois cas de corps étrangers pulmonaires qu'il a extraits avec l'aide du compas de Hirtz.

Les trois blessés ont parfaitement guéri.

L'auteur estime que, pour éviter les rétractions pulmonaires au moment de l'ouverture de la plèvre, il est nécessaire, avant même de pratiquer la résection costale, de fixer le poumon par des points profonds placés dans les espaces intercostaux sus- et sous-jacents à la côte qui doit être réséquée. Le pneumothorax n'est pas grave. L'hémorragie cède facilement à un léger tamponnement. La plaie pulmonaire est laissée ouverte. Si l'on a affaire à une partie mobile du poumon, on peut l'attirer à travers la brèche pleurale et la fixation du poumon a moins d'importance.

Les indications sont réalisées par les symptômes présentés par les malades : toux, hémoptysies rebelles, essoufflement, douleurs. Il est évident qu'il faut tenir compte dans l'appréciation de ces indications du siège du corps étranger, de son volume, de l'état pulmonaire antérieur du sujet, qui constituent autant d'éléments d'appréciation de la gravité de l'intervention.

— *M. Hoche* montre, par un graphique emprunté *à l'hospitalisation des contagieux* depuis 1914, que le maximum des entrées, atteint en Octobre 1914, est dû presque exclusivement aux fièvres typhoïdes (325 sur 375) ainsi qu'un autre maximum atteint en Septembre 1915 (187 sur 222). Par contre, en Mai 1915, sur 380 entrées, la fièvre typhoïde ne comporte que 34 cas, le reste étant représenté par les autres maladies contagieuses. Les locaux ont permis de réaliser des compartiments extensibles, interchangeables après désinfection, pour maintenir isolés les hommes atteints d'affection contagieuse.

Le nombre des cas intérieurs et des affections associées a été des plus minimes, 15 sur 3.500 hospitalisés.

— *M. G.-H. Lemoine*. En cas d'urgence, on peut sans inconvénient loger tous les contagieux dans un même local, en utilisant la méthode de Milne et en divisant à l'aide de cloisons en planches le local par catégories de malades, chaque catégorie ayant un infirmier spécial.

Protection des nerfs par une lame de caoutchouc après libération. Présentation d'opérés. — *M. Le*

Fort. Les lames de caoutchouc taillées dans de vieux gants ont été parfaitement supportées. L'auteur s'est conformé, en utilisant ce procédé de Mauclaire, aux préceptes suivants qui paraissent être la condition du succès : 1° attendre, pour intervenir, la cicatrisation complète de la plaie de guerre; 2° aller à la découverte du nerf par une voie indépendante du trajet du projectile; 3° éviter de laisser le caoutchouc en regard de l'incision cutanée; chez le deuxième blessé (nerf cubital au bras), il a renforcé le plan aponévrotique, reconstitué par un deuxième plan aponévrotique obtenu par rabattement de la partie antérieure de l'aponévrose bronchiale.

Plaies du foie par projectiles de guerre. — *M. Le Fort.* Il s'agit de trois faits cliniques entièrement dissemblables, bien que tous trois se rapportent à des blessures du foie produites par de petits projectiles, observées dans la zone de l'arrière.

Les deux premiers blessés ont été vus dans le service de M. le médecin-major Thouvenet (en consultation).

Dans le premier cas, le sujet atteint dans la région para-vésiculaire a fait une nécrose hépatique limitée et a éliminé une masse nécrotique du lobe droit pesant 200 gr. Mort de septicémie et d'hémorragie. L'autopsie a montré une cavité lisse et unie capable de loger le poing, ouverte à l'extérieur, sans communication pleurale ni péritonéale et sans infection des séreuses.

Le deuxième blessé a fait un hémopyothorax et une fistule biliaire, il a guéri après deux opérations d'empyème.

Le troisième blessé avait une balle en plein parenchyme hépatique. Arrivé à l'hôpital au quatrième jour depuis la blessure, il n'a jamais présenté aucune réaction. La balle a été enlevée après résection du rebord thoracique. Des pressions digitales ont amené sa pointe au niveau de la surface antérieure du foie. Guérison en huit jours *per primam* sans accident.

— *M. Baudet.* On peut intervenir sur le foie plus souvent qu'on ne le croit. Il cite le cas d'un blessé par éclats d'obus qui n'a jamais eu d'hémorragie. Un séton simple du foie par balle, quand le foie est seul transfixé, a le plus souvent un bon pronostic.

Pied gelé. — *M. Pinard* présente un malade de 23 ans, envoyé pour *pied droit gelé* et qui présente depuis quelque temps des crises d'*épilepsie jacksonienne*, atteignant la face, le bras et la jambe droite, s'accompagnant parfois de perte de connaissance. Il a également des crises frustes.

Il présente de l'hémiparésie du côté droit avec déviation de la langue vers la droite. Pas de signe de Babinski, pas d'Argyll. Réflexes normaux. Aucun antécédent personnel ou héréditaire à relever. Le Wassermann positif et le liquide céphalo-rachidien contenant de 2 à 6 lymphocytes par champ permettent de penser qu'une méningite scléro-gommeuse est la cause de ces accidents.

— *M. Baudet* a toujours pensé qu'un pied gelé est un pied prédisposé (distrophique, atrophique ou hypotrophique), fait corroboré par l'observation de M. Pinard.

Trépanation retardée. — *M. Driout* communique trois cas de trépanation retardée pour plaies pénétrantes du crâne par projectiles de guerre.

A ce propos, M. Driout insiste sur la nécessité absolue de trépaner de suite tous les blessés de la tête, dès qu'il existe une lésion, si petite soit-elle, de la table externe et de faire une incision à la dure-mère dès qu'il y a doute sur l'intégrité des tissus sous-jacents. Il rappelle, en effet, que les lésions de la table externe s'accompagnent toujours de lésions plus ou moins graves de la lame vitrée dont les débris déchirent les méninges et le cerveau, y portant l'infection qui entraîne la méningo-encéphalite.

— *M. Joltrain* rapporte à ce propos l'histoire de trois blessés ayant présenté des accidents méningés, rappelant ceux de la méningite cérébro-spinale, mortels dans deux cas, et dont l'origine était une blessure superficielle du cuir chevelu avec lésions de la table externe, qui avaient paru insignifiantes au moment de la blessure.

— *M. Riss* fait remarquer les dangers de l'exploration des plaies du crâne à l'aide de la sonde cannelée, et se déclare opposé à l'ouverture systématique de la dure-mère. Cette manœuvre lui paraît grave et n'est justifiée que par des indications très nettes.

Fièvre typhoïde. — *M. Bech* communique une étude sur 1.521 cas de fièvre typhoïde observés à l'hôpital Rebeval n° 1, du 1er Avril au 30 Novembre 1915 et qui peut se résumer ainsi :

1° Résultats des hémocultures pratiquées chez ces 1 521 malades :

a) Positives pour les bacilles typhoïdiques 47 p. 100
Négatives pour ces mêmes bacilles 52 p. 100

b) Ces hémocultures positives donnent :
Eberth 18 p. 100
Paratyphiques 29 p. 100 dont 9 p. 100 de Para A et 20 p. 100 de Para B

2° Influence de la vaccination sur la morbidité :

a) Typhoïdiques : non vaccinés 44 p. 100 des atteintes
vaccinés 14 p. 100

b) Paratyphiques : non vaccinés 17 p. 100
vaccinés 31 p. 100

— *M. Bech* explique l'augmentation apparente des paratyphiques chez les vaccinés de la façon suivante : Eberth et para voisinent généralement dans les milieux extérieurs, et tandis que la contamination par l'Eberth se fait facilement chez les non-vaccinés, ce bacille trouve au contraire un mauvais terrain chez les vaccinés et les para profitent de cette circonstance.

3° Influence de la vaccination sur la mortalité :

a) Eberth : non-vaccinés 16 p. 100 des décès
vaccinés 2,7 p. 100

b) Paratyphiques : non vaccinés 4,5 p. 100
vaccinés 3,7 p. 100

d'où la conclusion : la vaccination antityphoïdique a abaissé la mortalité éberthienne de 16 à 2,7 pour 100 dans l'armée.

— *M. Legroux.* D'autres facteurs interviennent pour cette baisse de la mortalité et de la morbidité : meilleure hygiène générale, meilleure hygiène alimentaire et aussi meilleures conditions de transport : ces malades doivent être soignés, soit dans les hôpitaux de la zone des étapes s'ils sont suspects de fièvre typhoïde, et même dans les formations de l'avant s'ils ont une fièvre typhoïde confirmée.

— *M. Voisin* émet l'hypothèse que la recrudescence des Para A tient à ce fait que ce germe est devenu plus abondant dans la nature par suite de la vaccination anti-éberthienne. Chez un individu immunisé, une race d'adaptation, le Para s'acclimate au lieu du bacille d'Eberth, le nombre de porteurs sains de germes paratyphiques se trouve ainsi accru.

Eclaireurs aseptiques. — *MM. Blondin* et *Schmeltz.* Eclaireurs aseptiques pour plaies opératoires profondes.

Les auteurs présentent un appareil constitué par une lampe de 4 volts enfermée dans un tube de verre pouvant être facilement stérilisé et dont la source lumineuse est fournie soit par le courant du secteur à l'aide d'une résistance appropriée, soit à la rigueur par la pile d'une petite lampe de poche d'usage courant.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

19 Février 1916.

I. — Plaies du crane.

1. Recherches sur les symptômes homolatéraux dans les perforations du crâne et de l'encéphale par projectiles de guerre. — *M. Duperié.* Sur 100 cas de perforation du crâne et de l'encéphale, perforations unilatérales, tangentielles, on a noté : 3 fois une épilepsie Bravais-Jacksonienne débutant par un membre du côté du traumatisme; 11 fois des troubles de la réflectivité tendineuse et cutanée du côté du traumatisme (exagération des réflexes tendineux, trépidation épileptoïde du pied ou de la rotule, signe de Babinski positif, 6 fois, exagération des réflexes tendineux, clonus du pied ou de la rotule, 5 fois); dans un cas, le blessé a présenté une quadriparésie avec contracture, les troubles moteurs ayant apparu initialement et ayant nettement prédominé du côté du traumatisme; enfin, un perforé de la région pariétale gauche a fait une aphasie sensorielle et une hémiplégie gauche : dans ce cas, la radioscopie a montré l'absence de projectile intracranien.

Sur 100 nécropsies de perforations du crâne et de l'encéphale, on a noté, au niveau de l'hémisphère non atteint par le projectile et le plus souvent dans un point symétriquement opposé au traumatisme : des placards localisés d'hémorragie méningo-corticale (12 fois), des zones localisées d'attrition et de désorganisation de la substance corticale (3 fois), des foyers d'hémorragie cérébrale, sous-corticale (1 fois), centrale (1 fois, noyaux gris), pédonculaire (1 fois), hémorragie des tubercules quadrijumeaux antérieurs). Deux fois, un foyer de contusion corticale a été noté au pôle opposé à la lésion, sur le même hémisphère. Dans aucun de ces cas, on ne peut invoquer une action directe du projectile, ni une lésion de la paroi osseuse.

Parmi les 16 blessés chez qui l'examen avait révélé des symptômes homolatéraux, 7 ont succombé. La nécropsie pratiquée chez 6 d'entre eux a montré : 3 fois la présence de placards d'hémorragie méningo-corticale sur l'hémisphère opposé; 2 fois cet hémisphère était macroscopiquement intact; dans le sixième cas, on peut expliquer les symptômes observés (épilepsie Bravais-Jacksonienne homolatérale) par l'action compressive exercée par l'hémisphère lésé, siège d'une volumineuse hémorragie, sur l'hémisphère opposé macroscopiquement sain.

Ces constatations permettent d'envisager, dans les cas de traumatismes de l'encéphale par projectiles de guerre avec symptômes homolatéraux, l'hypothèse de lésions de l'hémisphère opposé, lésions attribuables au contre-coup.

2. L'extraction magnétique des projectiles intra-cérébraux. — *M. Rocher* expose une série de recherches expérimentales sur l'extraction des projectiles magnétiques (balles, éclats d'obus, de grenades, etc.) du cerveau, grâce à l'électro-aimant géant à courant continu. Cette méthode offre le maximum de garanties au point de vue réussite opératoire. Ces recherches ont pour point de départ l'observation d'un blessé chez lequel secondairement il enleva, avec succès, en plein lobe frontal à 6 cm. de profondeur, un éclat d'obus de dimension d'une pièce de 20 centimes sur 2 mm. d'épaisseur.

Expérimentation : 1° Plaie du crâne récente : projectile superficiellement inclus, extraction facile par présentation directe de l'électro-aimant à la plaie cérébrale; projectile profond, bien repérer sa situation par les rayons X, orienter les lignes de feux de l'électro-aimant suivant le trajet de pénétration indiqué par la sonde cannelée, de manière à éviter la fausse route de retour; projectile petit et profond, se servir d'un conducteur magnétique qui permette une action plus proche de l'électro-aimant.

2° Extraction tardive. L'électro-aimant confirme les données de la radiographie, en localisant le corps étranger par le soulèvement du cerveau. Il permet l'extraction avec le minimum de traumatisme, à condition que la voie d'accès chirurgicale soit bien choisie, que la manœuvre de l'électro-aimant soit prudente et progressive, et que, pour les balles, on prenne la précaution de les faire migrer pointe première.

II. — Néphrites aiguës.

1° Néphrites hyperalbumineuses à évolution anormale. — *MM. Petges* et *Peyri.* De nombreux cas de néphrites à évolution classique ont été observés pendant l'hiver 1914-1915. Il en est de même pendant l'hiver actuel. Mais, en dehors de ces néphrites classiques, on a pu observer des cas relativement fréquents de néphrites à caractères particuliers et à évolution anormale. Leurs caractères sont : albuminurie massive 7 à 8 gr. par litre, avec émission moyenne de 0 litre 75 par jour, chez des soldats de tous âges, sans grands œdèmes ni anasarque, avec signes minima : céphalée peu marquée, courbature fébrile légère durant un ou deux jours, lassitude, douleurs vagues lombaires, douleurs rénales par la palpation bimanuelle; petit œdème des jambes et parfois des paupières ou absence d'œdème, hypertension, bruit de galop dans deux cas, dyspnée légère dans un cas, conservation de l'appétit, difficulté de maintenir ces malades au lit et de leur imposer le régime lacté. Après cinq à huit jours d'alitement, de diététique appropriée, de révulsion lombaire, tous ces signes s'atténuent, l'albuminurie baisse rapidement et se fixe autour de 0 gr. 25 par litre vers la troisième ou quatrième semaine, avec retour à la normale de la quantité des urines. Les malades ont pu être évacués sur l'intérieur vers le trente-cinquième ou quarantième jour. L'un d'entre eux, après avoir présenté les mêmes symptômes en Décembre 1914, avait complètement guéri en quelques mois, et repris son service dans les tranchées, de Septembre à Décembre 1915, sans présenter à nouveau d'albuminurie; il fit une récidive vers la fin de Décembre 1915.

Le pronostic immédiat de ces néphrites paraît bénin; la discordance des phénomènes généraux et du taux de l'albuminurie est frappante. Leur étiologie est incertaine, multiple sans doute. Il ne s'agit pas de causes d'albuminurie massive (syphilis secondaire, rein amyloïde, etc.); il n'y avait pas de maladie infectieuse aiguë préalable. Il s'agit, sans doute,

d'infections par microbisme latent, imputables, à la fois, à la vie actuelle du soldat, à la nourriture carnée, à l'usage prolongé des conserves alimentaires, avec fixation rénale sous l'influence des fatigues, de l'orthostatisme, de l'humidité et surtout du froid prolongé.

De pareilles néphrites ont été signalées autrefois dans les guerres hivernales, avec séjour prolongé aux tranchées (guerres de Crimée, de Sécession). Les vaccinations antityphoïdiques ne peuvent être incriminées (2 malades, les plus atteints, ne les avaient pas subies), elles n'étaient pas connues dans les guerres antérieures. L'usage des eaux stérilisées par les antiseptiques (chlore, iode) ne peut être davantage incriminé, W. Macleod (de l'armée anglaise) le démontre (les troupes indiennes ne présentent pas ces néphrites, bien que buvant de l'eau chlorée). Cette variété de néphrites hyperalbumineuses a été signalée dans d'autres armées, en particulier par Parisot et Ameuille, par W. Macleod, qui soulignent aussi la bénignité relative de leur évolution.

La connaissance de cette affection conduit aux conclusions pratiques suivantes : Il faut examiner les urines des soldats qui se présentent aux visites médicales régimentaires, se plaignant de fatigue, de courbature, même en l'absence d'œdèmes notables ; le même examen sera soigneusement fait avant les vaccinations antityphoïdiques, car, si celles-ci ne créent pas ces néphrites, elles peuvent les aggraver.

2° **Néphrite aiguë, urémie respiratoire, azotémie, guérison.** — *M. Nobécourt.* C..., 24 ans, du ..e génie, entre à l'ambulance le 19 Janvier 1916. Il n'a jamais été malade. En Août 1915, il a été asphyxié dans un fourneau de mine. Depuis trois mois, il a de la dyspnée d'effort et quelques céphalées. Depuis quatre jours, il a de l'œdème du visage, de la céphalalgie, des urines albumineuses. A l'entrée, l'œdème est peu marqué. On institue le régime lacté. Le 21 Janvier, le malade est oppressé, la respiration est fréquente et brève. Les urines sont rares, troubles, hautes en couleur, contiennent beaucoup d'albumine, quelques hématies, de nombreux polynucléaires altérés, quelques cylindres leucocytiques et muqueux. Une saignée de 225 gr. et la diète hydrique déterminent une amélioration rapide; le pharmacien-major Escallon dose 0 gr. 41 d'urée par litre de sérum sanguin. Le 22 Janvier, la dyspnée a disparu, il n'y a pas d'œdèmes. Le volume du cœur est normal; le second bruit aortique est clangoreux. Le sérum sanguin contient 0 gr. 37 d'urée par litre. On prescrit 1 gr. 50 de théobromine, et, à partir du lendemain, 1 gr. Au bout de deux ou trois jours, le taux des urines monte à 3 litres et même 4 litres 50 par jour. On revient au régime lacté. Le 28 Janvier, l'albuminurie a disparu et elle ne reparaît plus. La convalescence se poursuit, marquée par des douleurs et une petite hydarthrose du genou droit, pendant cinq ou six jours. Le 4 Février, l'urée sanguine est tombée à 0 gr. 13 pour 1000 et la constante d'Ambard est de 0,065, normale. Le volume du cœur a un peu augmenté, car la pointe est dans le 6e espace sur la verticale mamelonnaire; le second bruit aortique est toujours accentué. Le 18 Février, le malade, qui a repris le régime ordinaire, peut être considéré comme cliniquement guéri. Il est envoyé en convalescence d'un mois.

Il s'est donc agi d'une néphrite aiguë, de cause indéterminée, avec albuminurie abondante, urémie respiratoire, azotémie légère et œdèmes peu marqués. Elle a évolué rapidement vers la guérison.

III. — Communications.

1° **Otites traumatiques par déflagration.** — *M. Poyet.* La différence de pression qui survient brusquement au moment de l'explosion des gros projectiles peut déterminer dans l'oreille des troubles intéressant soit la caisse, soit le labyrinthe, soit les deux le plus souvent. Dans les lésions de la caisse : phlyctène hémorragique du tympan, otite hémorragique, avec perforation ou même éclatement du tympan, représentent des signes différents du même processus. Les lésions hémorragiques de la caisse ont une tendance très grande à s'infecter et la suppuration de l'oreille moyenne succède presque toujours à l'hémorragie. Dans les lésions du labyrinthe, la réaction limitée au limaçon ou au labyrinthe postérieur est l'exception. Elle s'étend habituellement à tout le labyrinthe et se manifeste par le syndrome classique de Menière : bourdonnements, surdité, vertiges, vomissements. Dans les cas graves, l'impotence fonctionnelle complète et définitive est le résultat d'une destruction primitive ou secondaire des rameaux terminaux de l'auditif. Dans les cas légers, qui sont les plus nombreux, les phénomènes observés régressent rapidement et les fonctions auditives et statiques ne sont troublées que temporairement.

2° **Angine phlegmoneuse rétro-linguale. Phlegmon septique sus-hyoïdien.** — *MM. Petges, Rocher* et *Peyri.* L'angine simple rétro-linguale localisée est fréquente mais peu connue. La forme phlegmoneuse, plus rare, peut devenir grave ou se terminer par ouverture spontanée comme l'amygdalite phlegmoneuse pharyngée banale. Elle doit être connue en raison de ses complications : la glossite suppurée de la base de la langue de Chassaignac, le phlegmon sus-hyoïdien d'allure infectieuse, rappelant l'évolution du phlegmon septique sus-mylo-hyoïdien de Gensaul (si mal désigné sous le nom d'angine de Ludwig). Relation de deux cas observés depuis le début de la campagne : l'un, terminé par ouverture spontanée; le second, d'allure septique, ayant évolué vers le phlegmon sus-hyoïdien. Ce dernier cas s'est manifesté en quarante-huit heures par une faible température ne dépassant pas 38°5, surtout par des phénomènes généraux graves (facies infecté, mauvais état général, albuminurie, délire), et par les caractères cliniques suivants : pas de lésions pharyngées, dysphagie basse très accentuée; parole gutturale, éteinte; crises de suffocation; œdème de la langue avec propulsion impossible; œdème mou du plancher de la bouche et surtout de la base et du pédicule de la langue qui sont d'une dureté ligneuse ; palpation et pression très douloureuses; pas de bourrelet intermaxillaire; œdème sous-maxillaire et surtout sushyoïdien, ganglions douloureux de ces régions; pas de trismus, sauf légèrement le dernier jour. Tuméfaction de la grosseur d'une amande, rétro-linguale, en arrière du V du côté droit, très douloureuse, non fluctuante. Intervention d'urgence le deuxième jour; en l'absence de galvanocautère long courbe, incision au bistouri d'avant en arrière, de la face antérieure du dôme lingual vers la tuméfaction; issue de pus abondant; cavité allant jusqu'à la corne droite de l'os hyoïde. Guérison avec persistance de l'albuminurie durant quatre semaines.

J. Abadie.

ANALYSES

CHIRURGIE

A. Goris (de Paris). ***Préparation du catgut*** (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXX, n° 1, 1916, Janvier, p. 5-32). — De tout le matériel opératoire, le catgut est un de ceux qui préoccupent le plus le chirurgien : posséder un catgut parfait est pour l'opérateur un souci constant. Le catgut parfait est un catgut à la fois stérile, solide, souple. Or, la réunion de ces trois qualités n'est pas facile à obtenir : on constate que souvent le procédé capable d'assurer une bonne stérilisation compromet la solidité du fil et que la solidité elle-même n'est parfois obtenue qu'au détriment de la souplesse.

Chargé de la vérification des fils à ligature livrés au Service de Santé militaire ou fabriqués par ce Service, M. Goris a pu, au cours de cette année, se livrer, à l'Institut Pasteur, à une série d'essais en vue d'étudier les meilleures méthodes pour obtenir un catgut parfait. Ce sont les résultats de ces recherches que nous allons résumer ici.

Le catgut est préparé avec l'intestin grêle de mouton. A l'abattoir, les boyaux sont vidés du résidu alimentaire ; ils subissent ensuite un traitement spécial chez les boyaudiers. A l'aide d'un instrument spécial, l'intestin est tout d'abord grossièrement raclé, puis fendu suivant les deux extrémités d'un diamètre : nous appellerons *boyaux* les intestins ainsi divisés longitudinalement et *dont la flore microbienne est intacte.* Ces fragments sont mis à macérer dans des solutions de carbonate de sodium ou de soude caustique. Les ouvriers raclent ensuite la muqueuse de ces boyaux et ceux-ci sont conservés dans les solutions alcalines jusqu'au moment du filage, c'est-à-dire pendant un, deux ou trois jours suivant l'intensité du travail. A la fin de cette macération, certains boyaudiers traitent ces produits par l'eau oxygénée ou l'acide sulfureux en vue de les blanchir. Nous appellerons *lanières* les demi-boyaux ainsi raclés après macération dans les solutions de carbonate de soude et traités ou non par les antiseptiques. Les lanières, réunies par 2, 3, 4, 5, sont tordues au moyen d'une sorte de rouet de cordier et fixées sur des cadres de bois où la dessiccation s'opère ; on obtient ainsi les *cordes.* Les cordes commerciales sont toujours poncées, polies et, le plus souvent, huilées. Le *catgut* n'est autre qu'une corde commerciale qui a subi une série d'opérations pharmaceutiques en vue de la rendre stérile.

Or les recherches auxquelles s'est livré M. Goris lui ont montré que la préparation d'un catgut stérile et solide dépend plus de la fabrication de la corde que des moyens mis en œuvre pour assurer la stérilisation de cette corde une fois terminée. Avec une corde bien préparée, et en prenant toutes les précautions indispensables pour éviter une réinfection des boyaux par contact, la préparation d'un catgut stérile est facile à obtenir. Avec une corde infectée la stérilisation est très difficile; on peut même conclure que, *sans cordes bien préparées, il n'est pas de catguts stériles.*

La préparation des cordes devrait commencer à partir des lanières. A défaut d'une fabrication spécialisée par le pharmacien, les boyaudiers devraient installer, en vue de la préparation des cordes à catguts, un traitement particulier des boyaux. Ceux-ci seraient prélevés aussitôt l'animal tué et immédiatement mis dans des glacières portatives, permettant leur transport à l'atelier dans les meilleures conditions. Au cours de la même journée, les boyaux seraient complètement traités et les lanières mises dans les solutions antiseptiques; on supprimerait ainsi la fermentation que l'on fait actuellement subir à ces matières. Un séjour de quarante-huit heures dans l'eau oxygénée à 50 pour 100 semble suffisant pour assurer la stérilisation des lanières.

A partir de ce moment, *il est indispensable que les lanières soient transportées dans un local différent de celui où s'est faite l'opération de raclage.* Elles seraient manipulées (filage et cordage) *par un personnel spécial* et *sur un matériel imputrescible et facile à désinfecter.* C'est, en effet, au cours de ces deux manipulations que les cordes sont le plus susceptibles d'être réinfectées; cette partie du travail est celle qui demande la plus grande surveillance.

Les cordes, ainsi préparées en se conformant aux notions élémentaires d'asepsie bactériologique, pourraient être stérilisées : soit par une immersion de vingt-quatre à quarante-huit heures dans la solution iodée à 1 pour 100 (iode 1 gr., iodure de potassium 2 gr., alcool à 90°, 20 gr., eau distillée quantité suffisante pour 100 gr.) ; — soit par une immersion de sept à huit jours dans l'eucalyptol ; — soit par une tyndallisation de cinq jours à 60°, pendant dix heures par jour, dans l'alcool à 90° ; — soit par un chauffage à 120° dans des liquides ou vapeurs anhydres, de préférence l'alcool absolu.

Il serait d'ailleurs facile d'imaginer d'autres méthodes tout aussi efficaces, tant est facile la stérilisation d'une corde bien préparée.

Avec des cordes obtenues en suivant ces indications, quelle est la méthode de choix pour la préparation des catguts? On peut, au point de vue des manipulations, classer les méthodes de stérilisation du catgut en deux groupes : celles qui nécessitent une manipulation en tube ouvert; celles où la stérilisation se fait en tube fermé. Encore que la première n'offre pas de bien grands inconvénients lorsqu'elle est faite par un personnel bien stylé, M. Goris la laisse de côté, car elle ne rencontre guère l'assentiment des chirurgiens.

Les méthodes de stérilisation en tube fermé sont la tyndallisation et le chauffage en liquides anhydres (alcool, chloroforme, acétone). Ce dernier donne un catgut vrillé, peu maniable. La *tyndallisation* est plus recommandable : l'alcool à 90° donne bien un catgut un peu raide, mais permettant cependant de faire des nœuds sans trop de difficultés, car ce fil s'hydrate très facilement au contact des tissus ; d'ailleurs on peut l'assouplir légèrement par addition de 5 à 10 pour 100 de glycérine anhydre à l'alcool à 90°.

J. D.

G. Phocas et **A. Portocalis.** *L'opsono-pronostic en chirurgie* (*Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique*, t. XXVII, n° 1, 1916, Janvier, p. 103-109). — Lorsqu'on observe les suites opératoires chez un grand nombre de malades, on est frappé de la bizarrerie avec laquelle apparaissent souvent les accidents infectieux. Tel malade, malgré les difficultés et la longue durée de l'intervention chirurgicale, guérit sans incident, alors que, chez tel autre, l'opération la plus simple, la mieux réglée, comporte parfois les conséquences les plus fâcheuses.

Faut-il, dans ces cas, admettre toujours une infec-

tion par les instruments ou les mains du chirurgien? Certes, cette infection est toujours possible, mais elle est bien exceptionnelle dans nos grands services hospitaliers, pourvus d'appareils de stérilisation parfaits et d'un personnel bien éduqué. Le plus souvent, il doit s'agir d'une infection de la plaie, au moment de l'acte opératoire, par les germes contenus dans l'air ambiant. Cette infection doit avoir lieu fatalement dans tous les cas (ainsi qu'on peut s'en rendre compte par les cultures qui se développent sur des boîtes de Pétri, placées à proximité de la table d'opération); mais, en général, les germes sont vivement détruits dans un organisme doué de propriétés phagocytaires exaltées et ce n'est que lorsque la résistance du sujet est faible que ces germes sont capables de provoquer toute la gamme des accidents infectieux post-opératoires.

Peut-on connaître d'avance cette résistance du terrain à l'infection et prévoir, par conséquent, la possibilité d'accidents infectieux post-opératoires chez un individu donné? MM. Phocas et Portocalis pensent qu'il suffit de s'adresser, pour cela, à une méthode qui a déjà fait ses preuves en chirurgie et qui, à leur avis, renseigne d'une façon assez exacte sur le pouvoir phagocytaire : nous voulons parler de la *méthode opsonique*.

En jetant un simple regard sur la liste des 36 opérés chez qui les auteurs ont essayé cette méthode (leurs recherches ont été faites uniquement avec des staphylocoques), on voit qu'il existe un rapport étroit entre la valeur de l'indice opsonique et la résistance à l'infection. L'infection ne s'observe pour ainsi dire jamais quand l'indice opsonique est supérieur à la normale ou même légèrement au-dessous de la normale (jusqu'à 0,90 par exemple). Entre 0,90 et 0,75, l'infection est fréquente, mais non certaine; d'ailleurs, quand elle se produit, elle revêt déjà des allures relativement graves. Au-dessous de 0,75, les auteurs ont toujours observé des accidents infectieux.

La valeur de l'indice opsonique est-elle toujours identique chez un même individu, quelle que soit la variété du microbe examiné, ou trouve-t-on des variations distinctes? Peut-on, par des vaccinations préventives, élever la valeur de l'indice opsonique chez un malade avant l'opération? MM. Phocas et A. Portocalis se livrent actuellement à des recherches sur ces deux points. En attendant leurs résultats, nous ne retiendrons jusqu'ici que la conclusion pratique suivante, à savoir que, chez tout malade présentant un indice opsonique fortement abaissé, il faut redoubler d'attention et abréger la durée d'une intervention grave, voire même savoir l'éviter.

J. D.

BACTÉRIOLOGIE

Z. A. Braïlovski-Lounkevitch. ***Contribution à l'étude de la flore microbienne habituelle de la bouche normale (nouveau-né, enfants, adultes)*** (*Annales de l'Inst. Pasteur*, t. XXIX, n° 8, 1915, Août, pp. 379-404). — Dans cette étude très consciencieuse de la flore microbienne habituelle de la bouche, l'auteur s'adresse successivement au nourrisson, à l'enfant de 1 à 14 ans, à l'adulte.

Chez l'enfant la bouche est stérile dans les premières heures de l'existence, mais très rapidement apparaissent de nombreux éléments, principalement le *streptocoque salivaire* et ses variétés qui se présentent sous forme de diplocoques disséminés sur frottis. Les autres microbes rencontrés sont plutôt des hôtes accidentels. La flore habituelle est une flore aérobie ou anaérobie facultative, où on ne rencontre que très exceptionnellement un anaérobie strict, le *parvulus*.

Dès qu'apparaissent les dents la flore change de caractère et, à la flore habituelle du nouveau-né, s'ajoutent des anaérobies stricts (*septothrix buccalis*, *spirilles*, etc.).

Il y a complète identité entre la flore des enfants ayant fait leurs dents et celle des adultes normaux avec la même variété suivant les régions de la bouche et la même ressemblance entre les régions correspondantes de bouches diverses.

L'auteur n'a pas rencontré dans les bouches normales soignées avec hygiène de microbes anaérobies vrais protéolytiques, mais a observé des espèces pathogènes de virulence atténuée.

La conclusion de ce travail est de montrer combien est importante la propreté de la bouche, elle écarte les conditions favorisantes de la pullulation des microbes pathogènes et, par suite, elle empêche l'installation de la carie dentaire.

E. Schulmann.

PATHOLOGIE INTERNE

Dr A. Gasbarini. ***Le favisme*** (*Il Policlinico*, 1915, Novembre, fasc. 45, 46). — Le favisme est une affection due soit à l'ingestion de fèves crues, ou même cuites, soit à l'inhalation de l'odeur des fleurs de fèves. Déjà signalé par Hérodote, le favisme a été l'objet, depuis 1850, de beaucoup d'études de la part des médecins italiens qui pratiquent en Sardaigne, en Sicile, et dans la partie méridionale de l'Italie, où on l'observe fréquemment.

Cette affection semble se développer de préférence chez des sujets prédisposés, soit qu'ils passent dans le voisinage d'un champ de fèves en fleurs, soit qu'ils aient ingéré des fèves crues ou cuites. Presque subitement, ces sujets sont pris de malaise général avec prostration, sensation de faiblesse, courbature des membres, vertiges, bourdonnements d'oreilles; leur face est pâle, avec teinte ictérique de la peau et des sclérotiques : ils ressemblent à des anémiques ictériques. Symptôme important, ils ont une émission d'urine sanglante, presque noire, qui débute rapidement après l'ingestion des fèves ou l'inhalation de l'odeur des fèves et elle ne dure que quarante-huit heures. Ils présentent un mouvement fébrile, dépassent parfois 39°, et se terminent par des sueurs profuses. En même temps, parfois dès le début, on observe, surtout chez les enfants, des troubles digestifs, nausées, vomissements, diarrhée. L'examen des viscères révèle une augmentation de volume du foie et de la rate, de la dilatation du cœur, où on peut entendre des souffles anémiques, et du météorisme abdominal.

L'évolution de la maladie est très courte, ne dépassant pas dans les cas graves deux à trois jours, et dans les cas légers une semaine. Quand la mort survient, il semble que c'est comme à la suite d'une anémie aiguë.

La pathogénie de cette affection est inconnue : on croit qu'elle serait due à une intoxication par une substance chimique contenue soit dans le fruit, soit dans les fleurs : cette substance n'a pu encore être isolée, et l'affection n'a pu encore être reproduite expérimentalement. Aussi, en raison de cette ignorance de la cause de la maladie, le traitement n'est encore que symptomatique.

A. Françon.

PSYCHIATRIE

Prof. Gaucher, L. Bizard et J. Bralez. ***Les syphilides zoniformes*** (*Clinique des maladies cutanées et syphilitiques de la Faculté de médecine, Annales des maladies vénériennes*, 1915, Octobre). — Les auteurs publient une nouvelle série d'observations relatives à une manifestation particulière de la syphilis cutanée décrite pour la première fois par Gaucher et Barbe en 1894 et 1897 sous le nom de syphilide zoniforme.

Les syphilides, au lieu de paraître disposées comme au hasard sur les différentes régions du corps, se groupent sur le territoire de certains nerfs et simulent la disposition du zona. Ce n'est d'ailleurs qu'une apparence zoniforme car la lésion élémentaire de ces syphilides n'est pas une vésicule comme dans l'herpès zoster, mais une papule squameuse et un tubercule.

Ces syphilides zoniformes peuvent d'ailleurs, à un examen superficiel, être facilement confondues avec le zona essentiel ou avec les éruptions zostériformes symptomatiques du système nerveux. Cette différenciation est cependant capitale en raison de l'importance du diagnostic des manifestations syphilitiques.

Depuis cette époque, Spillmann et Etienne, Constensoux, Sicard et Touchard, A. Collard ont publié quelques observations.

Les auteurs précisent ici la description, le diagnostic, la pathogénie, le traitement de cette intéressante manifestation syphilitique. Ils reproduisent 26 observations, dont 15 inédites.

A. M.

Av. Gerver. ***Les psychoses de guerre*** (*Russkiy Vratch*, nos 34 et 36). — L'auteur divise les psychoses de guerre en trois catégories :

1° Psychoses survenant chez des sujets non prédisposés héréditairement et attribuables exclusivement aux épreuves diverses déterminées par la guerre : psychoses de guerre proprement dites;

2° Psychoses identiques à celles que l'on observe en temps de paix, mais dont l'éclosion a été favorisée par la guerre : démence précoce, démence maniaque, dépressive, paranoïa, démence paralytique, etc.;

3° Psychoses traumatiques provoquées par les blessures et les contusions.

Les psychoses de la première catégorie sont de tous points identiques aux types antérieurement décrits, mais on peut les diviser pratiquement en : psychoses de batailles, psychoses de tranchées, psychoses de l'arrière. Cliniquement, elles appartiennent aux désordres mentaux aigus et aux psychoses asthéniques. Fréquemment, elles revêtent la forme de la neurasthénie.

Le caractère spécifique des psychoses de guerre consiste dans la nature des hallucinations, illusions, délires et de la conduite générale des sujets. Le contenu des hallucinations et des illusions dérive des expériences de la vie de guerre. Un autre caractère est la dépression à laquelle succède souvent l'excitation et la confusion des idées.

Le caractère de la lutte (artillerie, infanterie, baïonnette), la durée de la lutte, le cours des événements (offensive ou défensive, victoire ou défaite) et le moral général des armées déterminent la proportion plus ou moins grande des psychoses.

Dans la guerre actuelle, le taux des psychoses fut relativement très faible dans l'armée russe : il est d'environ 1 pour 1.000; dans les guerres antérieures, il fut de 2 à 3 pour 1.000. La cause principale de cette décroissance est l'absence totale d'alcoolisme. Dans la guerre russo-japonaise, l'alcoolisme provoqua un tiers des psychoses. L'auteur n'a pas observé un seul cas de psychose d'origine alcoolique au cours de la présente campagne.

A. M.

MÉDECINE

Henry Robinson. ***Notes sur les caractéristiques cliniques des cas traités comme fièvres paratyphoïdes*** (*The Lancet*, 1915, 16 Octobre, p. 851). — 1° Les fièvres paratyphoïdes (A et B) observées dans l'armée anglaise se sont montrées plus brèves et moins graves que les fièvres typhoïdes observées tant dans la pratique civile que dans la campagne sud africaine;

2° Le début en peut être progressif ou relativement brusque;

3° La céphalée et les douleurs abdominales sont les symptômes les plus constants;

4° Frissons au début, toux, douleurs musculaires et rachialgie, diarrhée, constipation, épistaxis sont les symptômes les plus fréquents; ils se rencontrent dans 30 à 60 pour 100 des cas. Les vomissements au début; la pharyngite plus tard ne sont pas rares;

5° Des taches rosées peuvent être constatées dans 60 pour 100 des cas;

6° Le taux du pouls est extraordinairement ralenti, encore plus que dans la fièvre typhoïde;

7° Des rémissions brèves ne sont pas rares. Les complications sont plus rares que dans la fièvre typhoïde;

8° Le bacille paratyphique (A ou B) est souvent isolable des fèces, mais un examen négatif n'est pas concluant. Quelquefois on peut le déceler dans le sang, l'urine et les abcès métastatiques;

9° Les précautions prophylactiques (recherche et isolement des porteurs de bacilles, etc.) sont identiques à celles qui se sont montrées efficaces contre la fièvre typhoïde.

A. M.

SYPHILIGRAPHIE

H. Lindvall. ***Abcès syphilitique pulmonaire. Amélioration par le pneumothorax artificiel et le traitement mercuriel*** (*Hygiea Stockolm*, LXXVII, n° 8, pp. 1025-1104). — L'auteur observa en 1913 deux cas de syphilis pulmonaires dont il put pratiquer l'autopsie. Il en observa récemment un troisième cas dont le traitement put enrayer l'évolution. Il s'agissait d'une femme de 33 ans, antérieurement bien portante, sans antécédents vénériens reconnus.

En 1913 sciatique, amaigrissement, toux incessante se développèrent parallèlement. L'expectoration était rare et ne fut jamais hémorragique. Des symptômes révélateurs d'une lésion pulmonaire se développèrent graduellement que rien ne put expliquer sinon la possibilité d'une origine syphilitique. Elle semblait localisée dans la région centrale du poumon droit; il y avait évidemment destruction du tissu pulmonaire avec formation d'une cavité mais la recherche des bacilles fut négative comme l'inoculation au cobaye. La preuve la plus convaincante de la nature spécifique de l'affection fut fournie par le résultat brillant obtenu par le traitement spécifique et le pneumothorax artificiel.

A. M.

LA PROPHYLAXIE DU PALUDISME

Par le Professeur H. VINCENT

I

Dans une publication précédente[1], j'ai noté quelques-uns des principaux caractères des trois espèces du *Plasmodium*, dans leurs rapports avec les formes cliniques du paludisme : *Pl. malariæ* ou *quartanæ* (fièvre intermittente quarte); *Pl. vivax* (fièvre tierce); *Pl. præcox* (fièvre tierce maligne ou estivo-automnale).

Ces hémosporidies sont essentiellement des parasites du sang ou, plus exactement, des hématies. Elles ne peuvent vivre et se développer que dans les globules sanguins, aux dépens desquels elles se nourrissent et se développent. Il s'ensuit que l'infection paludéenne réclame, pour se produire, une véritable inoculation. Celle-ci a été, du reste, réalisée expérimentalement par Calandruccio et di Mattei, par Mariotti et Ciarocchi, par Marchiafava et Celli, par Gualdi, Antolisei et Angelini, etc.

Mais elle se produit spontanément, dans les pays à endémicité palustre, par un intermédiaire animé, le *moustique*. Après avoir prélevé par succion du sang de malade renfermant des hématies parasitées, le moustique l'inocule par une nouvelle piqûre au sujet sain ou au paludéen déjà infecté.

L'hématozoaire du paludisme subit, dans le tube digestif du moustique, une évolution spéciale. Après fécondation du parasite, les sporozoïtes résultant de la maturation des ookystes, viennent émigrer en diverses parties du moustique et, en particulier, dans ses glandes salivaires. Ces sporozoïtes sont inoculés par l'Anophèle lorsqu'il pique l'homme.

Pour que se produise l'état épidémique ou endémique, deux conditions fondamentales sont, par conséquent, nécessaires :

1° La présence de sujets paludéens, dont le sang contient l'hématozoaire de Laveran. Ces sujets sont les véritables *réservoirs du virus*. Ce sont eux qui entretiennent le Plasmodium, c'est-à-dire l'agent infectieux de la maladie.

2° La présence de moustiques susceptibles de prélever, par piqûre, le sang des paludéens, et, avec lui, les hémosporidies, et de servir eux-mêmes de réceptacle favorable au cycle sexué de l'hématozoaire.

Tous les moustiques ne sont pas aptes à la transmission du parasite de Laveran. Ainsi qu'on le sait, celle-ci est effectuée exclusivement par la sous-famille des *Anophélinés*. Les Anophèles se caractérisent, en particulier, par les dimensions des palpes labiaux, qui sont aussi longs que la trompe, dans les deux sexes. Leurs larves sont suspendues horizontalement à la surface de l'eau, (tandis que les larves de Culex se tiennent obliquement par rapport à cette surface). Enfin, lorsqu'on examine les adultes, on voit que les Anophèles se fixent *obliquement* sur la surface où ils reposent, la tête, le thorax et l'abdomen étant en ligne droite. Le Culex adulte se tient *parallèlement* au plan sur lequel il est fixé; sa tête, abaissée par rapport à son mésothorax lui donne un aspect incurvé, un peu « bossu ». La distinction rapide des Anophélinés et des Culicinés est donc aisée.

L'existence des Anophèles dans une région est donc la condition nécessaire du paludisme de première invasion. Mais cette condition n'est pas suffisante. Pour que la maladie devienne épidémique, il faut encore que les Anophèles trouvent, dans le climat (chaleur) et dans la nature du sol (humidité) des facteurs qui permettent leur multiplication. Il faut enfin que cette région soit elle-même habitée, fût-ce transitoirement, par des porteurs d'hématozoaires, c'est-à-dire par des sujets entachés de paludisme, chez lesquels le moustique viendra se ravitailler en parasites.

Tout le bassin de la Méditerranée constitue un foyer d'endémicité palustre, à index parfois très élevé. En particulier, à Corfou, à Salonique, et surtout dans la zone ouest et nord-ouest sise à l'embouchure marécageuse du Vardar, les moustiques sont abondants dès le mois d'Avril. Il importe donc au plus haut point de définir les règles principales qui président à la prophylaxie du paludisme.

II

La prophylaxie du paludisme est rendue très difficile, surtout dans les pays où se font les opérations militaires, par l'existence de très nombreux porteurs de germes, constitués par les habitants indigènes (surtout les enfants), les soldats venus des colonies, les troupes arabes ou noires, les ouvriers, les « mercantis », etc., originaires eux-mêmes d'autres pays où le paludisme existe à l'état endémique. Ce qui explique la variété et aussi la gravité des formes cliniques observées.

Ajoutons que la puissance de multiplication des Anophélines est, surtout pendant la saison chaude, très considérable. La femelle d'*Anopheles claviger* pond en moyenne 150 œufs et peut produire quatre générations en un an. En admettant que la moitié des œufs donne des femelles, on peut estimer qu'à la quatrième génération, il y aura plus de 31 millions de femelles.

La femelle seule se nourrit de sang. Après avoir perforé la peau, elle élargit la petite plaie à l'aide de ses maxilles et de ses mandibules, et y coule sa sécrétion salivaire qui détermine la vaso-dilatation immédiate et l'afflux du sang.

C'est en déversant la sécrétion de ses glandes salivaires riche en sporozoïtes, que l'Anophèle inocule la malaria à l'homme. Ajoutons enfin que la femelle d'Anophèle ne peut être fécondée fructueusement qu'après un repas sanguin; c'est, sans doute, ce qui explique son avidité pour celui-ci.

Les Anophèles abandonnent souvent le voisinage des cours d'eau et des mares où ils sont nés et (surtout les femelles) se tiennent à l'abri dans les coins obscurs, dans les cabanes, les habitations, sous les tentes et baraquements des soldats, dans les étables (*An. Claviger*, *Pyretophorus costalis*, *Nyssorhynchus Stephensi*, etc.). Certains (*An. bifurcatus*, le genre *Myzorhynchus*) sont « sauvages » et vivent plutôt dans les forêts et les bois, au voisinage de l'eau.

Les uns et les autres recherchent leur nourriture le soir au crépuscule, et le matin, à l'aurore. Ils se reposent dans l'intervalle. Pressées par la faim, les femelles peuvent faire 500 à 600 mètres, ou même davantage, mais en plusieurs étapes, en se laissant porter par le vent. Elles peuvent être transportées passivement par les véhicules de toute nature, charrettes de paille, de foin, convois de vivres, chemin de fer, camions automobiles, bateaux, etc.

Ces mœurs des Anophèles expliquent les principales particularités du paludisme, sa fréquence et sa gravité dans les pays chauds, sa rareté dans les pays tempérés, l'influence des régions marécageuses et boisées, celle des travaux de terrassement, de la confection des abris et des tranchées, de la construction des blockhaus, des villages, des lignes de chemins de fer, etc., qui ouvrent à la surface du sol des dépressions, des excavations. Celles-ci se remplissent d'eau de pluie ou, infiltrées par la nappe aquifère souterraine, constituent autant de gîtes où les femelles peuvent venir pondre leurs œufs.

Existence d'Anophélines, température assez élevée pour permettre leur pullulation, sol humide ou marécageux où se fait la ponte des œufs, enfin présence de sujets porteurs d'hématozoaires, telles sont les principales conditions qui commandent l'infection et l'endémicité palustres.

La prophylaxie de la maladie découle de ces notions primordiales.

III

L'ensemble des mesures qui permettent de combattre efficacement le paludisme doit viser simultanément :

1° Les *Anophèles*, c'est-à-dire les agents de transmission de l'hématozoaire;

2° Leurs *gîtes* et leurs *foyers de multiplication*;

3° L'*homme porteur de virus palustre*, c'est-à-dire la source d'où provient le germe infectieux;

4° L'*homme sain*, qu'il s'agit de protéger contre ce germe.

Il ne faut point se dissimuler que cette prophylaxie offre souvent, dans son application — et particulièrement en temps de guerre — de réelles difficultés. *Aussi y a-t-il le plus grand intérêt à associer les soldats eux-mêmes à la lutte antipaludique, en les initiant, par des conférences familières, des tracts et des affiches multipliées, aux éléments de l'épidémiologie du paludisme.* Chacun d'eux peut devenir ainsi, pendant les périodes de repos, dans les cantonnements et même dans les tranchées, le collaborateur du médecin. Il faut lui apprendre sommairement ce qu'est le paludisme, comment on contracte cette maladie, le rôle des moustiques, l'importance extrême de la destruction des adultes et de leurs larves, celle de l'assainissement rationnel du sol, la nécessité de se protéger contre la piqûre des moustiques, celle de se traiter contre les accès les plus légers, etc.

Il faut donc associer le soldat, comme l'habitant, à cette lutte quotidienne contre le mal, l'inviter à participer à ces mesures et lui signaler les résultats si remarquables qu'elles amènent toujours, lorsqu'elles sont judicieusement appliquées.

Pour la destruction des moustiques adultes, on se souviendra que ces insectes se reposent de préférence dans les endroits obscurs et abrités du vent, sous les tentes et dans les coins des baraquements. Ils recherchent les écuries à chevaux et mulets, les étables, les caves, les greniers, etc. Ils se déposent sur les cuirs, les chaussures, les tentures et les vêtements foncés.

On a construit des pièges à moustiques (Dr Blin) formés de petites boîtes munies d'un couvercle à charnière et pourvues d'un petit orifice. Ces boîtes étant placées dans un coin obscur, les moustiques s'y réfugient pendant le jour. On les tue en fermant la boîte et en y introduisant un tampon imbibé de benzine ou de chloroforme.

On a recommandé encore l'usage de filets légers, ou de petits balais plats, métalliques, avec lesquels on écrase les moustiques au repos.

Pour aussi utile que soit la destruction des Anophèles adultes, elle n'a pas, cependant, l'importance des mesures qui font obstacle à sa reproduction. « Les mesures dirigées contre la propagation des moustiques, a dit Ronald Ross, paraissent constituer la prophylaxie la plus générale et la plus économique de la fièvre malarique. »

La destruction des larves de moustiques doit être poursuivie dans les flaques d'eau, les dépressions du sol, les trous produits par les pieds des animaux, les chemins ravinés, qu'on comblera toutes les fois qu'il sera possible de le faire. Les méthodes modernes de la guerre ne permettent pas de lutter avec la même efficacité contre la pullulation des moustiques dans les tranchées. S'il est possible, on doit prescrire aux hommes de vider les tranchées de l'eau qui s'y est accumulée. Les trous d'obus, remplis par les eaux de pluie, deviennent autant de gîtes où les Anophélines viennent pondre.

Par l'emploi de substances antiseptiques telles que le chlorure de chaux, répandu largement dans ces excavations, on peut empêcher les moustiques d'y pondre et détruire en même temps les larves et les nymphes qui y existent déjà.

Dans les marais, on versera de l'huile lourde de houille mélangée à 1/5 de pétrole; ce mélange

1. H. VINCENT. — « Le traitement du paludisme ». *La Presse Médicale*, 27 Janvier 1916, n° 5.

forme à la surface des marais un glacis mince qui tue les larves par asphyxie. Il faut renouveler ces produits lorsqu'ils se sont évaporés, soit environ tous les quinze jours.

Tout ce qui permet à l'eau de se collecter : débris de vase ou de poterie, bidons d'essence, fragments de bouteilles, boîtes de conserve, tonneaux abandonnés, etc., doit être surveillé, vidé ou détruit. Les Anophèles y déposent, en effet, leurs œufs.

L'assainissement du sol comprend le drainage des eaux marécageuses, le comblement des petites mares, l'endiguement des rives des ruisseaux, qui favorise l'écoulement plus rapide des eaux.

Pour ces travaux spéciaux, il est indiqué d'employer la main-d'œuvre indigène.

Lorsqu'il n'est pas possible de porter remède à ces conditions défavorables du sol et des eaux, si l'étendue de la zone dangereuse et marécageuse est telle qu'elle ne puisse être assainie, si les circonstances locales s'opposent à la cicatrisation du sol, si la prophylaxie individuelle est d'application difficile, on doit recommander le déplacement des habitations, des campements ou des troupes, et leur transfert en une région plus salubre.

En même temps que le dépistage et la destruction des gîtes à Anophélines, il y a lieu de débroussailler le terrain avoisinant les maisons, les baraquements et les tentes. La végétation touffue, les plantes grimpantes retiennent les moustiques et leur servent d'abri.

Les citernes, les réservoirs doivent être soigneusement couverts.

IV

Dans la prophylaxie de la malaria, il ne faut pas envisager seulement le moustique, mais encore la source à laquelle celui-ci vient puiser le germe infectant. Le malade, le sujet impaludé, le porteur d'hématozoaires sont dangereux. L'examen microscopique du sang doit, par conséquent, venir au secours de l'examen clinique. La constatation d'hématozoaires doit toujours avoir pour conséquence *la stérilisation du sang des malades ou des sujets hémamibifères, par la quininisation régulière et longtemps poursuivie.*

Cette désinfection interne et spécifique du sang par la quinine chez les anciens paludéens doit être prescrite avec rigueur. Ainsi que l'a dit Celli, « tout cas non traité cause un dommage sanitaire et économique aux individus et à la société ». Il s'agit de préserver de nombreuses existences humaines. On prescrira aux anciens paludéens des doses de 0,40 à 0,50 centigr. de chlorhydrate de quinine, répétées chaque jour, pendant au moins dix jours. Des doses plus élevées doivent être données en cas d'accès [1]. Il se produit parfois des bourdonnements d'oreilles pendant les premiers jours. Ils disparaissent ensuite. L'appétit et les forces se réveillent. La cure de quinine, seule, est efficace. L'arsenic et le fer, employés seuls, ne donnent que des résultats bien inférieurs.

Il faut, en vertu des règles qui viennent d'être indiquées, éloigner autant que possible, et, en tout cas, isoler les malades atteints de paludisme aigu ou chronique, car ils constituent des foyers indirects de contagion.

On prendra soin de détruire les moustiques qui auraient pu pénétrer à l'intérieur des hôpitaux et ambulances, et on empêchera l'entrée des moustiques par l'installation aux portes, aux fenêtres, à l'orifice des cheminées, etc., de grillages métalliques. C'est là l'une des applications de la *prophylaxie mécanique* dont il va maintenant être question.

V

La protection des sujets sains contre l'infection palustre est le complément nécessaire des mesures ci-dessus. Individuelle et collective, appliquée à la fois à chaque habitant et à chaque habitation, la prophylaxie mécanique donne des résultats « magnifiques », lorsqu'elle est mise en œuvre rigoureusement et lorsque les conditions générales d'existence des habitants ne s'y opposent pas. Il n'en est malheureusement point tout à fait ainsi dans les guerres coloniales ou similaires. On peut estimer, d'après les nombreuses expériences qui en ont été faites en Italie, au Japon, en Algérie, en Amérique, en Hollande, etc., que cette méthode a réalisé un progrès très important.

Pendant le jour, l'homme exposé à la piqûre des moustiques peut se protéger personnellement par une pièce de tulle passant par-dessus la coiffure et entourant sa tête, son visage et son cou ; il va sans dire que l'étoffe protectrice doit être à quelque distance des téguments. Les bords inférieurs de la moustiquaire individuelle sont introduits sous le vêtement ou serrés au cou par un lien. Ils doivent former, à leur partie inférieure, un repli flottant. Les mains doivent être protégées par des gants épais.

Pendant la nuit, une moustiquaire à bords insérés sous le matelas, mettra à l'abri des piqûres nocives.

A défaut des moyens mécaniques, on peut, mais avec beaucoup moins de succès, s'enduire le visage, la tête et les mains soit d'eau de goudron, soit d'eau saturée d'acide borique, et qu'on laisse sécher sur la peau. Les piqûres seront traitées aussitôt par la teinture d'iode.

Les fenêtres, l'entrée des habitations, des tentes militaires, seront protégées hermétiquement à l'aide d'un tamis en étoffe ou en gaze métallique. On n'oubliera pas de protéger les orifices de ventilation des tentes, les tuyaux de poêle ou de cheminée à leur émergence, etc. La moindre fissure, la plus petite solution de continuité du châssis donnent passage aux moustiques avides de sang.

Les habitations, les camps, les hôpitaux et ambulances, etc., seront, autant que possible, éloignés des étangs, des jardins, des vallées humides et malsaines.

VI

En même temps que cette protection mécanique, il est nécessaire d'instituer, dans les pays où le paludisme règne à l'état endémique, la *prophylaxie spécifique par l'emploi préventif de la quinine*, chez les sujets sains exposés à l'infection. Cette méthode, de même que la protection mécanique, n'a evidemment de raison d'être appliquée que pendant la saison dangereuse, c'est-à-dire depuis l'époque d'apparition jusqu'à celle de la disparition des Anophélines. Nous avons vu que les malades et les porteurs de virus doivent, au contraire, être soumis en tout temps à la quinothérapie tant que leur sang renferme le Plasmodium.

De très nombreux essais ont été opérés par nos collègues de la Guerre, de la Marine et des Colonies. Ils l'ont été aussi, avec des effets très remarquables, en Italie, en Grèce, en Amérique, etc. Lorsque la quininisation préventive est bien appliquée, on peut estimer qu'elle prémunit le plus grand nombre des individus sains ou qu'elle atténue considérablement la gravité des atteintes.

L'inoculation, par l'*Anopheles* infecté, des sporozoïtes malariques, n'est pas suivie immédiatement de l'apparition des accès. Il existe une incubation, dont la durée moyenne est de vingt à vingt-deux jours. Il en résulte qu'on peut, en mettant l'organisme sous l'influence de la quinine, lui conférer une immunité artificielle qui s'explique par l'activité si précieuse du médicament sur l'hématozoaire. Les constatations faites dans l'armée française (Algérie, Tunisie, Maroc), dans l'armée coloniale, dans les troupes de la marine, et, d'une manière très étendue, dans les régions maremmatiques de l'Italie, ont établi l'influence protectrice que confère cette méthode lorsqu'elle est soigneusement appliquée.

Toutefois, l'expérience a montré que, dans l'armée, il est nécessaire d'en réglementer et d'en surveiller scrupuleusement l'emploi, le soldat s'efforçant, trop souvent et par tous les moyens, de se dérober à cette mesure préventive, comme à toutes celles qui lui sont prescrites. *La quinine doit donc être prise en présence d'un médecin ou d'un gradé.* A défaut de cette surveillance et de l'absorption effective du médicament, la quinothérapie préventive ne peut évidemment donner son effet.

Les modes de prescription de la quinine préventive, les doses, varient, pour ainsi dire, avec chaque auteur. Les uns recommandent l'emploi quotidien de la quinine, les autres son absorption discontinue tous les trois jours, tous les cinq jours, toutes les semaines. Dans les pays palustres, les risques permanents d'infection et ce fait que l'on observe parfois des cas de première invasion en Avril et en Novembre, comme en certains points de l'Algérie, commandent un emploi aussi régulier que possible du médicament. La solution de quinine est d'un goût désagréable et, parfois, vomie. Les cachets sont plus coûteux. Les pilules se dessèchent et parfois ne sont pas toujours dissoutes dans le tube digestif. Les *comprimés* sont donc préférables.

Il me paraît que l'immunité sera le mieux assurée *par l'absorption, chaque jour, d'un comprimé de chlorhydrate de quinine de 25 centigr.* Afin de renforcer l'immunité médicamenteuse et de tenir l'organisme sous l'influence de la quinine, on donnera, *tous les cinq jours, 50 centigr.* au lieu de 25 centigr. *de chlorhydrate de quinine*, pendant la période de l'année la plus dangereuse ou chez les sujets fatigués, obligés de veiller, les sentinelles de nuit, les guetteurs, etc.

Il est donc nécessaire que, dans la région où la lutte antipaludique est entreprise, un laboratoire soit chargé de l'examen du sang, de la détermination de l'index endémique, et de celle des moustiques susceptibles de transmettre l'hématozoaire.

Cette étude serait incomplète, si l'on n'y insistait sur la nécessité de ménager autant que possible les forces de ceux qui sont exposés à l'infection palustre, et si l'on n'interdisait avec la plus grande sévérité l'emploi de l'alcool ou du vin aux doses qui peuvent déterminer l'ivresse.

Jointe à l'influence de l'insolation, celle de l'alcoolisme aigu peut avoir, dans les pays infestés par le paludisme, les conséquences les plus redoutables. Ce sont ces causes qui amènent, avec la sommation d'effets infectieux dus à la piqûre par de nombreux moustiques, la pullulation rapide de l'hématozoaire, notamment de *Pl. præcox*, et la production du paludisme grave, ainsi que des accès pernicieux.

1. H. VINCENT. — *Loc. cit.*

DE LA CAUSALGIE

ENVISAGÉE COMME UNE NÉVRITE DU SYMPATHIQUE ET DE SON TRAITEMENT

PAR LA DÉNUDATION ET L'EXCISION DES PLEXUS NERVEUX PÉRI-ARTÉRIELS

Par R. LERICHE
Agrégé à la Faculté de Lyon.

Sous ce titre, j'ai présenté à la Société de Neurologie, le 6 Janvier 1916, une note tendant à démontrer que la causalgie de Weir-Mitchell devait être rattachée à une lésion traumatique du système sympathique des membres.

Récemment M. H. Meige et Mme Ath.-Bénisty [1] qui, jusqu'ici, avaient rapporté cette singulière affection à des lésions vasculaires, viennent d'apporter leur pleine adhésion à l'hypothèse

1. MEIGE et Mme BÉNISTY. — « Les signes cliniques des lésions de l'appareil sympathique et de l'appareil vasculaire dans les blessures des membres ». *La Presse Médicale*, 6 avril 1916.

que j'avais soulevée; le moment me paraît favorable pour ajouter quelques précisions à ma communication première.

Mais, d'abord, que veut dire exactement le mot causalgie? Chose singulière, tout le monde en parle et personne n'en donne une définition précise. Weir-Mitchell lui-même ne l'a pas défini, du moins dans les travaux que j'ai pu consulter.

Chargé avec Morehouse et Keen de la direction d'un hôpital militaire spécial pour les lésions nerveuses, pendant la guerre de Sécession, Weir-Mitchell a publié, en 1864, avec ses collaborateurs, un travail bien connu sur les lésions traumatiques des nerfs[1]. Le mot de causalgie n'y est pas prononcé, mais on y trouve une description très précise et très complète de ce qu'ultérieurement il désignera sous ce nom.

Un peu plus tard, Mitchell écrivit un mémoire sur les maladies nerveuses résultant des lésions des nerfs, que je n'ai pu consulter.

Quelques années après, il publia un *Traité des lésions des nerfs* qui fut traduit, en 1874, par M. Dastre et paqut avec une préface de Vulpian[2]. Sous le titre de *Causalgie ou douleur de cuisson*, le syndrome douloureux, que la guerre actuelle a vulgarisé, y est étudié avec toutes les précisions nécessaires et de nombreux exemples en sont rapportés. Il n'y a rien à ajouter à la description qui en est faite.

Au point de vue pathogénique Weir-Mitchell, après avoir cherché l'explication de ces phénomènes dans des actions réflexes, en vient à penser que l'irritation du nerf au niveau de la plaie donnait lieu à des désordres circulatoires et périphériques qui pourraient bien être la véritable cause des phénomènes douloureux.

Depuis lors, quelles précisions nouvelles a-t-on apporté à ce point de vue ?

Letiévant, dans un livre remarquable[3] où l'on trouve parfaitement décrit beaucoup de choses que l'on redécouvre à nouveau aujourd'hui, insiste beaucoup sur les troubles organiques que l'on observe à la suite de la section du médian. Il ne prononce pas le mot de causalgie, mais il écrit : « Le plus souvent dans les troubles organiques, la lésion du nerf n'est pas seule en cause ; il faut ajouter la part très notable que prennent, à ces altérations vitales, les sections des artères et *surtout celles des plexus sympathiques qui accompagnent ces vaisseaux*. La section des nerfs vaso-moteurs, en paralysant les petits vaisseaux, détermine dans les parties nourries par ces derniers, des stagnations, des congestions passives, des engourdissements, des sensations pénibles, de l'atonie dans les actes intimes d'assimilation et de désassimilation. » Et il ajoute : « Ces faits ont été mille fois démontrés par nos physiologistes M. Cl. Bernard et M. Brown-Séquard. »

Depuis le temps où écrivait Letiévant (1873) jusqu'à maintenant, la causalgie était sans intérêt clinique et demeurait au fond inexpliquée.

Personne ne l'a étudié à nouveau, et ce n'est que récemment qu'on a cherché à en préciser le mécanisme :

Le professeur Pierre Marie, serrant la question de près, a mis en évidence ce fait que la forme douloureuse des blessures des nerfs était un mode de réaction propre aux lésions du médian et du sciatique[4], tandis que M. Meige et Mme Bénisty[5] concluaient de leurs recherches que, dans ces cas, il y avait presque constamment association de lésions vasculaires aux lésions nerveuses ; dans des travaux ultérieurs, à multiples reprises, ils sont revenus sur cette pathogénie vasculaire, des blessures douloureuses.

Le 7 Octobre 1915, à la *Société de Neurologie*[1], Mme Bénisty dit ceci : « A plusieurs reprises, avec M. H. Meige, nous avons attiré l'attention sur la fréquence et l'importance des lésions vasculaires associées aux lésions des nerfs périphériques par plaies de guerre. Nous nous sommes rendu compte que la plupart des troubles trophiques *que l'on avait coutume de rapporter à la seule lésion des nerfs étaient imputables aux lésions vasculaires, lorsqu'on se trouve en présence de troubles vaso-moteurs marqués (coloration rouge violacée ou abaissement permanent de la température locale) de troubles trophiques accentués consistant en striation et chute des ongles, ulcérations rebelles des bouts des doigts et des orteils, infiltration scléreuse diffuse du tissu cellulaire sous-cutané*.

Et le 2 Décembre, toujours à la Société de Neurologie, M. Meige, à propos d'un blessé présentant un syndrome de Raynaud, insistait encore sur le « rôle important que jouent les lésions vasculaires lorsqu'elles sont associées aux lésions nerveuses ». « Nous avons, Mme Ath.-Bénisty et moi, disait-il, attiré l'attention sur la fréquence de ces associations traumatiques et sur les caractères particuliers des troubles vaso-moteurs et trophiques qui en sont la conséquence : couleur, attitude, consistances spéciales de la main ; analogies avec la maladie de Volkmann ; modifications du pouls et de la pression artérielle ; troubles de la sensibilité, etc. De nouveaux faits signalés par nous-mêmes et par d'autres observateurs sont venus témoigner de l'*importance de ces lésions vasculaires* chez un grand nombre de blessés nerveux ».

Bref, jusqu'à ces temps derniers, les auteurs qui s'étaient le plus activement occupé de la question considéraient que la causalgie et les phénomènes connexes relevaient d'une lésion artérielle, et je ne crois pas que, depuis la guerre, personne ait formellement soulevé l'hypothèse d'une *névrite du sympathique* avant que je ne l'ai formulée.

J'avais été frappé de voir combien le type de la causalgie donnait l'impression d'une série de crises vaso-motrices ; il m'avait semblé que tout y indiquait une lésion du sympathique et non pas « une névrite tronculaire ascendante », tout, c'est-à-dire la cyanose, la sudation, le caractère des douleurs, et surtout leur type paroxystique.

Le sympathique suivant dans sa distribution au niveau des membres, comme partout ailleurs avant tout le trajet des artères, j'avais pensé que peut-être dans les plaies des nerfs compliquées de plaies artérielles, ce n'était pas la plaie de l'artère qui modifiait la symptomatologie, mais la plaie de la gaine vasculaire, c'est-à-dire la plaie du plexus sympathique qu'elle renferme. Dès lors, les troubles vaso-moteurs et douloureux qui apparaissaient quelques jours après les phénomènes paralytiques devaient être considérés comme l'expression d'une névrite du sympathique.

Il y avait théoriquement toutes sortes de bonnes raisons à donner en faveur de cette hypothèse[2] : la topographie des troubles vaso-moteurs qui n'est nullement superposable au territoire du médian, et qui ne ressemble en rien à ce que peut donner une oblitération de l'artère humérale ; le fait que la causalgie se voit presque exclusivement quand il y a lésion artérielle concomitante, c'est-à-dire lésion du sympathique, ou quand il s'agit d'un nerf recevant une artère spéciale (artère du nerf médian décrite dans tous les livres d'anatomie, artère du nerf sciatique que connaissent tous les chirurgiens) qui lui porte des éléments sympathiques.

Mais, je *crus que la seule manière de justifier mon hypothèse consistait à voir si, en agissant sur le sympathique périphérique, on arriverait à modifier la causalgie*.

En cas de réussite, on aurait du même coup trouvé l'explication du phénomène de Weir-Mitchell et le traitement de « la plus pénible complication des blessures des nerfs périphériques ».

Or, pour atteindre le sympathique périphérique, nous disposons d'une méthode créée par Jaboulay en 1899, la dénudation des artères périphériques que j'ai moi-même étudiée[1]. Jaboulay l'avait essayé un peu partout (dénudation de l'artère fémorale dans les maux perforants plantaires, dénudation du tronc cœliaque dans les algies viscérales, dénudation des vaisseaux rénaux dans certaines lésions du rein), sans que son ingénieuse idée ait jamais eu grand retentissement, en dehors du cercle de ses élèves immédiats, malgré quelques succès très frappants.

De mes tentatives antérieures, j'avais conclu que pour être plus sûr du résultat, il fallait joindre *la section des nerfs périvasculaires à leur élongation et que pour les gros troncs artériels, le mieux était d'enlever totalement la gaine vasculaire sur une certaine étendue*.

En suite de cela et pour vérifier l'hypothèse plus haut énoncée, j'ai donc pratiqué la dénudation de l'artère humérale et fait l'excision de toute sa gaine sympathico-celluleuse sur 12 cm. environ, dans un cas de causalgie extrêmement intense. L'opération fut réalisée le 27 Août 1915. L'état du malade fut immédiatement transformé : les troubles douloureux s'atténuèrent dans une proportion considérable, les phénomènes vaso-moteurs disparurent et quand je présentais mon opéré à la Société de Neurologie, il restait guéri depuis six mois.

Cette observation, dont on trouvera les détails dans le numéro de Janvier de la *Revue neurologique* (p. 184), apportait la démonstration nette que j'avais cherchée, et il m'a paru qu'à la Société on en jugea bien ainsi : le professeur Marie, M. Froment, M. Meige me firent l'honneur de la prendre en considération d'emblée et m'apportèrent des suggestions favorables à mon hypothèse.

Il me semblait toutefois que mon observation demandait à être contrôlée par d'autres faits du même ordre avant qu'on puisse en tirer des conclusions définitives.

Je puis apporter aujourd'hui un fait expérimental nouveau à l'étude de la participation du sympathique dans les phénomènes que j'ai visés. Le voici résumé :

Observation. — Le caporal G..., blessé le 25 Septembre 1915 par une balle qui lui a fracturé la clavicule gauche, entre dans mon service le 28 avec une paralysie flasque complète de tout le membre supérieur gauche.

Il est évident qu'il s'agit d'une lésion grave du plexus : les réactions électriques sont en faveur d'une section.

Le 5 Octobre, après résection de la clavicule, je trouve un bloc fibreux très dur remplissant le creux sus-claviculaire et enserrant le plexus et les vaisseaux. Sous la clavicule les vaisseaux ne battent pas, l'artère est plate et vide de sang, au reste la main est froide, violacée et il n'y a pas de pouls radial. Je dégage le tissu fibreux, libère le plexus, suture une branche inférieure coupée.

L'opéré guérit sans incident, mais il n'y eut aucune amélioration.

1. S. W.-Mitchell, G. Morehouse et W. Keen. — « Gunshot Wounds and other Injuries of Nerves ». Lippincott, à Philadelphie, 1864. Je n'ai pas trouvé ce livre à la Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Paris, mais il existe à la Bibliothèque du Val-de-Grâce.

2. S. W.-Mitchell. — « Des lésions des nerfs et de leurs conséquences ». Traduit et annoté par M. Dastre. G. Masson, éditeur, Paris, 1874, pp. 232 et 296.

3. Letiévant. — « Traité des sections nerveuses ». J.-B. Baillière, éditeur, Paris, 1873.

4. P. Marie et Mme Ath.-Bénisty. — « Une forme douloureuse des blessures du nerf médian ». *La Presse Médicale*, 18 Mars 1915.

5. H. Meige et Mme Ath.-Bénisty. — « De l'importance des lésions vasculaires associées aux lésions des nerfs périphériques ». *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, 12 Mars 1915.

1. Mme Ath.-Bénisty. — « Troubles trophiques très marqués localisés au niveau d'un doigt à la suite d'une lésion vasculaire par plaie de la paume de la main ». *Société de Neurologie*, 7 Octobre 1915.

2. Je les ai développées dans un article sous presse dans le *Lyon chirurgical*, 1916, n° 2, et qui est l'amplification de ma communication à la *Société de Neurologie*.

1. R. Leriche. — « De l'élongation et de la section des nerfs périvasculaires dans certains syndromes douloureux d'origine artérielle et dans quelques troubles trophiques ». *Lyon chirurgical*, 1er Octobre 1913, p. 378. Dans ce travail, je proposais d'appliquer cette méthode aux syndromes intestinaux d'origine sympathique, aux péri-aortites douloureuses de l'abdomen et de la crosse, à la maladie de Raynaud et au trophœdème congénital.

Le 3 Mars, il revient me trouver parce qu'il souffre beaucoup depuis quelque temps; sa main est plus froide, plus violacée que jamais, elle est lisse et offre le désagréable contact de la peau de serpent.

Depuis deux jours, cinq phlyctènes à contenu sanguin sont apparues, deux sur la pulpe de la dernière phalange du 4e et du 5e doigt, trois à la face dorsale du métacarpe. G... entre dans mon service le lendemain: les phlyctènes sont en voie de transformation cornée. Le blessé souffre beaucoup, il a perpétuellement froid et a des crises paroxystiques de douleurs cuisantes qui le brûlent dans la main.

Le 7 Mars, *je découvre l'humérale sur 12 centimètres au niveau du bras*; elle ne bat pas et se trouve réduite à un cordon flasque, vide de sang, ayant seulement 2 à 3 mm. de diamètre. Elle a des taches rougeâtres. Les nerfs voisins sont mous. J'isole la gaine celluleuse et l'enlève sur une grande étendue. Les tissus ne saignent pas et toute l'opération se passe sans que l'on mette ni pince ni ligature.

Dès le lendemain, le blessé dit qu'il a des fourmillements dans tout le membre et qu'il souffre bien moins. *Sa main qui précédemment était beaucoup plus froide que l'autre est plus chaude maintenant d'environ 2 à 3°. Les phlyctènes sont séchées, la membrane cornée qui la recouvrait est tombée. Au sixième jour on ne peut plus en trouver trace.*

L'amélioration s'accentue les jours suivants : elle est considérable et quand, le 20, le blessé quitte l'hôpital, il est très modifié et enchanté du résultat; quelques petits mouvements s'ébauchent à l'avant-bras jusque-là absolument inerte.

De tout ceci, on peut donc conclure avec une certaine base expérimentale :

1° Que la causalgie et les phénomènes trophiques qui l'accompagnent sont bien de nature sympathique et non pas causés par des oblitérations vasculaires;

2° Que le traitement de ces algies vaso-motrices consiste peut-être à modifier l'innervation sympathique pervertie en agissant sur les plexus nerveux péri-artériels que l'on suppose intéressés. Pour cela, il faut exciser la gaine celluleuse péri-artérielle sur une certaine étendue (8 à 10 cm.).

On m'a demandé souvent comment je comprenais le rôle du sympathique dans la production des phénomènes douloureux, le sympathique n'étant pas un nerf centripète? — comment l'opération agissait? — enfin sur quelle artère il fallait intervenir au membre inférieur?

Je suppose que la blessure de la gaine artérielle, c'est-à-dire de la plus importante partie du sympathique périphérique, amène une congestion vasoparalytique, mettant les corpuscules du tact et les terminaisons nerveuses sensitives dans un état anormal de perpétuelle irritation[1]. C'est, en somme, en modifiant l'irrigation terminale du membre, donc celle de l'appareil sensitif. Mais les fines artérioles ne sont pas seules touchées. Dans les trois opérations que j'ai faites, j'ai trouvé l'artère terminale aplatie, vide de sang, rétractée, avec des taches brunâtres, ayant en somme l'aspect d'un vaisseau qui ne fonctionne pour ainsi dire plus. J'ai, antérieurement à la guerre, constaté deux fois cet état spécial des artères que l'on ne voit pas après une ligature, une fois dans une artérite d'origine ergotée, avec gangrène ischémique, une fois dans un trophœdème du membre inférieur.

Il y a là quelque chose de spécial qui doit être retenu.

Quant au mécanisme d'action de l'excision des plexus sympathiques intéressés, je pense qu'il est identique à celui de la section du sympathique cervical dans les névralgies du trijumeau : la suppression de certains éléments sympathiques malades rend, en quelque sorte, aux autres ramifications vaso-motrices leur liberté d'action. Un fait est certain, c'est qu'après mes deux interventions, la main de mon opéré qui était froide, cyanosée, qui donnait le désagréable contact de la peau de l'animal à sang froid était redevenue chaude, plus chaude même que celle du côté opposé chez mon second malade et se colorait en rose[1].

1. Les très intéressantes considérations de M. H. Meige et de Mme Bénisty, leurs figures histologiques font deviner ce qui se passe vraisemblablement.

En somme, *l'équilibre vaso-moteur paraît rétabli*. Quant aux points d'attaque du sympathique malade, si la chose est simple au membre supérieur, elle l'est moins au membre inférieur. Je pense qu'il faudrait s'adresser d'abord au sympathique postérieur, c'est-à-dire découvrir l'artère ischiatique et en exciser la gaine puisque c'est cette artère qui, d'après les classiques (Cunéo dans le *Traité* de Poirier, t. III, p. 1117), irrigue surtout le sciatique et lui donne par conséquent des éléments vaso-moteurs descendant ensuite avec le nerf et en partageant la distribution. Je n'ai pas eu l'occasion de l'essayer.

En cas de troubles vaso-moteurs très intenses, ou en cas d'échec on pourrait agir sur le sympathique antérieur, c'est-à-dire dénuder l'artère fémorale qui, par la première perforante et par des rameaux de la fémorale profonde, donne des branches au tronc du sciatique.

J'espère pouvoir apporter bientôt des précisions d'expérimentations cliniques sur ce point.

En terminant, je voudrais ajouter que les névrites sympathiques doivent être extrêmement fréquentes dans les blessures des membres et surtout dans les blessures des extrémités. Ce sont elles qui créent ces troubles vaso-moteurs intenses que l'on voit si souvent après les transfixions de la main et de l'avant-bras sans qu'il y ait la moindre lésion d'un tronc nerveux.

Il serait peut-être indiqué, si mes suggestions se confirment, d'essayer de les améliorer, par la si facile intervention sur le sympathique périartériel; de même également, certaines de ces contractures et paralysies réflexes étudiées par MM. Babinski et Froment, qui font entrevoir à leur origine une grande perturbation vaso-motrice.

C'est un champ nouveau à explorer.

1. Dans une nouvelle observation toute récente, j'ai observé le fait à nouveau.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Xe ARMÉE

(SECTEUR SUD)

12 Janvier 1916.

Sur le traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen. — ***M. Clermont*** expose les résultats des interventions qu'il a pratiquées pour plaies pénétrantes de l'abdomen. Il a opéré :

1 plaie pénétrante simple (avec péritonite). Balle de shrapnell. Guérison.
11 plaies univiscérales.
5 plaies de l'I. G. (balle. Guérison).
1 plaie de l'I. G. (éclat d'obus. Guérison).
1 section complète de l'I. G. (éclat d'obus. Anses herniées. Mort).
1 plaie de l'I. G. (éclat d'obus. Anses herniées. Mort).
3 plaies de l'I. G. (éclat d'obus. Mort),
7 plaies de l'I. G., 3 plaies du mésentère (éclat d'obus. Guérison).
2 plaies de l'estomac (éclat d'obus. Mort, syncope).
2 plaies de l'I. G. (éclat d'obus. Guérison).
2 plaies du côlon transverse (éclat d'obus. Guérison).
3 plaies de l'I. G. (éclat d'obus. Guérison).
1 section complète de l'I. G. (éclat d'obus, éventration. Mort).
6 plaies multiviscérales.
1. Plaie du foie, estomac, intestin grêle (éclat d'obus. Mort).
2. Plaies de la rate et de l'intestin grêle (éclat d'obus. Mort).
3. Plaies du foie et de l'intestin grêle (éclat d'obus. Mort).
4. Plaies du côlon transverse et de l'intestin grêle (balle. Mort).
5. Plaies de l'S iliaque et de l'intestin grêle (éclat d'obus. Mort).
6. Plaies de l'S iliaque et de l'intestin grêle (éclat d'obus. Mort).

M. Clermont, rappelant les chiffres donnés par Rochard : 40 pour 100 de guérisons par l'intervention, 20 pour 100 par l'abstention, estime que, même si ces chiffres venaient à s'égaliser, il faudrait opérer les plaies pénétrantes de l'abdomen; si toutefois les circonstances matérielles ne s'y opposaient pas. Avec d'autres chirurgiens, M. Clermont est persuadé que dans les plaies pénétrantes de l'abdomen guéries par l'abstention rentrent plusieurs cas de plaies non pénétrantes. Le diagnostic de plaie pénétrante de l'abdomen n'est pas toujours aisé. L'auteur rappelle le syndrome abdominal qui accompagne certaines plaies de poitrine (contracture abdominale, immobilisation du diaphragme, arrêt des gaz, vomissements même quelquefois). La plupart du temps un examen attentif permet de faire le diagnostic; mais parfois l'erreur est inévitable, et M. Clermont cite deux cas de laparotomie chez deux blessés présentant un syndrome typique; or, dans ces deux cas, il n'y avait pas plaie pénétrante; les deux blessés ont guéri.

Pour M. Clermont l'anesthésique de choix est l'éther goutte à goutte; dans tous les cas, il faut faire un examen complet du grêle et du gros intestin; il conseille de toujours drainer le Douglas avec un gros drain, même dans les interventions sur l'étage supérieur de l'abdomen; lavage à l'éther du péritoine. Les laparotomies (sus- et sous-ombilicales, souvent aussi transversales) sont refermées en un seul plan ou mieux en deux plans au fil de fer (péritoine et muscles) et agrafes de Michel sur la peau; le fil de fer est parfaitement toléré par les tissus, même quand il y a de la suppuration. Enfin, position de Fowler, instillation rectale de Murphy ou sérum sous-cutané à fortes doses.

Traitement des plaies par la méthode de Carrel. — ***M. Clermont*** rappelle en quoi consiste cette nouvelle méthode qu'il a pu étudier à l'hôpital de M. Carrel. Depuis deux mois environ, M. Clermont l'a mise en pratique dans son ambulance. Le nombre des blessés qu'il a pu traiter est trop restreint pour pouvoir affirmer que les observations qu'il présente soient absolument démonstratives. Mais l'impression de l'auteur est que cette méthode est de beaucoup supérieure à toutes celles couramment employées jusqu'à présent. Il cite un certain nombre de plaies, observées et traitées par M. Gorse et lui-même (plaies des parties molles, fractures du membre supérieur, inférieur, etc.) dont l'évolution a été d'une simplicité remarquable. A côté de ces cas guéris très rapidement, M. Clermont reconnaît qu'il a eu quelques échecs; mais il montre qu'ils sont dus à des fautes de technique ou encore à ce que, par l'absence de radiographie, les plaies n'ont pu être assez rapidement débarrassées des projectiles. A ce sujet, M. Clermont fait remarquer que la circulaire de M. le Médecin Inspecteur Général Chavasse conseillant fortement l'emploi de la méthode de Carrel, il serait à désirer que les formations de l'avant soient dotées aussi bien que celles de l'arrière de tous les instruments permettant l'ablation rapide des corps étrangers.

Sans vouloir en rien modifier la technique de cette méthode, M. Clermont indique, enfin, que n'ayant pu dans tous les cas faire l'instillation continue, il l'a remplacée par l'injection de quelques centimètres cubes de liqueur de Dakin dans les drains, non toutes les deux heures, *mais toutes les heures* (même la nuit), et cela avec un excellent résultat.

Plaie transversale du crâne (région occipitale). Double trépanation. Guérison. — ***M. Clermont*** présente l'observation d'un blessé ayant une plaie pénétrante du crâne, qu'il a opéré le 16 Juin 1915. Le projectile (balle), entré dans le crâne dans la région occipitale du côté gauche, est ressorti dans la région occipitale du côté droit; la distance entre les deux orifices était de 11 cm. Double trépanation; ablation d'esquilles, issue de matière cérébrale et caillots sanguins à l'orifice de sortie.

Les suites opératoires furent très simples. Il fut évacué le 6 Août sur un hôpital de l'intérieur.

M. Clermont a eu des nouvelles fréquentes de son opéré qui est actuellement guéri (sept mois). Il fut examiné au point de vue oculaire par M. de Saint-Martin. A son entrée, le blessé présentait de l'amaurose; le lendemain de l'opération, la vision reparaissait, mais brouillard épais; le blessé voit les doigts à 1 m.; les pupilles sont égales, mydriase, réactions normales, mais faibles; il y a de la névrite optique. Actuellement la vue s'est encore améliorée, mais n'a pas recouvré son intégrité.

Quelques points de technique de la craniectomie pour plaies cranio-cérébrales par projectiles de guerre. — ***M. Ehrenpreis.*** L'auteur, s'appuyant sur une expérience de 200 craniectomies, dont 150 pratiquées par lui-même, indique quelques points de

technique qui lui ont donné de bons résultats. Pour lui, la craniectomie est une opération de très grande urgence, non seulement parce que la précocité du traitement évite mieux les complications infectieuses, mais aussi parce qu'elle permet de trouver plus aisément les projectiles, les esquilles. Leur trajet intracérébral est rempli d'une bouillie de sang et de substance cérébrale contrite qui oppose à la progression d'un explorateur une résistance bien moindre que le tissu cérébral normal. L'instrument explorateur est une sonde cannelée en argent ou maillechort dont l'extrémité mousse a la forme d'une petite cuiller. Cet instrument peut servir aussi à l'extraction grâce à la forme spéciale de son extrémité où le corps étranger peut prendre un point d'appui suffisant. Au moment de l'extraction on doit procéder très lentement en laissant ainsi au cerveau lui-même une partie de la tâche. L'encéphale, grâce à ses battements, a une tendance naturelle à chasser les corps étrangers par le trajet même qu'ils ont suivi à l'aller. La sonde cannelée qui se trouve précisément dans ce trajet servira autant de guide que d'extracteur. L'auteur préfère l'incision rectiligne à l'incision cruciale toutes les fois que la disposition des lésions s'y prête, parce que, tout en donnant un jour suffisant, il obtient une cicatrisation plus rapide. Il recommande l'extrême économie de substance osseuse pour éviter les vastes adhérences durales, les hernies cérébrales et la nécessité des opérations plastiques ultérieures. Cette économie peut être réalisée en particulier par le morcellement des esquilles de la table interne, trop volumineuse pour passer par la brèche externe, et propose la construction de pièces spéciales à cet usage, des esquillotribes, dont une branche aplatie garantit la surface durale. L'exploration de la face extradurale, surtout dans la zone décollable de Gérard-Marchand, doit être faite minutieusement; on y trouvera parfois des esquilles et même de petits projectiles. L'auteur rejette complètement le drainage avec un drain des foyers de contusion récents; le meilleur moyen d'assurer l'évacuation des produits de désintégration consisterait à fendre largement la dure-mère; les battements de l'encéphale suffiront à chasser ces produits dès que la voie d'évacuation est libre. Enfin l'auteur évite toute ligature perdue de catgut qui peut être un point d'appel pour l'infection.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

12 Avril 1916.

Sur le traitement des arthrites purulentes du coude. — *M. Auvray*, à propos de la discussion en cours sur les résections dans les arthrites par plaies de guerre, apporte une statistique de 28 cas d'arthrites purulentes du coude qu'il a traitées depuis le début de la guerre. Ces cas se répartissent en 3 catégories :

1re *catégorie*. — Elle comprend les cas où l'auteur s'est contenté de l'arthrotomie avec ou sans grattage des extrémités osseuses fracturées, enlèvement des esquilles détachées et drainage plus ou moins complet de la jointure. Ces cas sont au nombre de 5 seulement. Les blessés ont tous guéri avec une ankylose du coude en bonne position, un membre solide et incontestablement très utile.

2e *catégorie*. — Dans la seconde catégorie rentrent les cas où, dans le premier temps opératoire, l'auteur a eu recours, sans succès, à l'arthrotomie avec nettoyage des foyers de fracture communiquant avec l'articulation, et pour lesquels il a dû faire secondairement la résection. Ces cas sont au nombre de 6. Sur ce nombre, 1 a été perdu de vue à sa sortie de l'hôpital, 1 a guéri avec récupération fonctionnelle très satisfaisante de son articulation, 4 se sont cicatrisés en ankylose complète.

3e *catégorie*. — Dans la seconde catégorie figurent les cas où d'emblée M. Auvray a cru devoir pratiquer une résection plus ou moins typique de la jointure. Ces cas sont au nombre de 17. Malgré les conditions détestables, tant générales que locales, dans lesquelles se trouvaient ces blessés, 1 seul a succombé parce que opéré trop tardivement. Tous les autres ont guéri. 6 d'entre eux avaient subi des résections très étendues : 4 ont conservé un coude très ballant, mais qui n'en sera peut-être pas moins fort utile même sans le port d'un appareil prothétique; en tout cas avec le port d'un appareil prothétique, ils auront conservé un avant-bras et une main qui leur rendront de grands services; les 2 autres ont, grâce à une immobilisation rigoureuse et prolongée, l'un une ankylose complète, l'autre des mouvements spontanés et provoqués, sans que l'articulation soit ballante.

Des autres opérés pour lesquels les résections ont été faites moins étendues, beaucoup ont quitté l'hôpital aussitôt après la cicatrisation de leurs plaies pour être dirigés sur des dépôts de convalescents ou des établissements de mécanothérapie ou sur des camps de concentration pour les Allemands, et M. Auvray les a perdus de vue. Mais, au moment de leur sortie de l'hôpital, 6 avaient des mouvements, le plus souvent il est vrai, de faible étendue, et des coudes solides; 10 autres avaient le coude ankylosé à angle droit d'une façon complète. Mais ce n'est pas tant la mobilité du coude que M. Auvray avait cherché à obtenir par la résection, qu'un drainage plus parfait de la jointure, drainage que l'arthrotomie à elle seule n'avait pas toujours permis de réaliser, et il a conscience d'avoir, par la résection, sauvé bien des membres et plusieurs existences.

— *M Kirmisson* est d'avis que les *résections primitives*, appliquées aux grands fracas des articulations ne doivent jamais être que des opérations de nécessité, pour poursuivre dans tous les recoins de la jointure les esquilles osseuses, les parties molles délabrées, mais on se trouve ainsi conduit à supprimer des segments osseux importants, dont la perte ne permet plus de compter sur la reconstitution d'une articulation utile au point de vue fonctionnel. De là, ces membres ballants sur lesquels M. Bégouin a appelé l'attention et dont M. Kirmisson a pu lui-même voir, depuis le début de la guerre, quelques exemples De semblables malades sont de véritables infirmes, qui resteront à jamais dépendants des fabricants d'appareils; il n'est pas douteux que, pour eux, une ankylose en bonne position eût été certainement préférable.

Viennent ensuite les *résections secondaires* qui, en simplifiant le foyer traumatique, ont pour but de combattre les arthrites suppurées et la septicémie grave qu'elles provoquent si souvent. Mais, ici encore, il n'est pas douteux que les pansements antiseptiques bien faits, et surtout les pansements rares, les larges débridements, le drainage, ne suffisent pas, dans la majorité des cas, à obtenir la guérison. Pour sa part, bien qu'il ait eu à traiter bon nombre de fracas articulaires et d'arthrites suppurées de l'épaule, du coude ou du genou, M. Kirmisson n'a jamais pratiqué de résection, et il a pu conduire ses malades à la guérison.

Restent les *résections tardives* ou *orthopédiques* qui, en matière de chirurgie de guerre, reprennent toute la valeur qu'elles ont dans la chirurgie civile, et qui, comme l'ont prouvé les malades présentés à la Société par plusieurs collègues, sont capables de nous fournir les meilleurs résultats. C'est surtout au niveau du coude que la résection orthopédique présentera la plus grande utilité et trouvera la plupart de ses indications.

Du traitement immédiat des plaies articulaires dans une ambulance de l'avant. — *M. R. Picqué*, à propos de la discussion en cours sur le traitement des arthrites purulentes post-traumatiques, démontre, par ses résultats personnels, la nécessité et les avantages du traitement immédiat des plaies articulaires dans les ambulances de l'avant, au même titre que celles des grandes diaphyses, du crâne, de la poitrine et de l'abdomen.

Ce traitement doit être, avant tout, prophylactique et conservateur.

Prophylactique, il s'exerce immédiatement et l'observation des blessés dès les premières heures en assure presque infailliblement le succès. Doivent être respectées initialement les perforations complètes par balle de fusil à petits orifices non suintants, prompts à se fermer et témoignant d'un dégât limité et non comminutif... quitte à agir dès le moindre indice. Dans tous les autres cas, il faut intervenir.

Conservatrice, l'intervention restera locale, mais quel en sera le degré? Peut-on, à ce point de vue, mettre encore en parallèle l'arthrotomie et la résection? M. Picqué ne le pense nullement.

L'arthrotomie est le premier temps de toute intervention articulaire : c'est la voie d'accès à la jointure; elle doit être large et exploratrice. Suffisante dans les cas rares de lésions synoviales simples, ses insuccès s'expliquent suffisamment dans tous les autres cas par les lésions osseuses existantes; elle n'est alors que le prélude d'une intervention sur le squelette. Quelle sera celle-ci? Les chirurgiens lyonnais ne masquent pas leurs préférences pour la résection typique. A l'avant, MM. Delore et Kocher recommandent, pour le genou, la *résection totale primitive*; M. Leriche, au coude, impose la résection primitive pour les plaies moyennes ou graves, à la fois comme opération de drainage et comme opération orthopédique. Au contraire, M. Potherat, pour prévenir ou juguler l'infection articulaire, réclame l'ouverture large complétée par l'ablation des corps étrangers, des esquilles, des extrémités articulaires elles-mêmes, si elles sont éclatées, sans se préoccuper, dans cette intervention immédiate, du résultat orthopédique. Il pratique des *résections atypiques*. On peut dire que c'est là l'opinion parisienne (Broca, Hartmann, Kirmisson, Reclus). C'est aussi l'opinion de M. Picqué.

Une telle résection atypique peut aller du simple évidement localisé jusqu'à la résection diaphyso-épiphysaire étendue, en se modelant avec raison, dans chaque cas particulier, sur le degré réel des dégâts.

C'est en partant du point de vue osseux que l'on arrive à la formule raisonnable du traitement des lésions épiphyso-articulaires : en envisageant la question par le point de vue articulaire, on risque de se limiter à des arthrotomies insuffisantes ou, au contraire, de se fourvoyer dans des résections excessives.

Le traitement conservateur économique par la résection atypique peut être d'ailleurs tenté, non seulement chez le blessé qui a été reçu à l'ambulance dans les premières heures, mais même lorsqu'il ne vient à l'observation que dans les premiers jours, déjà en proie à une arthrite suppurée ou à une septicémie menaçante. Mais alors, la vigilance du chirurgien doit se tenir toujours à la hauteur de ses efforts de conservation, afin de surprendre, au cours de pansements assidus, conjointement avec les symptômes généraux et, s'il le peut, par la pyoculture, l'indication d'une intervention plus étendue.

La conservation devient néfaste le jour où elle a pour effet de désarmer le chirurgien. Elle ne doit être, au contraire, dans certains cas, que le prélude d'une attaque plus énergique. C'est alors la *résection totale large*, aidée de toutes les contre-ouvertures de drainage nécessaires, qui s'impose, conformément aux règles de technique opératoire bien établies.

Enfin, quand, après un traitement local judicieux et des soins consécutifs parfaits, l'infection ne se localise pas, il ne faut pas attendre la septicémie pour *amputer*. C'est dans ces cas que la pyoculture fournit à M. Delbet des indications précieuses.

Le blessé articulaire, épargné par les septicémies immédiates graves, ne doit pas mourir de ces septicémies secondaires qui, toute question de tare viscérale mise à part, tiennent, le plus souvent, à une insuffisance de décision opératoire. C'est ainsi que M. Picqué a perdu ses quatre premiers blessés du genou. L'exérèse offre, aux membres, une ressource suprême brutale, qu'il faut savoir substituer à temps au traitement conservateur.

Résection partielle, résection totale, amputation, doivent se substituer à point l'une à l'autre, pour prévenir successivement l'arthrite, la septicémie et la mort.

En suivant cette conduite, M. Picqué a obtenu les résultats suivants dans les 47 cas de plaies articulaires qu'il a eu l'occasion de traiter dans son ambulance.

1° Avant Mars 1915, il a observé 12 cas, dont 7 ont été précocement *évacués* (?) et 5 ont été suivis de *mort*.

2° Après Mars 1915, il a traité 35 cas, avec 34 *guérisons* (33 par résections économiques, 1 par amputation) et 1 *mort* (gangrène gazeuse).

Le détail de ses interventions comporte :

1° *Epaule* : 3 évidements de la tête humérale, 2 hémirésections humérales, 1 résection subtotale;

2° *Coude* : 1 débridement para-articulaire, 2 évidements localisés, 3 hémirésections humérales partielles, 4 hémirésections humérales complètes, 2 hémirésections antibrachiales partielles cubitales, 2 résections huméro-cubitales partielles;

3° *Poignet* : 2 résections radio-carpo-métacarpiennes partielles;

4° *Hanche* : 1 hémirésection fémorale secondaire (cas initial);

5° *Genou* : 1 débridement para-articulaire, 2 arthrotomies, 3 rotulectomies, 2 évidements unicondyliens localisés, 1 rotulectomie avec résection du condyle interne du fémur, 1 résection du condyle interne,

2 hémirésections fémorales épiphysaires, 2 hémirésections fémorales épiphyso-diaphysaires partielles, 4 hémirésections fémorales épiphyso-diaphysaires totales, 3 hémirésections tibiales épiphysaires partielles, 2 amputations;

6° *Cou-de-pied* : 1 arthrotomie pour l'extraction d'un projectile, 1 calcanéotomie partielle postérieure, 1 calcanéotomie partielle antérieure.

Sur un cas de rupture bilatérale des droits antérieurs de la cuisse avec hernie musculaire à droite et ostéome à gauche. — *M. Gosset* fait un rapport sur cette observation communiquée à la Société par *M. Chutro* (de Buenos-Aires). Elle concerne, en résumé, un cavalier qui, courant pour arrêter un cheval, sentit un claquement dans ses deux cuisses et tomba aussitôt avec une impotence fonctionnelle des deux membres inférieurs. L'impotence, la douleur et la tuméfaction présentées par le blessé furent traitées par le repos et le massage, et ce n'est qu'au bout de quatre mois et demi, alors qu'il marchait de nouveau normalement, qu'il fut vu par M. Chutro. Celui-ci put constater alors l'existence d'une hernie musculaire, du volume d'une orange, au niveau du droit antérieur de la cuisse droite et un ostéome du volume à peu près d'un œuf, sur le même muscle du côté opposé. M. Chutro extirpa ces deux formations pathologiques. Ensuite, à droite, le muscle droit fut fixé au tenseur du fascia lata et, à gauche, au tendon du quadriceps d'une part, pendant que, d'autre part, les fibres du vaste externe étaient suturées à celles du vaste interne. Au bout d'un peu plus d'un mois, le malade sortait de l'hôpital guéri, avec un fonctionnement de ses deux membres inférieurs parfait.

M. Chutro ajoute qu'il a observé autrefois deux autres cas de rupture musculaire, survenue également par effort, chez des sujets jeunes, vigoureux, sans la moindre contusion : dans l'un des cas la rupture portait sur la longue portion du triceps brachial (pendant le jeu de la pelote basque), dans l'autre sur le triceps sural (pendant la course).

Dans ces trois cas, la rupture s'est faite au niveau de la naissance des fibres tendineuses. Le triceps brachial se déchira à un travers de doigt de son insertion sur l'omoplate. Le cas du triceps sural, avant l'opération, fit penser à une rupture haute du tendon d'Achille, mais l'intervention démontra que c'était le muscle qui s'était séparé du tendon. Dans le cas présent, le droit antérieur, tant à droite qu'à gauche, s'est rompu au niveau de la naissance des fibres tendineuses qui forment le tendon du quadriceps fémoral. On ne peut pas parler d'arrachement de l'épine iliaque antéro-inférieure parce que celle-ci a été trouvée normale au moment de l'intervention. Dans ce dernier cas, l'origine de l'ostéome ne paraît pas devoir être cherchée dans un processus périostique; la tumeur est née manifestement dans le muscle. C'est une observation qui vient en faveur de la théorie de la myosite ossifiante, qui, d'après les recherches de Cornil et Coudray, donnerait l'explication de bon nombre de myostéomes traumatiques, en opposition avec la théorie périostique exclusive, trop facilement acceptée dans beaucoup d'observations.

Treize fractures de cuisse traitées avec l'appareil du professeur Delbet. — *M. Alquier*, qui a déjà communiqué à la Société 36 cas de fractures de cuisse traitées avec l'appareil de Delbet, envoie 13 nouvelles observations.

7 de ces 13 observations ont trait à des fractures fermées. 1 blessé a guéri sans raccourcissement; 1 autre (fracture sous-trochantérienne) a guéri avec 1 cm. de raccourcissement; 4 ont guéri avec un raccourcissement de 1 cm. 1/2; 1 avec 2 cm. : ce dernier avait été soigné pendant 1 mois avec un appareil d'Hennequin et il avait 4 cm. de raccourcissement quand il est arrivé dans le service de M. Alquier.

Pour les 6 fractures ouvertes (fractures par projectiles de guerre), les raccourcissements ont été du même ordre : 3 raccourcissements de 2 cm., 2 raccourcissements de 1 cm. 1/4, 1 cas sans raccourcissement.

Tous les blessés de M. Alquier ont marché avec leur appareil. Un seul malade a fait une petite escarre sur le condyle interne.

La consolidation a demandé : pour les fractures fermées, 1 fois, 39 jours; 1 fois, 50 jours; 2 fois, 51 jours; 1 fois, 53 jours; 1 fois, 56 jours; 1 fois, 58 jours; — pour les fractures ouvertes : 1 fois, 41 jours; 2 fois, 60 jours; 1 fois, 70 jours; 1 fois, 74 jours; 1 fois, 87 jours.

Quant à la restitution fonctionnelle, elle a été certainement plus rapide qu'avec les méthodes qui obligent les malades à rester au lit. M. Alquier a pu avoir des nouvelles de 3 de ses blessés après leur évacuation; l'un (fracture fermée du tiers moyen) fait facilement 7 kilomètres, 82 jours après la fracture; un autre (même type de fracture) se promène pendant 3 heures sans canne, 60 jours après l'accident; un troisième, dont le fémur avait été fracturé par une balle, marche facilement sans appui 74 jours après la blessure.

Tels sont les résultats obtenus par M. Alquier dans cette nouvelle série. On peut dire, comme des précédents, qu'ils ne laissent pas grand'chose à désirer.

Vingt observations de plaies de l'abdomen par projectiles de guerre. — *M. Simonin*, sur le mémoire de qui *M. Quénu* fait un rapport, a adressé à la Société 20 observations de plaies abdominales, dont une seule non pénétrante. Les 20 cas ont été traités par la laparotomie, avec 8 guérisons et 12 morts, soit une mortalité globale de 60 pour 100. D'autre part, en dehors de ces 20 observations, 17 plaies abdominales, traitées par l'abstention, ont donné à l'auteur 16 morts et une guérison.

Pour les 20 cas opérés, les résultats ont été les suivants :

		Guérisons	Morts	Mortal. p. 100
8 plaies univiscérales	2 grêle.	1	1	50
	4 gros intestin	3	1	25
	2 foie	»	2	100
4 plaies pénétrantes simples		3	1	100
7 plaies multiviscérales	grêle et gros intestin			
	grêle et foie			
	gros intestin et foie.		7	100
	gros intestin et rein.			
	grêle, gros intestin et rate. .			
	foie et rein.			

Ce tableau montre donc, une fois de plus, la gravité particulière — sur laquelle M. Quénu a déjà maintes fois insisté, des plaies multiviscérales et la gravité moindre des plaies du gros intestin.

Trois projectiles juxta-cardiaques extraits par trois sortes de procédés différents. — *M. Petit de la Villéon* (de Bordeaux) a adressé à la Société trois observations de corps étrangers profonds, situés dans le voisinage du cœur et qu'il a extraits par trois voies différentes.

Obs. I. — *Long projectile juxta-cardiaque, appuyé sur le ventricule gauche, en arrière; extraction par la voie haute thoracique, transpulmonaire.*

Obs. II. — *Projectile juxta-cardiaque, appuyé sur le ventricule gauche, en dessous de lui; extraction par la voie basse abdominale, transdiaphragmatique.*

Obs. III. — *Projectile juxta-cardiaque, appuyé sur l'oreillette gauche face externe; extraction.*

Ces opérations, qu'il faut lire, ont été heureuses et témoignent, comme le dit le rapporteur, *M. Faure*, de la hardiesse et de l'habileté du chirurgien bordelais.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

14 Avril 1916.

Azotémie aiguë à forme de myasthénie grave. — *MM. Boidin et Trotain* ont observé récemment quelques cas de néphrite urémigène s'accompagnant d'emblée d'une forte rétention uréique. Il s'agit de malades chez lesquels un syndrome de myasthénie grave est apparue au cours d'une néphrite aiguë accompagnée d'une azotémie rapide et considérable.

D'après les remarques des deux auteurs, l'azotémie qui, dans le mal de Bright, est ordinairement progressive et indélébile, et, de ce chef, commande un pronostic sévère, peut heureusement, dans les néphrites aiguës urémigènes, être passagère.

Or, dans ces derniers cas, une diététique et une thérapeutique appropriées : suppression dans l'alimentation de toute albumine, même du lait; théobromine, goutte à goutte sucré intrarectal qui poussent à l'urination; émissions sanguines, etc., peuvent permettre de franchir l'étape dangereuse dans laquelle le rein bloqué retient les produits de désintégration des albuminoïdes et ainsi peuvent permettre d'attendre et même de favoriser le rétablissement de la perméabilité rénale susceptible de débarrasser l'organisme des produits toxiques dont il est encombré.

Oblitérations artérielles et troubles vasomoteurs d'origine réflexe ou centrale. Leur diagnostic différentiel par l'oscillométrie et l'épreuve du bain chaud. — *MM. J. Babinski et J. Heitz* ont noté, chez certains sujets atteints de troubles vasomoteurs, une réduction des oscillations au Pachon, telle qu'on pouvait se demander s'il ne s'agissait pas d'artérites oblitérantes. Ainsi en est-il quelquefois après les traumatismes de guerre portant sur les membres inférieurs. L'erreur de diagnostic est facilité par la difficulté qu'on éprouve en pareil cas à sentir les pulsations de la pédieuse et de la tibiale postérieure.

Par l'épreuve du bain chaud local, on constate que les oscillations augmentent notablement chez les sujets atteints de troubles vasomoteurs, au point d'égaler, parfois même de dépasser l'amplitude des oscillations du côté sain; alors qu'elles ne se modifient pas, ou d'une manière insignifiante, en cas d'oblitération artérielle (endartérite nécrosante, ligature pour hémorragie ou pour anévrisme).

La « jaunisse des camps » et l'épidémie de paratyphoïde des Dardanelles. — *MM. A. Sarrailhé et J. Clunet*, qui ont eu occasion de procéder à une étude suivie de l'épidémie de maladie typhoïde, survenue parmi les troupes de la presqu'île de Gallipoli, au cours des huit mois de la campagne des Dardanelles, ont constaté que la jaunisse des camps qu'ils ont observée n'est qu'une manifestation hépatique de l'épidémie de paratyphoïde concordant avec une atténuation de la gravité de cette épidémie.

L'examen des germes auquel ils ont procédé montre qu'au cours d'une épidémie, un germe peut subir des variations biologiques suffisantes pour perdre pendant plusieurs mois, *in vitro*, sa sensibilité aux agglutinines des sérums spécifiques.

Sur une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans la zone des armées pendant l'été de 1915. — *MM. F. Bonnel, E. Joltrain et F. Tauflieb* rapportent l'histoire bactériologique et clinique d'une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans la zone des armées pendant l'été 1915. Le nombre de cas observés s'élève à 278, et la courbe des entrées journalières à l'ambulance montre que l'épidémie débuta brusquement à la fin de Juin pour atteindre son maximum le 20 Juillet et décroître ensuite en Août progressivement, pour disparaître définitivement en Septembre. Le syndrome observé, toujours le même (début brusque, coliques, diarrhée, selles muco-sanglantes épreintes, déshydratation) ne laissait aucun doute sur le diagnostic de dysenterie. Les formes bénignes furent les plus fréquentes, le sérum antidysentérique se montra toujours actif dans les cas moyen et grave. Il n'y eut pas un seul cas de mort. On nota seulement une forme hémorragique pure, quelques formes prolongées et deux cas de diarrhée cholériforme.

Les auteurs, dans tous les cas qu'ils ont pu étudier complètement, purent isoler dans les selles un bacille, court, trapu, ne prenant pas le Gram, liquéfiant la gélatine, faisant fermenter la mannite, agglutiné par le sérum Flexner et Hiss, non agglutiné par le sérum anti-Shiga, ayant tous les caractères d'un bacille voisin de Flexner et du Hiss, et ne s'en différenciant que par quelques caractères d'agglutinations et de sensibilisatrice. Le sérum du malade agglutinait fortement leur propre bacille et celui des voisins, agglutinait légèrement le Flexner et le Hiss, restait sans action sur le bacille de Shiga et les bacilles du groupe typhique. L'injection, à l'animal, des cultures des différents bacilles isolés ne détermina jamais de dysenterie expérimentale et la recherche des toxines fut toujours négative.

Il semble donc qu'il se soit agi d'une petite épidémie de dysenterie bacillaire due à un bacille V, type aberrant du groupe Flexner-Hiss.

Le réflexe médio-plantaire. — *M. Chauffard* est d'avis que le réflexe médio-plantaire, le nouveau signe indiqué tout récemment par MM. G. Guillain et Barré qui ont précisé les conditions de sa recherche et sa signification clinique, constitue une très utile acquisition pour la clinique générale aussi bien que pour la séméiologie neurologique.

M. Chauffard estime par suite qu'il y a tout intérêt à faire entrer dans la pratique neurologique courante l'attitude d'exploration proposée par MM. Guillain et Barré, attitude qui permet de distinguer immédiatement le clonus vrai du pied, qui facilite et fait plus démonstrative la recherche du réflexe achilléen, qui rend possible enfin l'exploration d'un nouveau réflexe tendineux, le réflexe médio-plantaire.

ACADÉMIE DES SCIENCES

10 Avril 1916.

Contribution à l'étude de l'immunité. — *M. F. d'Hérelles* a constaté que les corps de microbes tués par les essences, l'essence de moutarde, en particulier, constituent des vaccins réels capables d'immuniser un animal contre une maladie à laquelle il est naturellement sensible.

Une seule injection vaccinante est suffisante pour conférer une immunité solide permettant à l'animal de résister à l'ingestion de plusieurs centaines de doses mortelles de bacilles virulents. Une injection unique ou des injections répétées d'un nombre de germes tués trop considérable ne confèrent qu'une immunité relative ou ne confèrent même aucune immunité si l'on dépasse une certaine dose. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

18 Avril 1916.

La suppression du chiffonnage à Paris. — *M. Wurtz*, au nom de la section d'Hygiène publique, médecine légale et police médicale, donne lecture d'un important rapport sur la question de la suppression du chiffonnage à Paris, rapport dont voici les conclusions :

« La section d'Hygiène émet le vœu que, par mesure de salubrité publique, le chiffonnage soit supprimé à Paris et dans sa banlieue, aussi bien dans les cours que sur la voie publique.

Les manipulations du triage des ordures ménagères devront être faites uniquement à l'intérieur des usines de broyage et d'incinération de la Ville.

Les boîtes à ordures (poubelles) et les tombereaux d'enlèvement devront être hermétiquement clos.

La syphilis avant la guerre. — *M. L. Landouzy* insiste d'une façon toute particulière sur la fréquence extrême de la syphilis à l'heure actuelle. Cette fréquence, qui est la conséquence directe du développement pris antérieurement par la maladie, n'attire en général pas autant l'attention qu'il serait nécessaire. Il en est ainsi parce que l'attention du public et aussi celle de beaucoup de médecins n'a pas été suffisamment attirée sur l'importance prise dans la morbidité générale par les affections vénériennes.

C'est ainsi, par exemple, que le *Bulletin hebdomadaire de la statistique municipale de Paris* ne note point la gonococcie et la syphilis parmi les rubriques des maladies transmissibles.

Certains faits cependant montrent à l'évidence l'extension indéniable de la syphilis. On voit, par exemple, par l'examen des statistiques que le taux de mortalité porté aux rubriques des maladies des divers appareils est resté presque identique pendant que les mêmes statistiques enregistrent un abaissement des maladies causales. L'explication de ce fait paradoxal en apparence est simple, pourtant. C'est que si ces affections des appareils ne sont plus causales par la diphtérie, par la fièvre typhoïde, par la fièvre rhumatismale, par le saturnisme actuellement en régression incontestable, elles sont déterminées par la syphilis devenue plus fréquente.

Observations relatives aux cas de méningite cérébro-spinale à méningocoques traités à l'hôpital de Rosendaël pendant l'année 1915. — *M. Neveu-Lemaire*, qui depuis février 1915, dirige, à l'hôpital civil militarisé de Dunkerque à Rosendaël, le service des méningites, par le traitement sérothérapique institué avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents d'anaphylaxie et par les bains très chauds à 39° et 40° C. comme médication adjuvante, a obtenu des résultats très satisfaisants.

La moyenne de la mortalité durant l'année 1915 a été de 12,90 pour 100.

Quant aux cas mortels, ils ont été très inégalement répartis, étant beaucoup plus nombreux dans les premiers mois, c'est-à-dire en Février, Mars et Avril. Du 15 Avril au 31 Décembre, l'auteur n'a plus eu qu'un seul décès sur 33 cas, soit pour cette dernière période une mortalité de 3,10 pour 100 seulement.

Du traitement rationnel de la syphilis. — *M. E. Jeanselme* montre que pour instituer le traitement rationnel de la syphilis, il faut : 1° pratiquer la méthode de cure intensive à l'aide de médicaments très actifs tels que l'arsénobenzol avec le néo-arsénobenzol; 2° rejeter la médication empirique et sans contrôle qui consiste à traiter tous les syphilitiques d'une manière uniforme et lui substituer une méthode scientifique ayant pour base l'examen sérologique du sang et, s'il y a lieu, chimique, cytolique et sérologique du liquide céphalo-rachidien.

La méthode nouvelle de traitement, qui semble être curative au sens rigoureux du terme, présente entre autres avantages d'être plus expéditive qu'aucune autre et de mieux répondre aux nécessités de la prophylaxie. Aussi, serait-il à souhaiter que dans les grands centres tous les dispensaires de salubrité fussent dotés de l'outillage et du personnel indispensable pour appliquer périodiquement aux prostituées la cure de prophylaxie.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

G. Canuyt (Bordeaux). ***Les blessures de guerre du larynx et de la trachée*** (*Journal de Médecine de Bordeaux*, t. LXXXVII, n° 5, 1916, Mars, p. 93-96). — Dans la pratique civile, la proportion des plaies du larynx et de la trachée est assez forte, car ces organes sont atteints dans les suicides et les homicides. Mais, en temps de guerre, elles sont rares : Guisez, sur 720 blessures de la tête et du cou, observées en cinq mois, n'a eu à soigner que 17 blessures du larynx et 2 de la trachée. La raison principale de cette immunité relative du conduit laryngo-trachéal semble être sa mobilité qui lui permet de fuir en quelque sorte, devant les projectiles.

Une première remarque s'impose à propos des blessures du larynx, à savoir *la disproportion quelquefois considérable qui existe entre les lésions et les symptômes*, ce qui explique qu'on ait observé des morts subites à la suite d'une simple commotion du larynx.

Les blessures de cet organe donnent d'ailleurs lieu aux troubles les plus variés que l'on peut classer en trois catégories : 1° troubles névropathiques; 2° lésions extra-laryngées (nerfs, vaisseaux, muscles); 3° lésions de la charpente ou de la muqueuse laryngée.

1° *Troubles névropathiques.* — Il est des cas où le larynx n'est nullement atteint et où le simple passage d'un projectile à travers les téguments du cou, occasionnant une émotion intense, peut donner naissance à des troubles *sine materia*, d'origine purement névropathique, dont les principaux sont la *mutité* et l'*aphonie*.

La mutité névropathique est une impotence fonctionnelle des muscles de la phonation ; le malade a perdu totalement l'usage de la parole. Quand cette impotence est moins accusée, il y a simple aphonie. A l'examen du larynx, on ne constate aucune lésion objective. Les cordes vocales paraissent normales, mais elles sont paresseuses, parésiées, quelquefois même véritablement paralysées.

La durée de ces accidents est très variable : certains malades guérissent subitement, d'autres mettent un certain temps à s'améliorer, quelques-uns enfin ne guérissent jamais, parce qu'ils ne veulent pas guérir, le blessé de guerre ressemblant malheureusement trop souvent à l'accidenté du travail. Le traitement doit consister dans la rééducation phonétique, basée sur les exercices bien connus d'orthophonie et de démutisation : le professeur Moure a créé à Bordeaux un Centre de Rééducation phonétique et auditive qui a déjà donné les meilleurs résultats.

2° *Lésions extra-laryngées.* — Les blessures de guerre peuvent porter sur l'innervation du larynx et, en particulier, sur le *nerf récurrent*. Ce nerf peut être simplement *contusionné* et traduire son atteinte par une légère atonie, avec toux à type coqueluchoïde; ou bien il peut être fortement meurtri ou même sectionné par le projectile et, dans ce cas, le blessé présente les signes d'une paralysie récurrentielle unilatérale ordinairement définitive.

On peut observer également des blessures du *vago-spinal* ou, plus rarement encore, du *pneumogastrique*. M. Canuyt a vu 8 cas de lésions récurrentielles, 3 de blessures du vago-spinal et 1 cas de section du grand hypoglosse et du vago-spinal chez le même sujet.

3° *Lésions de la charpente ou de la muqueuse laryngée.* — Il faut distinguer les *commotions* ou *contusions* du larynx et les *plaies pénétrantes*. Les premières peuvent ne donner lieu qu'à des troubles vocaux et respiratoires passagers et peu inquiétants ; mais c'est l'exception : ordinairement ces troubles sont graves, pouvant aller jusqu'à l'asphyxie ou même à la mort subite. Généralement les projectiles traversent le larynx de part en part, lésant le cartilage et la muqueuse. Dans ces cas, les symptômes capitaux sont toujours constitués par des troubles vocaux et respiratoires, mais d'autres accidents peuvent survenir — emphysème, hémorragies, œdème, suppurations des bandes ventriculaires, fractures et surtout périchondrite — qui aggravent encore le pronostic. Le plus souvent, pour combattre ces accidents, il faut recourir à la trachéotomie.

Que deviennent ces plaies pénétrantes du larynx? Elles peuvent guérir sans laisser de trace — ce qui est rare —; ordinairement elles aboutissent à une *laryngo-sténose cicatricielle*. Celle-ci peut affecter deux formes : circulaire ou tubulaire. Les *sténoses circulaires* se présentent soit sous la forme d'un anneau, soit sous la forme d'une valve. Elles sont peu graves et le traitement en est relativement facile. Les *sténoses tubulaires*, au contraire, suppriment en grande partie le conduit laryngo-trachéal dans toute sa hauteur : ce dernier a été traumatisé, brisé, plus ou moins mis en bouillie, et sa lumière a totalement disparu ou presque pour faire place à du tissu cicatriciel. Ces sténoses tubulaires sont graves surtout si elles s'accompagnent d'arthrite crico-thyroïdienne. Le traitement en est difficile.

Ce traitement comprend, seules ou associées : 1° la *dilatation caoutchoutée progressive*; 2° l'*intervention opératoire*, trachéostomie, laryngostomie ou trachéo-laryngostomie suivant les cas.

M. Canuyt termine son travail en signalant les effets des *gaz asphyxiants et lacrymogènes* sur le conduit laryngo-trachéal. Chez les combattants ayant souffert de ces gaz, il a constaté, outre les conjonctivites et les rhinites, des laryngites et des laryngo-trachéites ressemblant aux affections aiguës banales du conduit laryngo-trachéal; c'est dire que ces lésions furent peu importantes. J. D.

M. Villaret et Maystre. ***L'astéréognosie, reliquat des blessures graves du lobe pariétal*** (*Paris Médical*, t. VI, n° 11, 1916, 11 Mars, p. 274-280). — Les auteurs attirent l'attention sur la fréquence de l'astéréognosie unilatérale à la suite des lésions traumatiques du lobe pariétal du cerveau du côté opposé : sur 77 cas de blessures cranio-cérébrales, dont 46 du lobe pariétal, ils l'ont rencontrée 26 fois, dont 22 dans les blessures du lobe pariétal (dans les 4 autres cas d'astéréognosie, il s'agissait de plaies du lobe frontal ou du lobe occipital).

On voit, en somme, que l'astéréognosie doit être considérée comme *presque exclusivement symptomatique de blessures de la zone corticale péri-rolandique*. Les autres éléments du syndrome de Dejerine se montrent, dans ces cas, assez souvent en défaut et c'est plutôt rarement que l'on peut constater le syndrome sensitif cortical à l'état pur, c'est-à-dire l'astéréognosie unilatérale associée à l'altération du sens des attitudes et à l'intégrité des autres modes de la sensibilité superficielle et profonde. C'est ainsi que, sur leurs 26 cas, MM. Villaret et Maystre ont noté que :

6 fois, l'astéréognosie se présentait *à l'état pur*, sans autre trouble des sensibilités superficielles et profondes que, assez souvent, l'élargissement des cercles de Weber à son niveau ;

4 fois, elle s'accompagnait d'*altération du sens des attitudes* et de la descrimination tactile (syndrome cortical de Dejerine);

7 fois, elle s'associait à la *suppression de la sensibilité osseuse* au diapason ;

1 fois, elle faisait partie d'un syndrome sensitif auquel participaient les *différents troubles de la sensibilité superficielle et profonde*, sauf la perte du sens des attitudes ;

8 fois enfin, *tous les modes de la sensibilité se trouvaient atteints* avec elle, mais la sensibilité superficielle était altérée à un moindre degré et seulement partiellement.

L'astéréognosie peut être *totale* (c'est la règle) : dans ce cas, la reconnaissance à la palpation est absolument nulle, même lorsqu'il s'agit des objets les plus usuels. D'autres fois, l'astéréognosie est *relative et incomplète* : le blessé reconnaît la forme de l'objet mis dans sa main ou peut dire la substance dont il est composé, mais il est incapable de l'identifier, tandis qu'il le nomme aussitôt qu'on le place dans la main saine. Enfin, dans certaines observations, l'objet examiné est bien reconnu, mais *lentement* et avec une hésitation de plus ou moins longue durée.

L'astéréognosie n'est pas seulement l'unique trouble sensitif présenté par les traumatisés du lobe pariétal, c'est encore — fait important à signaler — l'*unique séquelle organique* qui persiste chez ceux-ci. Non seulement, en effet, l'aphasie typique, les paralysies, les contractures se réparent quelquefois d'une façon surprenante, mais des symptômes beaucoup plus délicats, signe de Babinski, signe de la flexion combinée, ne tardent pas à s'atténuer et à disparaître. Seule, l'astéréognosie persiste (25 fois sur 26). Aussi, et c'est la conclusion de MM. Villaret et Maistre, sa recherche doit-elle être pratiquée systématiquement chaque fois qu'il s'agit de se prononcer définitivement sur le diagnostic rétrospectif et le pronostic à distance de traumatismes craniens d'ancienne date. Elle est, en effet, susceptible de modifier singulièrement l'appréciation de l'expert dont un examen superficiel risquerait, sans elle, de conclure à tort à l'absence de reliquat pathologique au niveau des centres nerveux. J. D.

THÉRAPEUTIQUE

Dr Emmanuel Mondolfo. ***La prophylaxie des paralysies diphtéritiques*** (*Il Morgagni*, n° 11, 1915, Novembre). — Dans la plupart des cas, les paralysies post-diphtéritiques sont dues, non pas à des lésions graves et irrémédiables du système nerveux, mais plutôt à un état d'asthénie nerveuse et d'hypotonie musculaire : or, il a paru à l'A. que la strychnine, qui est le médicament tonique par excellence du système nerveux, devait rendre celui-ci moins sensible à l'action du poison diphtéritique, et c'est sur cette conception qu'est basée la méthode de traitement qu'il propose.

Pour vérifier cette donnée, il a institué toute une série d'expériences sur des lapins. Il a d'abord recherché quelle pouvait être la dose maxima de strychnine que ces animaux pouvaient supporter sans inconvénients; puis, dans d'autres expériences, il a injecté de la toxine diphtéritique, ou des cultures de bacilles diphtéritiques avec ou sans injection concomitante de strychnine, et les résultats observés ont démontré que chez les lapins qui avaient reçu de la strychnine, le nombre de paralysies était moitié moindre que chez ceux qui n'avaient été soumis à aucun traitement, et que, en outre, le nombre des cas mortels était bien inférieur chez les premiers que chez les seconds. Il lui a donc paru que la strychnine employée chez des lapins intoxiqués, soit avec de la toxine, soit avec des cultures de bacilles de Löffler vivants et virulents, possède une action préventive contre les paralysies diphtéritiques, et que, même si dans ces cas, la paralysie se produit, elle est beaucoup plus limitée et guérit plus rapidement, et que la maladie évolue plus facilement.

En présence de ces résultats, il a appliqué cette méthode chez l'homme, et d'après son expérience, il faut que ce soit une thérapeutique précoce et aussi intensive que possible. Il faut faire les injections de strychnine dès le début, et les continuer pendant une vingtaine de jours : la dose quotidienne maxima ne doit pas dépasser 4 à 5 milligr. chez les adultes et 1 à 2 milligr. chez les enfants de 5 à 10 ans. Les quelques observations qu'il a faites lui permettent d'affirmer que le traitement strychnique doit être appliqué, à titre de prophylaxie, contre les accidents paralytiques tardifs de la diphtérie humaine.

A. Françon.

D M. Rossisky. ***Un cas de tétanie traité avec succès par l'extrait des glandes parathyroïdiennes*** (*Rouss. Vratch*, n° 37, 1915, p. 877). — A propos d'un cas intéressant de tétanie observé à la clinique thérapeutique de l'Université de Moscou, l'auteur discute la pathogénie de cette affection et penche pour la théorie d'après laquelle la tétanie est envisagée comme une affection des glandes parathyroïdiennes. Il distingue, du reste, deux espèces de tétanie : la tétanie post-opératoire (tetania strumipriva) due à l'ablation des glandes parathyroïdiennes et la tétanie idiopathique observée particulièrement chez les enfants rachitiques et aussi chez les adultes à la suite de troubles gastro-intestinaux et de diverses maladies infectieuses. La tétanie, tout en étant endémique dans certaines villes comme autrefois à Paris, et encore maintenant à Vienne et à Heidelberg, ne se rencontre que très rarement en Russie et presque jamais à Moscou et ses environs. D'après l'auteur, il n'existe qu'un seul remède efficace contre la tétanie, c'est l'extrait des glandes parathyroïdiennes. En appliquant cet extrait en injections sous-cutanées chez son malade, l'auteur a obtenu une guérison complète malgré l'ancienneté de l'affection. Le malade, paysan du gouvernement de Tambow, âgé de 21 ans, était atteint des manifestations tétaniques dans les quatre membres depuis l'âge de 11 ans et présenta, à la fois, chose rare, les cinq signes caractéristiques de la tétanie, à savoir : le signe de Trousseau, celui de Chivskw, d'Erb, d'Hoffmann et de Schlésinger. Tous ces signes ainsi que les convulsions tétaniques ont complètement disparu après 35 injections sous-cutanées de l'extrait des glandes parathyroïdiennes à raison de 2 gr. par injection, donc après l'introduction dans l'organisme de 70 cm³ de l'extrait. M. M.

PSYCHIATRIE

Jules Renaux. ***États confusionnels consécutifs aux commotions des batailles*** (*Thèse*, Paris, 1915).

1. — Les traumatismes, tant physiques qu'émotionnels, survenus au cours des combats, en particulier par éclatement d'explosifs puissants, peuvent réaliser le syndrome : *confusion mentale*, soit isolé, soit associé à d'autres manifestations morbides.

2. — Ce syndrome ne présente rien de spécifique; il est analogue à celui qui a été observé après les grandes catastrophes et les émotions violentes; l'amnésie en est l'élément le plus constant et revêt les caractères de l'amnésie traumatique.

3. — Dans la grande majorité des cas, l'atteinte des centres nerveux semble purement fonctionnelle. Pourtant, divers auteurs ont signalé, chez des malades analogues, l'existence de perturbations organiques.

4. — L'avenir des commotionnés du champ de bataille ne sera précisé que par des observations longtemps poursuivies. En règle générale, la guérison survient assez rapidement; mais elle peut faire place à des récidives, surtout si le sujet est à nouveau soumis aux influences de milieu qui ont provoqué l'apparition des premiers symptômes morbides. L'intensité et la durée des troubles mentaux paraissent en rapport avec la prédisposition individuelle.

5. — A propos des états confusionnels dus à la guerre se pose le problème des conditions hospitalières favorables à leur traitement. La tendance actuelle, très légitime, est d'éviter à ces malades les conséquences sociales et professionnelles du séjour à l'asile. Encore faut-il qu'on dispose de médecins spécialisés et d'un personnel infirmier suffisamment entraîné aux soins que réclament les psychoses aiguës. Sinon, il vaudrait mieux perdre de vue la « tare de l'internement » plutôt que renoncer aux avantages réels de l'hospitalisation dans nos asiles.

6. — Un congé de convalescence de durée moyenne est nécessaire à ces soldats qu'on peut parfaitement affecter de nouveau à des formations de l'avant. Toutefois, en cas de récidive, il est indiqué, non de les réformer, mais de les utiliser dans la zone de l'arrière. A. M.

PATHOLOGIE INTERNE

D. Pletneff. ***Les phénomènes de l'insuffisance de l'activité cardio-vasculaire dans leurs rapports avec la guerre*** (en russe) (*Rouss. Vratch*, n° 49, 1915, p. 1160). — L'auteur aboutit à la conclusion que l'insuffisance cardiaque est avant tout de nature fonctionnelle sans altérations anatomiques concomitantes. Il a observé chez les soldats et les officiers, à la suite des faits de guerre, une insuffisance fonctionnelle du cœur et des vaisseaux (vascularite fonctionnelle). La tachycardie s'observe souvent chez les soldats évacués du front. Elle est parfois en rapport avec l'intoxication par les gaz asphyxiants et peut persister pendant plusieurs mois. Elle peut aussi être en rapport avec une commotion cérébrale se manifestant sous forme de névrose ou psychonévrose contusionnelle. Enfin, elle peut être la conséquence d'un surmenage du cœur à la suite des marches prolongées. D'après l'auteur, les phénomènes de l'insuffisance cardio-vasculaire chez les soldats sont conditionnés particulièrement par un certain degré d'artériosclérose en évolution et par un développement congénital insuffisant de l'aorte et du cœur. Le manque d'entraînement musculaire favorise la production de l'insuffisance cardio-vasculaire chez les individus bien portants. M. M.

E. M. Naroditsvy. ***Importance du procédé Rowntree et Geraghty pour le diagnostic fonctionnel des maladies des reins*** (en russe) (*Rouss. Vratch.*, n° 36, 1915, p. 850). — Il y a quelques années, deux médecins américains Rowntree et Geraghty ont proposé un procédé nouveau pour la détermination de l'aptitude fonctionnelle des reins au moyen de la *phénolsulfophtaléine*. Par une série d'expériences, ils ont mis en évidence la valeur de cette méthode qu'ils considèrent comme la plus simple et la plus exacte. L'auteur a repris cette question et a institué à cet effet une série de recherches à la clinique thérapeutique de l'Université de Kieff. Ces recherches l'amènent à conclure que le procédé de Rowntree et Geraghty peut déterminer l'aptitude fonctionnelle des reins même lorsque d'autres méthodes d'exploration ne peuvent pas le faire. Il présente un signe important pour le diagnostic différentiel entre des néphrites parenchymateuses et interstitielles; il présente aussi une certaine valeur pronostique, et permet de suivre l'évolution de la maladie vers la guérison. L'auteur insiste sur le parallélisme entre l'arrêt de l'excrétion de la phénolsulfophtaléine et la quantité de l'azote contenu dans le sang. M. M.

Dr Cavalié (de Bordeaux). ***Sur une méthode directrice rationnelle dans le traitement des fractures du maxillaire inférieur*** (*L'Odontologie*, 1915, 30 Nov.). — Les difficultés de réduction proviennent des phénomènes inflammatoires du début ayant retardé le traitement du gonflement provoqué par l'œdème des parties molles, de l'infection des foyers de fracture, de la présence de corps étrangers, débris de dents, etc., des destructions osseuses, etc.

Il peut s'ensuivre des déplacements fragmentaires résistants, des consolidations partielles ou totales en mauvaise position, des non-consolidations, des déviations.

L'auteur propose la méthode directrice suivante :

Premier temps. Redressement, nivellement des fragments, rétablissement de l'arc :

1° Par intervention chirurgicale libératrice;

2° Par moyens prothétiques actifs.

3° Par moyens mixtes, chirurgical et prothétique actifs.

Deuxième temps. Réorientation de l'arc dévié dans son ensemble, rétablissement des relations normales avec l'arc supérieur, par les mêmes procédés qu'au premier temps.

Troisième temps. Contention générale en bonne position par appareils temporaires et définitifs.

Pendant le premier et le deuxième temps, la contention est obtenue par des moyens prothétiques passifs.

Il ne faut jamais intervertir la succession des premier et deuxième temps. F. Malleterre.

Dr A. d'Elia (médecin-chef d'une ambulance). ***Le traitement des gelures par le bain de vapeur*** (*Il Policlinico*, 1915, 19 Décembre, fasc. 51). — Sur le front italien, les gelures des membres inférieurs ont été très fréquentes dès le début de la mauvaise saison; l'auteur a eu à traiter des gelures du premier degré dans une quarantaine de cas : tuméfaction œdémateuse de la région dorsale, légère cyanose et gonflement des doigts, parfois vésicules à contenu séro-hématique et cyanose intense avec insensibilité des doigts. Douleurs vives, les empêchant de dormir et les mettant dans l'impossibilité de marcher. Tous ces cas furent traités par des bains de vapeur au moyen d'un simple appareil qui peut être facilement construit, et qui comprend : 1° une source de chaleur fournie par une lampe ordinaire à alcool ou à pétrole; 2° un support sur lequel on place un grand bassin très large, pour permettre une plus grande évaporation et rempli d'eau aux deux tiers; 3° le bassin et la lampe sont couverts d'une caisse de bois de forme carrée; sur les parois latérales, sont pratiqués plusieurs trous pour permettre l'arrivée de l'air; sur la paroi supérieure existent plusieurs orifices par lesquels s'échappe la vapeur humide; 4° sur cette caisse, on en applique une autre de forme rectangulaire, qui correspond aux orifices de la première, et on place le membre gelé dans cette caisse rectangulaire où il est entouré par la vapeur.

L'auteur donnait deux bains de vapeur par jour, quelquefois trois, pendant dix à quinze minutes, et il a eu la satisfaction de ne constater aucun inconvénient de cette méthode; le membre qui, avant le bain, avait une teinte cyanotique, présentait après l'application du bain de vapeur, une coloration rouge chair et était ruisselant de sueurs : on l'entourait de ouate stérilisée, et le malade était mis au lit.

Par cette méthode, les gelures étaient assez guéries au bout de 6 à 10 jours pour permettre aux malades de reprendre leur service. A. Françon.

LA RÉSECTION DE L'ÉPIPHYSE HUMÉRALE INFÉRIEURE

APPLIQUÉE AU TRAITEMENT DE L'ANKYLOSE OU DES LÉSIONS ANKYLOSANTES DU COUDE

AVANTAGES DE L'INCISION LATÉRALE EXTERNE POUR L'OPÉRATION

Par **P. ALGLAVE**, Professeur agrégé, Chirurgien des hôpitaux de Paris.

Dans l'ensemble des plaies des articulations observées au cours de cette guerre, celles du coude peuvent être comptées parmi les plus fréquentes et on peut dire qu'elles méritent, au point de vue de l'avenir du membre, une attention toute particulière.

Leurs conséquences ont été si souvent des suppurations articulaires ou osseuses, *prolongées et ankylosantes* et finalement l'*ankylose*, en plus ou moins mauvaise position, si tant est qu'on puisse jamais dire qu'une ankylose du coude est obtenue en bonne position (?) que, dès le mois de Mai 1915, je me suis demandé quel pouvait être le traitement chirurgical le plus pratique à leur appliquer de bonne heure.

Il est, en effet, superflu de discuter l'avantage qu'il y a à mettre, dans le plus bref délai, un terme à *des lésions suppuratives et ankylosantes* de cette articulation avec production d'abcès à répétition et de fistules interminables et celui, non moins grand, qu'il y a, pour l'avenir du membre, à conserver en même temps à l'articulation, dans une large mesure, l'amplitude de ses mouvements, avec une force musculaire suffisante.

Le même raisonnement s'applique à une *ankylose définitivement constituée* en une position plus ou moins préjudiciable aux besoins du blessé. Dans ce cas, l'idée de vouloir rendre au coude le mouvement et au bras la force musculaire justifie toute tentative opératoire rationnelle.

Pour obtenir dans ces deux ordres de faits le résultat cherché, j'ai pensé que la résection de l'épiphyse humérale inférieure pouvait être une bonne opération, et, dès le 7 Mai 1915, je l'ai pratiquée avec un premier résultat qui m'a encouragé à continuer.

Par l'expression de « *résection de l'épiphyse humérale inférieure* », il faut entendre l'ablation d'une portion de l'extrémité inférieure de l'humérus, de longueur variable suivant les cas, et *en rapport avec la nature, le siège et l'extension des lésions ankylosantes ou de l'ankylose constituée*.

On verra toutefois plus loin avec quelle étendue de cette résection épiphysaire le résultat fonctionnel paraît être le meilleur.

Actuellement, j'ai pratiqué 7 fois cette opération et les 7 observations que j'ai recueillies depuis le mois de Mai 1915 se répartissent de la manière suivante :

2 cas d'ostéo-arthrites suppuratives ankylosantes après fracture compliquée de l'épiphyse humérale inférieure;

1 cas d'ostéo-arthrite suppurative ankylosante après fracture compliquée de l'olécrâne;

3 cas d'ankylose complète osseuse définitive, après arthrite suppurée du coude;

1 cas d'ankylose complète osseuse, définitive et ancienne, après fracture simple, fermée de l'olécrâne.

Dans les six premiers cas, il s'agissait de blessures de guerre; dans le septième, il s'agissait d'une lésion d'avant-guerre, par chute sur le coude, chez un soldat. De mes sept cas, trois ont été opérés par la *voie médiane postérieure*, suivant une technique sensiblement classique et qui nécessite la désinsertion olécrânienne toujours plus ou moins étendue du tendon du triceps brachial et une certaine mutilation de ce muscle.

Les quatre autres l'ont été à la faveur d'une *voie latérale externe* qui me paraît aujourd'hui de beaucoup préférable à la première, *surtout parce qu'elle respecte l'intégrité du muscle triceps brachial et de ses insertions sur l'olécrâne*.

Je vais décrire la technique de la résection de l'épiphyse humérale inférieure par voie latérale externe, telle que je l'ai pratiquée quatre fois déjà.

L'opération comprend 4 temps principaux :

1er TEMPS. — *Tracé de l'incision cutanée et mise*



Figure 1.

Tracé de l'incision, au côté externe du coude, suivant le bord externe du muscle triceps brachial, passant au-devant et près de l'épicondyle et se portant vers la gouttière externe du pli du coude.

à découvert du nerf radial qui va être récliné en avant et protégé à vue.

L'incision latérale externe est tracée suivant le bord externe du muscle triceps brachial et sur une hauteur correspondant au tiers inférieur de l'humérus. Elle est poursuivie en bas vers la gouttière externe du V du pli du coude après passage au-devant et près de l'épicondyle (fig. 1).

Le nerf radial est bientôt mis à découvert à son point d'arrivée au bord supérieur et au côté interne du muscle long supinateur. Dès qu'il est bien en vue, il est récliné en avant et protégé par un écarteur (fig. 2).

2e TEMPS. — *Mise à découvert de l'extrémité inférieure de l'humérus au point où va porter la section.*

Pour découvrir l'extrémité inférieure de l'humérus, on incise de haut en bas, au ras du bord externe de cet os, les insertions du long supina-

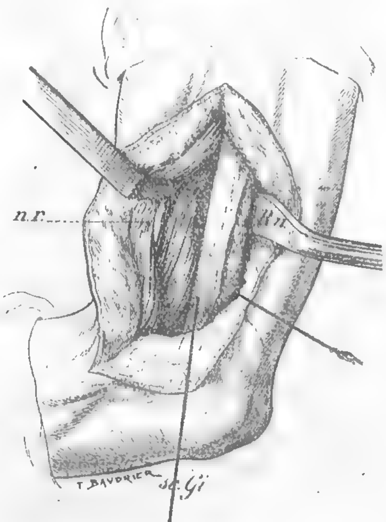


Figure 2.

Mise à découvert du nerf radial *n. r.* protégé par un écarteur et celle du tiers inférieur de l'humérus derrière lequel on a glissé une rugine courbe *Ru* qui écarte les muscles et une scie de *Gigli*, *sc. Gi.*, qui va sectionner l'os à la hauteur voulue.

teur, du 1er et du 2e radial. Puis on refoule, au ras de l'os, d'une part le muscle triceps, et de l'autre le brachial antérieur.

Cette manœuvre, qui est facile en progressant de haut en bas avec l'aide d'une grande rugine courbe de Lambotte, permet de mettre à découvert l'humérus au niveau de l'angle supérieur de la cavité olécrânienne et de préparer la section au point voulu au-dessus de cette cavité.

Quand la rugine courbe est bien placée et maintient les masses musculaires, on glisse d'avant en arrière, au contact de l'os, au-dessous de la rugine, la *scie de Gigli* qui va pratiquer la section (voy. fig. 2).

3e TEMPS. — *Section de l'humérus à la scie de Gigli et ablation de la portion épiphysaire qu'on a jugé devoir être extirpée, régularisation des surfaces osseuses restantes.*

Quand on s'est rendu compte de l'étendue de l'extrémité inférieure de l'humérus qu'il convient de réséquer, la scie de Gigli se trouvant mise à la hauteur voulue, la section de l'humérus se fait sans difficulté. Il y a avantage à la faire légèrement oblique en bas et en avant. Dès le moment où elle est achevée, il devient très facile de faire émerger de la plaie l'épiphyse humérale à enlever et plus ou moins intimement soudée à l'un ou à l'autre des deux os de l'avant-bras.

On la saisit avec un davier de Farabeuf, on la dégage de la plaie et, pour l'extirper, on commence par la libérer des muscles qui sont insérés sur ses tubérosités latérales (voy. fig. 3).

Quand elle est bien dénudée, il ne s'agit plus que de la séparer des os de l'avant-bras.

Cette manœuvre de séparation réclame de

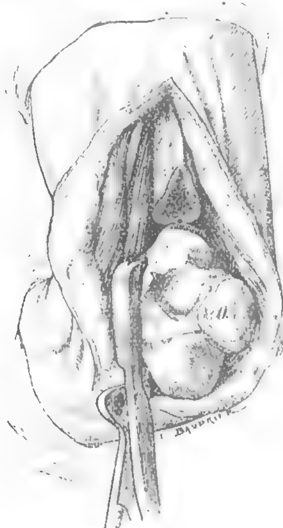


Figure 3.

Humérus sectionné à un travers de doigt au-dessus de la cavité olécrânienne, c'est-à-dire à 5 cm. environ au-dessus de l'interligne articulaire.

Un davier de Farabeuf a saisi l'épiphyse humérale pour la faire émerger de la plaie opératoire et permettre de la séparer à la gouge et au maillet des os de l'avant-bras à qui elle est intimement soudée.

l'attention, mais elle s'exécute avec aisance et sans risques pour le nerf cubital qui se trouve refoulé avec les parties charnues de la tubérosité interne de l'épiphyse.

Si l'ankylose est récente, à peine constituée et encore en évolution, un mouvement de bascule de l'épiphyse humérale par rapport aux os de l'avant-bras et provoqué par le davier de Farabeuf, agissant comme levier, suffit à détacher l'épiphyse humérale des os de l'avant-bras.

Si l'ankylose est ancienne, définitive, la fusion osseuse est très solide et il devient nécessaire, pour séparer l'épiphyse humérale des os de l'avant-bras, de recourir à la gouge et au maillet, ou même au ciseau de Mac-Ewen. Quand l'épiphyse humérale est enlevée, on régularise les surfaces osseuses restantes à la pince gouge en les modelant. On fait enfin la toilette de la plaie.

4e TEMPS. — *Installation d'un drainage déclive au côté interne du foyer de résection, fermeture de la plaie opératoire externe musculo-cutanée par une suture à deux plans et immobilisation du membre en flexion.*

Il est nécessaire, et surtout dans les cas où les lésions étaient suppuratives, de drainer par un

drain de bon calibre le foyer articulaire duquel on vient d'extirper l'épiphyse humérale.

Pour rendre ce drainage aussi efficace que possible, on pratique, au côté interne du foyer de résection, une contre-ouverture juste suffisante pour laisser passer le drain choisi.

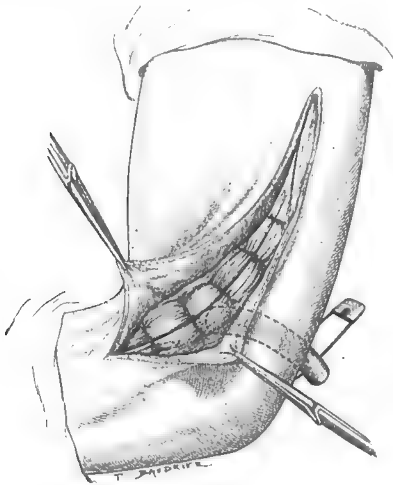


Figure 4.

Dernier temps de l'opération. Un drain a été placé au centre du foyer de résection et vient déboucher au côté interne du coude, à la faveur d'une contre-ouverture qui y a été pratiquée.

Les tranches musculaires sont rapprochées au catgut.

L'une des extrémités de ce drain est placée au centre du foyer de la résection, tandis que l'autre, soutenue par une épingle, débouche au côté interne du coude (voy. fig. 4). Le drain sera laissé à demeure de deux à huit ou dix jours suivant les cas.

Si l'infection articulaire était encore en vigueur, on rapproche, par quelques points au catgut seulement, les muscles long supinateur et radiaux du bord externe du triceps.

Si l'infection était éteinte, cette suture musculaire peut être faite avec plus de soins.

Par cette suture musculaire, on conserve, dans la mesure du possible, l'intégrité des insertions des muscles latéraux externes.

Par-dessus la suture musculaire on rapproche les lèvres de l'incision cutanée.

Quand l'opération est terminée et le pansement achevé, on immobilise le membre en flexion dans une gouttière en fil de fer, pendant huit ou dix jours et jusqu'à ce que la douleur consécutive à l'opération soit bien apaisée. Le pansement est néanmoins renouvelé chaque jour, si l'opération a eu lieu sur des lésions suppuratives.

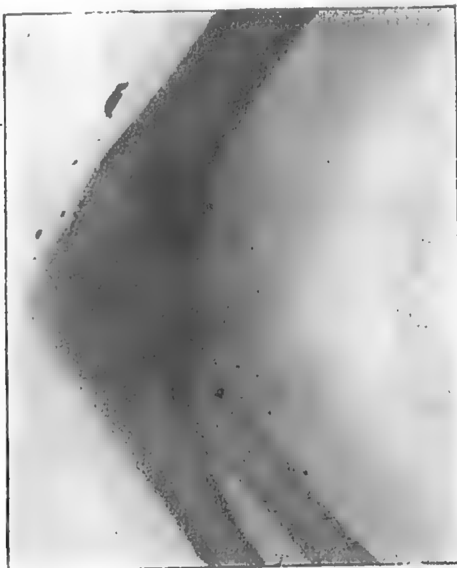


Figure 5.

Ankylose complète, osseuse, du coude droit, consécutive à une plaie par balle de l'articulation du coude compliquée d'arthrite suppurée.

La blessure date du 14 Décembre 1914, et la radiographie a été pratiquée en Décembre 1915, soit un an après. L'ankylose est à angle obtus.

Dans ces conditions, la réparation nous a paru être beaucoup plus rapide et plus facile à conduire, qu'avec l'incision postérieure et médiane.

C'est une tout autre opération au point de vue des suites et de la force musculaire conservée.

La voie latérale externe offre, en effet, sur la voie postérieure et médiane ce gros avantage, comme nous l'avons dit en commençant, de respecter l'intégrité, si précieuse pour l'avenir, du muscle triceps brachial dont on sait toute l'importance dans les mouvements de force, d'extension et de soutènement du membre.

Si on pense au degré d'atrophie que présente rapidement ce muscle chez les sujets qui sont frappés d'arthrite ou d'ostéo-arthrite suppurée du coude et surtout d'ankylose complète ou quasi complète, on juge de l'utilité qu'il y a à le ménager intégralement pour lui permettre de retrouver dans la plus grande mesure possible son volume et sa forme quand les mouvements du coude seront rétablis.

La voie latérale externe ne saurait permettre l'émergence hors de la plaie de la saillie olécranienne, après l'opération, comme on peut le voir avec l'incision médiane postérieure quand les lèvres de celles-ci se désunissent, fait que nous avons observé dans l'un des trois cas que nous avons opérés par cette voie.

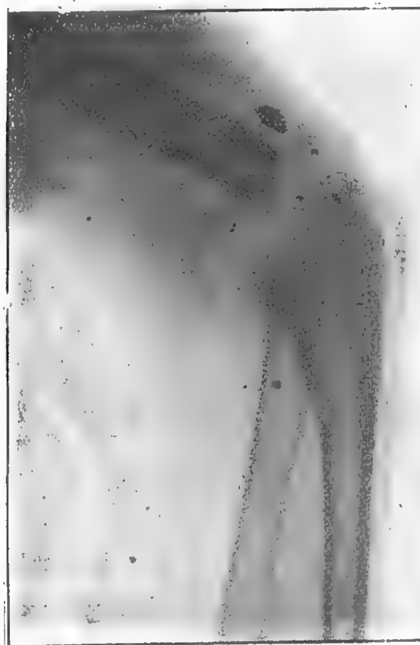


Figure 6.

État actuel des os du coude de la figure 5 après la résection de l'épiphyse humérale inférieure qui a été faite par voie latérale externe à la date du 13 Janvier 1916.

La section de l'humérus a été faite à la scie de Gigli à un travers de doigt au-dessus de la cavité olécrânienne de cet os, c'est-à-dire que la résection a emporté 5 cm. environ de l'extrémité inférieure de l'os.

Avec la voie latérale externe, le drainage bien déclive et placé au côté interne de l'articulation est particulièrement efficace et n'expose pas à la désunion de la plaie comme avec l'incision postérieure et médiane.

Indications de l'opération. — Actuellement, et pour résumer les renseignements que j'ai retirés de mes sept premiers cas de résection de l'épiphyse humérale inférieure, je crois pouvoir dire que cette opération paraît des plus satisfaisantes pour remédier aux trois groupes de lésions suivantes :

1° *Aux arthrites suppuratives ankylosantes* consécutives aux plaies de l'articulation;

2° *Aux ostéo-arthrites suppuratives ankylosantes* consécutives aux fractures articulaires ouvertes et particulièrement aux fractures épiphysaires de l'humérus;

3° *Aux ankyloses définitives consécutives aux lésions précédentes et même à certaines fractures simples des os du coude.*

Résultats. — Les résultats obtenus sont :

1° *Pour les deux premiers groupes de lésions* : la guérison souvent complète et rapide d'arthrites ou d'ostéo-arthrites suppuratives avec abcès et fistules à répétition, qui, sans l'intervention, tendent souvent à s'éterniser en même temps qu'elles épuisent les malades;



Figure 7.

Étendue du mouvement de flexion obtenu aisément deux mois après l'opération sur l'ankylose représentée figure 5.

De jour en jour la force musculaire augmente.

2° *Pour les trois groupes* : le retour de l'articulation qui était en voie d'ankylose ou déjà ankylosée à des fonctions d'extension et de flexion suffisantes pour les besoins de l'existence et même d'un travail de force, grâce au retour progressif



Figure 8.

La figure 8 montre l'amplitude du mouvement d'extension, deux mois après l'opération, chez le blessé des figures 5, 6, 7.

Le bras tombe ici naturellement le long du corps, mais le blessé peut le maintenir aisément en position horizontale dans l'attitude du « *vote à main levée* ».

des muscles à leur puissance, sous l'influence des mouvements récupérés.

Il va sans dire cependant que, si l'opération permet de retrouver l'extension et la flexion du coude dans une mesure satisfaisante, elle ne peut rendre la pronation et la supination que dans les cas où l'articulation radio-cubitale supérieure n'est pas ankylosée en même temps que l'huméro-radio-cubitale.

Si l'articulation radio-cubitale supérieure est ankylosée, la pronation et la supination restent perdues.

Remarquons enfin que si, dans cette opération, l'étendue de la résection doit être suffisante pour assurer, dans tous les cas où il s'agit de fracture de l'épiphyse humérale compliquée d'ostéite, l'extirpation intégrale de la lésion qui entretient les abcès et les fistules, il n'en doit pas moins être admis, d'après les faits que nous avons observés, qu'au point de vue fonctionnel, c'est la résection d'une longueur d'*épiphyse de 5 cm. environ* (fig. 5 et 6) qui donne le meilleur résultat (fig. 7 et 8).

Si on résèque moins de 4 cm. d'épiphyse, le mouvement de flexion peut n'avoir pas l'ampleur qu'on souhaitait. Si on résèque plus de 6 cm., on s'expose à voir se produire, à un degré variable, *le coude ballant* avec ses inconvénients.

En principe, la bonne opération au point de vue fonctionnel est celle dans laquelle *le trait de scie passe à un petit travers de doigt au-dessus de la fossette olécrânienne de l'humérus*, comme il est représenté dans la figure 3 et sur la radiographie de la figure 6 qui a trait à l'opéré des figures 7 et 8.

A PROPOS

DU

TRAITEMENT DES PLAIES PÉNÉTRANTES DE L'ABDOMEN

Par le Dr J. ABADIE (d'Oran),
Aide-major de 2e classe,
Correspondant de la Société de Chirurgie.

Avoir une opinion complète sur le traitement aux armées des plaies pénétrantes de l'abdomen, c'est avoir répondu successivement aux trois questions suivantes :

1° Quel est le traitement de choix? Est-ce la laparotomie?

2° Si oui, quelles sont les conditions pratiques de son application?

3° Si ces conditions ne sont pas toujours réalisées, n'est-il pas possible de les rendre plus souvent réalisables? Par quels moyens?

Abordons ces trois points à la lumière des faits antérieurement publiés et de ceux que nous avons nous-même observés [1].

***

I. — QUEL EST LE TRAITEMENT DE CHOIX? EST-CE LA LAPAROTOMIE?

D'aucuns estiment qu'il n'y a pas « un » traitement des plaies pénétrantes de l'abdomen, que c'est l'examen de chaque cas qui doit guider, qu'il est choquant de vouloir établir une démarcation entre les « interventionnistes » et les « abstentionnistes ».

En être esclave, non; mais il faut pratiquement avoir une « formule de traitement », une conception quasi schématique de ce qu'exige presque toujours une plaie pénétrante de l'abdomen. Où le sens clinique intervient, c'est pour discerner les cas d'exception où le traitement habituel ne sera pas de mise.

Ici le choix est à faire entre : le traitement médical, le traitement chirurgical par la laparotomie [1].

Quelque paradoxal que cela puisse paraître, ce sont seulement les cas opérés qui permettent d'établir la valeur non seulement du traitement chirurgical, mais encore du traitement médical.

On ne saurait en effet comparer les statistiques portées à l'actif de l'une et l'autre méthodes. Seuls les chiffres fournis par les cas opérés ont une valeur précise, car seuls ils apportent la preuve de la pénétration puis le contrôle des lésions.

Or, nous savons assez exactement quelles lésions sont susceptibles de guérir spontanément sans réparation chirurgicale directe.

Nous pouvons donc (et c'est là un mode de présentation plein d'intérêt...) séparer en trois catégories les cas opérés :

Catégorie A. Blessés qui, sans laparotomie, auraient *sûrement guéri* (de leurs lésions abdominales, évidemment), c'est-à-dire laparotomie inutile, peut-être nuisible.

Catégorie B. Blessés qui, sans laparotomie, auraient *peut-être guéri*, c'est-à-dire laparotomie peut-être inutile.

Catégorie C. Blessés qui, sans laparotomie, seraient *sûrement morts*, c'est-à-dire laparotomie nécessaire ou impuissante.

Conformément à cette classification, j'ai repris toutes les observations publiées à la Société de Chirurgie dans lesquelles la description des lésions est assez précise pour permettre une opinion sur les possibilités de guérison spontanée, en m'imposant d'autre part, dans les cas douteux, de toujours donner l'avantage au traitement médical, à la catégorie B. J'arrive ainsi aux chiffres suivants :

A. Laparotomie inutile, peut-être nuisible : 18 cas, 16 guérisons. Discutons les cas de mort. L'une (Schwartz et Mocquot, 17) a été causée le lendemain par pneumothorax, asphyxie, sans qu'on puisse incriminer la laparotomie ni l'anesthésie. L'autre (Gatellier, 3) s'est produite au trente et unième jour pour une association thoraco-abdominale; si l'on est en droit de soupçonner l'anesthésie à l'éther d'avoir facilité ou aggravé l'hépatisation du lobe droit du poumon suivie de sphacèle, ce sera un argument pour repousser l'éther, mais non contre la laparotomie.

B. Laparotomie peut-être inutile : 64 cas, 63 guérisons. Le blessé de Stern (obs. 1) mort de pneumonie le surlendemain amène les mêmes réflexions que celui de Gatellier cité plus haut.

C. Laparotomie nécessaire, ou impuissante : 260 cas, 67 guérisons.

D'où il résulte que :

1° Les blessés qui, sans laparotomie, auraient sûrement guéri de leurs lésions abdominales guérissent également malgré la laparotomie;

2° Les blessés qui, sans laparotomie, auraient peut-être guéri, guérissent presque sûrement avec la laparotomie;

3° Des blessés qui, sans laparotomie, seraient sûrement morts, une proportion importante guérit grâce à la laparotomie (25 pour 100).

Ce qui permet de dire de façon un peu brutale, en ne considérant que les extrêmes : « Quand on « intervient à tort ou — peut-être — inutilement, « on ne tue personne; quand on opère des sujets « condamnés, on en sauve le quart. »

Donc, *le traitement de choix des plaies pénétrantes de l'abdomen est la laparotomie.*

Les *contre-indications* se présentent avec précision : blessures dont le trajet est reconstitué avec assez de certitude pour que la pénétration soit quasi certaine; blessures où le trajet est tout entier sus-jacent au plan horizontal passant par le rebord costal, sans hémorragie grave; associations thoraco-abdominales, sans symptôme d'hémorragie abdominale grave ni forte présomption de lésion viscérale grave; blessures du gros intestin dont l'ouverture est aisée à l'extérieur par une brèche pariétale assez large. Mais, pour tous ces blessés, l'intervention reste possible : c'est l'expectative armée.

Enfin, *dans tous les cas où l'on hésite il vaut mieux intervenir.*

II. — QUELLES SONT LES CONDITIONS PRATIQUES A L'AVANT DU TRAITEMENT DE CHOIX DES PLAIES PÉNÉTRANTES DE L'ABDOMEN, c'est-à-dire du traitement par la laparotomie?

Il faut une *équipe chirurgicale* homogène, déjà entraînée à la chirurgie abdominale : chirurgien, aide, anesthésieurs, infirmiers.

Il faut un *local opératoire spécialement affecté aux interventions pour plaies du ventre.* C'est une condition de premier ordre, non point tant pour satisfaire aux exigences d'une asepsie rigoureuse que pour avoir immédiatement un « outil prêt à servir » sans hésitations, sans préparation, sans retard, sans tension d'esprit inutile. Peu importent les dimensions de ce local : une cellule de 3 m. sur 2 m. suffit, mais à quelque moment que ce soit l'on doit être certain (infirmiers aussi bien que chirurgiens) d'y trouver *tout* ce qui est nécessaire pour que l'intervention puisse être exécutée *le plus automatiquement possible.* Car il s'agit d'exécuter avec le minimum de temps et de fatigue nerveuse une opération délicate qui aura été précédée et sera suivie de bien d'autres!

L'*éloignement du front* a deux conséquences : le temps écoulé entre la blessure et l'opération, le transport. De ces deux facteurs, le second est incontestablement le plus nocif. On ne peut qu'applaudir à la multiplication des postes chirurgicaux avancés semblables à celui où Bouvier et Caudrelier ont obtenu les beaux résultats que l'on sait [1]. En période de guerre de tranchées, c'est la formule qui s'approche le plus possible de la perfection. En guerre de manœuvres, les efforts devront tendre à rendre l'évacuation aussi prompte que possible sur les ambulances chirurgicales les plus proches.

L'*encombrement* inséparable des combats brusquement déclanchés et plus fréquent encore dans la guerre de manœuvres pose au chirurgien une question angoissante. Une laparotomie, c'est une heure entière consacrée à un résultat très incertain : c'est, au mieux, une demi-chance de sauver un homme; une heure employée aux autres blessés graves (têtes, membres, etc.), c'est en moyenne en sauver trois. Alors, à mesure que l'affluence augmente, on fait d'abord un choix parmi les abdomens; puis l'heure vient vite où l'on n'hésite plus et où l'on abandonne à leur sort incertain tous les blessés du ventre. Cet encombrement peut-il être évité? Non; c'est une nécessité de la guerre. Peut-il être atténué, diminué dans ses conséquences? Nous le croyons et allons dire comment.

III. — SI LES CONDITIONS MATÉRIELLES NE PERMETTENT PAS TOUJOURS L'APPLICATION DU TRAITEMENT OPÉRATOIRE, N'EST-IL PAS POSSIBLE

1. Dans une communication à la *Société de Chirurgie* en date du 1er Mars (*Bulletins*, page 489) dont cet article s'inspire, nous avons rapporté *deux séries d'observations personnelles*. La *première* comprend 15 cas traités par la laparotomie (1 plaie non pénétrante : guérison; 6 plaies pénétrantes univiscérales : 3 guérisons, 3 morts; 8 plaies pénétrantes multiviscérales : 2 guérisons, 6 morts) donnant une proportion globale de 40 p. 100 de guérisons à l'actif du traitement chirurgical. — Il est cependant des cas qui guérissent par le traitement médical et c'est ce que démontre une fois de plus la *deuxième* série de faits où des plaies de l'abdomen guérirent par l'abstention et où la pénétration était prouvée soit par la radioscopie, soit par les lésions anatomiques manifestes.

A l'occasion des cas traités par la laparotomie, nous insistons sur : la gravité constante des *plaies pénétrantes de fesses*; l'aggravation de pronostic due aux *lésions vésicales* (nous avons cependant un cas de guérison, le seul publié jusqu'ici, où grêle, vessie, rectum étaient perforés); le traitement du *shock*, la nécessité quasi constante de l'*éviscération progressive*, l'utilité du goutte à goutte rectal, etc.

1. Nous laissons de côté l'ouverture sus-pubienne de drainage dite *opération de Murphy*; c'est une intervention aveugle, d'efficacité illusoire, qui n'a de chirurgical (et dès lors de séduisant pour certains...) que le nom d' « opération », dont on l'ennoblit. C'est un pis aller.

1. Voir description : BOIGEY. — « Un poste chirurgical de l'Avant pour blessés de l'abdomen et interventions d'urgence ». *Arch. de méd. et de phar. militaires*, Oct. 1915, p. 418.

DE LE RENDRE PLUS SOUVENT RÉALISABLE? PAR QUELS MOYENS?

Nous en avons déjà vu un : c'est la multiplication des postes semblables à celui qui fut confié primitivement à Bouvier et Caudrelier.

Mais nous savons aussi qu'ils peuvent être rapidement débordés (voire réduits à l'abandon...). La besogne incombe alors aux ambulances chirurgicales immobilisées, automobiles ou non. Je dis que dans l'une comme dans l'autre de ces formations, *il faut une équipe spécialement et uniquement affectée aux interventions abdominales*, une équipe complète dont le chirurgien n'ait jamais à mettre en balance, avant de décider une intervention, l'utilité comparée du temps employé à un abdomen ou à d'autres blessés.

Dans une ambulance chirurgicale automobile, c'est simple affaire d'organisation intérieure, de répartition du travail.

Dans un centre chirurgical, il y aurait avantage à concentrer les blessés abdominaux dans un seul service spécial.

Dans les ambulances en général, c'est au moment de la pléthore, quand le personnel normal est surchargé de besogne, qu'une *équipe supplémentaire*, peut-être deux, mais au moins une, devrait survenir, qui serait strictement affectée aux blessés de l'abdomen. Et j'entends par « équipe » une équipe complète : chirurgien, aide, anesthésieurs, infirmier avec tout ce qui est nécessaire pour un fonctionnement autonome : instruments, matériel opératoire, matériel de stérilisation, matériaux de pansements. Cette équipe n'empruntera rien à l'ambulance qu'elle viendra aider et soulager, rien que deux brancardiers (toutes les heures environ...) et un local (quatre murs et un toit...). Et si ce local n'existe pas, il faut envisager la possibilité pour l'équipe de renfort d'amener avec elle une salle d'opérations démontable. Pour cela, une automobile, deux au maximum suffiront; point n'est besoin de lourds camions et d'une formation complexe. Ce qu'il faut, c'est un organisme de renfort momentané simple, souple, mobile [1].

Ces divers éléments, chirurgiens et autos, seraient de façon habituelle à la disposition du médecin directeur du service de santé d'une armée, qui pourrait de la sorte renforcer telle ou telle ambulance surmenée.

L'objection a été faite que cette équipe serait diversement accueillie, que les blessés qu'elle confierait à son départ au personnel normal de l'ambulance seraient soignés avec un intérêt moins attentif. C'est absolument méconnaître l'état d'esprit des uns et des autres. Comment ne pas accueillir avec joie ceux qui, apportant tout ce qui est nécessaire pour fonctionner de façon autonome, ne sont jamais une cause de gêne, mais viennent très réellement aider à traiter *en temps utile* les blessés qui attendent! Et comment, plus tard, ne pas surveiller comme siens des laparotomisés dont on sait la chance exceptionnelle d'avoir été sauvés par une intervention opportune!

Une telle spécialisation d'équipes sera-t-elle possible en guerre de manœuvres? Trop d'aléas se dressent pour qu'on puisse répondre avec certitude. Alors sans doute les ambulances automobiles chirurgicales pourront-elles donner raison aux espérances qu'on a fondées sur elles. Mais il y aura toujours nombre de cas où les équipes légères de renfort pourraient rendre des services considérables en multipliant les points où l'on pourrait donner aux blessés du ventre le bénéfice d'une laparotomie salutaire.

En résumé : création en temps de guerre fixée de postes chirurgicaux voisins du front; aménagement systématique dans les ambulances immobilisées pour la chirurgie d'un local spécial pour laparotomies; en période de combats, spécialisation d'une équipe là où le nombre des équipes est suffisant, sinon envoi d'une équipe de renfort avec les aides et tout le matériel nécessaire à un fonctionnement autonome, tels sont les moyens qui paraissent pouvoir rendre plus fréquent le traitement de choix des plaies pénétrantes de l'abdomen qui, en guerre comme en paix, est la laparotomie.

D[r] ABADIE.

1. Voir, à titre d'exemple de réalisation pratique : ABADIE. — « Etude d'une automobile chirurgicale pour opérations au voisinage du front. » *La Presse Médicale*, février 1915, supplément, p. 35.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

24 Mars 1916.

La strychnine, hautes doses chez les grands blessés. — *M. L. Bertier*. La strychnine, qui est un puissant toxique du système nerveux, peut jouer un rôle important dans la guérison des grands blessés et spécialement des amputés. Elle doit être employée en injections hypodermiques et à hautes doses de 4 à 10 milligr. par jour, en divisant la dose à faire en deux injections, une le matin, une le soir. On apporte les observations de six blessés à qui on dut faire l'amputation de la cuisse tardivement à la suite d'arthrite purulente du genou. Ces blessés, très infectés et très affaiblis, semblent n'avoir pu supporter le choc opératoire et ses suites que grâce à la strychnine à hautes doses. La strychnine semble avoir également une action marquée sur la phagocytose et pouvoir assurer la guérison dans des cas de suppuration prolongée à pronostic grave.

Nouveau procédé de diagnostic des souffles cardiaques fonctionnels. — *M. P.-Emile Weil*. Le diagnostic différentiel entre les souffles fonctionnels, dits extra-cardiaques, et les souffles organiques est généralement facile, quand les souffles fonctionnels sont doux et légers. Mais, dans les cas où ils sont intenses et s'accompagnent de troubles, tachycardie, palpitations, essoufflement d'efforts, il n'en est plus de même.

Nous avons trouvé un procédé qui permet d'obtenir la disparition immédiate des souffles fonctionnels, quelle que soit leur intensité. On sait que la compression des globes oculaires donne lieu normalement à un réflexe et provoque, soit une légère diminution des battements cardiaques, soit une légère augmentation (10 pulsations environ). Chez les sujets qui présentent des souffles extra-cardiaques, le myocarde est évidemment dans un état d'éréthisme particulier, car ils réagissent tous de façon univoque. Pendant la compression, le cœur, accéléré auparavant, passe brusquement, soit au bout de quelques secondes de 80, 100 pulsations à 60, 40, 30 par minute. Les battements sont souvent irréguliers de force et de rythme, cependant les souffles cessent complètement.

On peut les faire réapparaître en faisant courir le malade pendant quelques secondes. Une course de 20 mètres suffit pour faire battre le cœur à 120 et même 150, à augmenter les souffles primitifs et même à faire apparaître un souffle double de base et de points, alors qu'il n'y avait au début qu'un seul souffle.

La compression fait alors tomber le rythme cardiaque à 70, 60, 40, 30 et cesser les souffles.

Les résultats de l'expérience sont constants; nous les avons constatés chez une trentaine de malades. Nous pouvons donc garantir la valeur diagnostique de ce procédé. Il semble même que la méthode vaille pour les cœurs atteints de souffles valvulaires. Ceux-ci persistent pendant la compression et deviennent plus nets, la compression diminuant la rapidité des battements et facilitant l'auscultation.

Extraction d'un gros éclat d'obus intrapulmonaire avec résection partielle de l'omoplate. — *M. Doche*. L'éclat d'obus entré dans le thorax un peu au-dessous de l'épine de l'omoplate droite, était repéré à 6 cent. 1/2 de profondeur. L'éclat volumineux avait provoqué dans le poumon droit une réaction congestive massive et persistant depuis 20 jours avec un état cardiaque progressivement alarmant. Expectoration abondante, mucopurulente. Infection générale très prononcée, sans pleurésie purulente. L'extraction est pratiquée avec le concours de M. Barret, radiographe, sous le contrôle intermittent de la radioscopie.

Après débridement transversal, élargissement à la pince gouge de la fracture esquilleuse de l'omoplate, la voie étant reconnue insuffisante, résection du tiers moyen de l'os à l'exception du bord externe.

Incision du muscle sous-scapulaire qui est récliné, résection des extrémités fracturées de la 5e côte, autour desquelles la plèvre est adhérente. Sous contrôle radioscopique, la pince chemine dans le parenchyme pulmonaire, saisit et retire le projectile sans la moindre hémorragie. Issue abondante de liquide séro-purulent de la cavité pulmonaire. Drainage à la gaze. Suites excellentes.

L'auteur passe en revue les diverses techniques opératoires et conclue en faveur de l'extraction toutes les fois que le corps étranger intrapulmonaire entraîne des hémoptysies à répétition ou des réactions congestives massives ou subintrantes.

L'acte opératoire qui prépare les blessures de guerre de date récente à l'application de la méthode Carrel. — *M. Dupuy de Frenelle*. L'avenir des blessures de guerre est commandé par le premier acte chirurgical. Ce premier acte doit être méthodique et complet. La désinfection complète par l'opération complète dès les premières heures assure le plus souvent la guérison. Toutefois, l'importance de l'acte opératoire doit être très rigoureusement subordonnée à la résistance du sujet.

Principes :

1° Ouvrir la plaie comme un livre pour bien voir;

2° Enlever tout ce qui a pu être infecté par le traumatisme, tout ce qui peut devenir une source d'infection (projectile, débris de vêtements, tissus mortifiés);

3° Conserver tout ce qui n'est pas infecté, tout ce qui n'est pas un danger d'infection;

4° Mettre la plaie en surface au grand jour;

5° Faciliter l'accès régulier de l'irrigation antiseptique sur toute la surface de la plaie;

6° Faciliter l'exode des suintements organiques et des liquides antiseptiques par la morphologie donnée à la plaie ou par l'ouverture de larges portes de sortie;

7° Respecter les tissus sains en évitant toute dilacération, toute manœuvre brutale.

Quant à la technique de l'opération des foyers osseux, l'incision la meilleure est celle qui va d'une seule venue jusqu'à l'os en passant par un interstice musculaire. L'extraction de tous les débris de vêtements et des parcelles vestimentaires, même les plus minimes, incrustées dans les tissus, a une importance aussi grande que celle du projectile et de ses débris. L'éclairage avec une lampe électrique permet une extraction plus sûrement complète. Le traitement des extrémités osseuses comprend l'abrasion de toutes les surfaces osseuses directement intéressées par le traumatisme. Cette abrasion, faite par une section nette, réalise en même temps la régularisation des extrémités osseuses. Lorsque le canal médullaire est infecté, il est ouvert largement en abattant à la gouge ou aux ciseaux, par une section nette, la paroi osseuse qui le masque sur toute la hauteur où il présente une poussière sanglante piquetée de parcelles noirâtres. Les rapports des esquilles avec les tissus voisins doivent être intégralement conservés en vue de leur nutrition. Mais toute la surface spongieuse avivée de l'esquille est enlevée. Les esquilles adhérentes sont réséquées partiellement en conservant la couche profonde, osseuse, fertile. Les esquilles libres sont stérilisées par désinfection phéniquée pendant un quart d'heure ou par ébullition, puis replacées. En définitive, l'opération terminée, le foyer osseux doit présenter une série de surfaces planes, aseptiques, prêtes à recevoir le cours régulier de l'irrigation et disposées dans la mesure du possible pour favoriser l'exode spontané des liquides antiseptiques et des sécrétions organiques de la plaie.

Résection du coude. — *M. Paul Bouchet* a pratiqué une résection du coude droit à un blessé atteint de plaie articulaire par balle avec luxation des deux os de l'avant-bras en avant. L'examen, l'attitude du membre, sa déformation ont fait faire le diagnostic confirmé par la radioscopie. Par les orifices d'entrée situés au niveau de la région olécranienne et de sortie situé à la partie interne du pli du coude, je fis passer un drain après débridement des deux orifices.

Sérum antitétanique, sérum polyvalent de Leclainche et Vallée en injections de 10 cm³ chacune, sous-cutanées. Le lendemain de l'arrivée du blessé, une fois l'état général remonté, je fis la résection de

l'extrémité supérieure du cubitus après réduction de la luxation par traction et flexion; la balle avait fracturé le cubitus au-dessous du plan passant par le bord inférieur de la petite cavité sigmoïde. Ce fut donc toute la partie articulaire de l'extrémité supérieure du cubitus qui dut être réséquée. Radius et humérus étaient intacts. Drainage avec deux drains. Les suites furent excellentes.

L'auteur a pratiqué depuis le début des hostilités treize fois la résection du coude. C'est, dans les plaies de guerre de cette articulation, la meilleure thérapeutique, car c'est une résection drainante. Elle seule permet le drainage réel et efficace, elle empêche l'arthrite suppurée. Si les trois os du coude sont intéressés par le traumatisme, il faut faire la résection de toutes les esquilles libres et l'esquillotomie sous-périostée des autres; être économe d'humérus et du côté du cubitus, éviter de descendre au-dessous du bord inférieur de la petite cavité synoïde, afin de faciliter ultérieurement des mouvements de pronation et de supination.

Sérum Leclainche et Vallée. — *M. Paul Bouchet.* Les injections sous-cutanées de sérum polyvalent de Leclainche et Vallée, à la dose de 10 cm³, faites dans les premières vingt-quatre heures, ont permis d'améliorer de façon considérable le pronostic et de faciliter le traitement de ces plaies. Actuellement j'ai pratiqué 39 fois ces injections et j'ai été assez satisfait pour les pratiquer maintenant de façon systématique pour toutes les plaies anfractueuses des membres, les fractures compliquées, les plaies par éclat d'obus. Depuis cette pratique, l'auteur a constaté une modification de l'aspect des plaies influant tant sur l'état local que sur l'état général. Les plaies ont bon aspect, tel qu'elles semblent causées par des instruments aseptiques et l'intervention, drainage ou résection, amputation, ablation des esquilles ou des projectiles devient possible et est suivie d'un excellent résultat. Le bourgeonnement augmente de rapidité, le pourtour des plaies en est plus souple et la longueur du traitement est très écourtée.

Probablement, le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée a une action spécifique sur un certain nombre d'espèces microbiennes donnant lieu à la gangrène des tissus, au décollement, fusées purulentes, etc. C'est grâce à elle qu'il a cette faculté de limitation indubitable de l'étendue des sphacèles, laissant persister ceux qui, dus à l'action de choc ou d'explosions, sont inévitables.

Peut-on dire qu'il ait une action contraire? L'auteur ne peut le dire avec certitude.

Je n'ai jamais utilisé l'injection intraveineuse ni les applications locales de ce sérum, mais seulement l'injection sous-cutanée de 10 cm³ faite sous la peau de la paroi abdominale ou de la cuisse, injection faite une seule fois dans les premières vingt-quatre heures qui suivent la blessure. Le traitement chirurgical classique est et doit rester le même. Ainsi utilisé, le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée est un perfectionnement très précieux de la thérapeutique des plaies de guerre, il ne donne lieu à aucun accident.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

14 Avril 1916.

L'hospitalisation rationnelle des soldats « blessés de tuberculose ». — *M. R. Molinery* (de Barèges) demande à la Société de Médecine de mettre à son ordre du jour la discussion de l'hospitalisation des soldats *blessés de tuberculose*. Cette hospitalisation est *juste* et doit accompagner la réforme n° 1 avec pension. La réforme n° 2 doit être formellement rejetée pour cette catégorie de malades. Cette hospitalisation est *nécessaire* et doit être rendue obligatoire et non facultative. Cette hospitalisation est *possible*.

L'auteur développe chacune de ses assertions et donne des arguments de faits.

Abcès phlegmoneux sous-maxillaire causé par une dent et suivi de mort. — *M. Depasse* fait une communication sur un cas de mort d'un officier à la suite d'un phlegmon sous-maxillaire causé par une dent gâtée.

Gouttière crénelée pour fractures du maxillaire inférieur. — *M. A. Herpin.* Au cours du traitement de certaines fractures du maxillaire inférieur, il peut être indispensable d'employer des gouttières installées solidement sur les dents soit pour contenir quelque fragment, soit pour remettre et maintenir en bonne situation des portions en position vicieuse.

Dans les cas de ce genre, en associant au ciment des ligatures sur les dents, M. Herpin a pu assurer la stabilité de la pièce prothétique ainsi modifiée : Au niveau de chaque espace interdentaire, une fente verticale remontant jusqu'au tiers moyen de la dent est ménagée sur la paroi vestibulaire de la gouttière. Des fils, préalablement fixés par une ligature sur le collet de chaque dent intéressée, passent à travers ces créneaux et sont ramenés par-dessus la portion intermédiaire et ligaturés solidement. Un rebord a été ménagé sur cette portion pour loger les fils qui ne peuvent ainsi causer aucune irritation de la muqueuse vestibulaire.

La pièce, après scellement au ciment, se trouve ainsi très solidement fixée à l'arcade dentaire. Coulée en aluminium, argent, alliage, elle peut porter les crochets, guides, etc. nécessaires pour le traitement.

Valeur des divers pansements en chirurgie de guerre. — *M. Le Für*, se basant sur une expérience de 18 mois, communique à la Société une série d'observations concernant les pansements en chirurgie de guerre. Tout d'abord, à part certaines plaies par balles dont l'évolution reste aseptique, les plaies de guerre étant en général profondément infectées, réclament impérieusement non l'asepsie, mais l'antisepsie. Il faut donc proclamer la faillite des pansements simplement aseptiques (chlorure de sodium, magnésium) dans la majorité des plaies de guerre, surtout par éclats d'obus, et notamment lorsque celles-ci se compliquent de lésions osseuses ou articulaires. M. Le Für cite parmi les antiseptiques qui lui ont donné les meilleurs résultats, l'eau oxygénée, le goménol, les solutions étendues de nitrate d'argent quand la plaie est sphacélée et en cas de suppuration franche, les solutions phéniquées ou à base de chlore (liqueur de Labarraque, eau de Javel). Il conseille, après lavage avec ces solutions, l'application de mèches trempées dans des solutions concentrées au niveau de la plaie.

En cas de suppuration abondante, après drainage large et bien placé, l'aspiration continue avec parfois irrigation continue est indiquée (appareil de Saissi, Forestier, méthode Carrel-Dakin). Enfin, lorsque la plaie est bien désinfectée ou largement exposée et à grande surface, les pansements aseptiques ménageant la cellule reprennent alors leurs droits, soit en solutions (chlorure de sodium, eau chloroformée, nitrate d'argent très faible), soit secs pour hâter la cicatrisation (iode, peroxyde de zinc).

Les plaies atones doivent être excitées et vivifiées par l'air chaud et surtout l'héliothérapie (pansements au soleil).

Enfin, les vieux trajets fistuleux doivent être cautérisés énergiquement (chlorure de zinc, crayons de nitrate d'argent), parfois obturés après désinfection soignée par des paraffines et cires spéciales (notamment pour les cavités et trajets osseux) et s'ils persistent, curettés et excisés.

En cas de suppuration et de fistule pleurales dues à une ancienne cavité pleurale, il faut adjoindre aux pansements ordinaires l'asséchage par des mèches à l'éther, et surtout la gymnastique respiratoire et la spiroscopie (pansements à l'air et à l'oxygène).

Mais le principe le plus important qui domine même le choix du pansement dans les plaies de guerre anciennes est de *varier le pansement*, car les bienfaits du même pansement toujours répété s'épuisent rapidement.

— *M. Forestier* confirme les observations de M. Le Für. Il a obtenu les meilleurs résultats des pansements à l'acide phénique, au goménol et au liquide de Dakin. Dans quelques cas de plaies anfractueuses et profondes, l'aspiration a réalisé un drainage parfait.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

15 Avril 1916.

Stérilisation de l'eau potable. — *MM. Doyen et Toda* montrent qu'il est possible de stériliser l'eau potable et d'y détruire à la fois les récoltes non sporulées et les spores en opérant de la façon suivante : 1° Ajouter par litre d'eau 40 milligr. d'acide chlorhydrique; 2° Ajouter une quantité de chlorure de chaux représentant 2 centigr. de chlore par litre d'eau; 3° On fait disparaître le goût désagréable en réduisant l'excès de chlorure de chaux par l'eau oxygénée.

L'eau ainsi traitée contient une petite quantité de chlorure de calcium à peu près inappréciable à la dégustation.

Traitement des plaies infectiles. — *MM. E. Doyen, Yamanouchi et Raphaelides* ont étudié l'action sur les plaies infectiles de la solution officinale d'hypochlorite de soude du Codex, celle de la solution officinale de chlorure de chaux du Codex, qui est moins alcaline que la précédente.

Cette dernière solution doit être préparée extemporanément. M. Doyen et ses collaborateurs ont constaté que pour détruire les spores en trente minutes avec cette solution il faut qu'elle renferme 8 gr. de chlorure de chaux par litre.

Du reste, cette solution à 8 gr. par litre et même celle à 20 gr. de chlorure par litre peuvent être employées sans inconvénient sur les plaies; n'étant pas irritantes ni douloureuses, ces solutions permettent une désinfection rapide des plaies à la condition de les débrider, d'extraire les corps étrangers et de combiner le tamponnement avec l'irrigation intermittente ou continue.

Lorsque la désinfection de la profondeur de la plaie est complète et que le bourgeonnement est satisfaisant, on pratique la réunion secondaire par les procédés classiques.

Nouveau procédé de culture pour les microbes anaérobies. — *MM. Mc Intosh et Fildes* font connaître un petit appareil destiné à la culture des anaérobies. On renferme des tubes de culture dans une boîte en fer blanc, au couvercle de laquelle on suspend une pièce d'asbeste ou de platine couverte de palladium. On fait passer l'hydrogène par un robinet adapté au couvercle. Le noir de palladium fait combiner l'hydrogène avec l'oxygène; grâce à cette réaction, toute trace d'oxygène disparaît.

MM. Mc Intosh et Fildes ont obtenu facilement par ce procédé de belles cultures de microbes anaérobies, comme *B. perfringens*, Vibrion septique, etc.

Des constituants de l'hématie des mammifères adultes. — *M. Ed. Retterer* montre que le développement, la morphologie et l'analyse chimique établissent que les hématies des mammifères ne sont pas composées de substances provenant du corps cellulaire. Les constituants de ces éléments sont tous des dérivés nucléaires.

« Bacillus fæcalis alcaligenes », agent pathogène. — *MM. B. Rochaix et H. Marotte* ont isolé du sang de deux malades, atteints d'affections à symptômes gastro-intestinaux, d'allure bénigne, le *Bacillus fæcalis alcaligenes*. Les microbes isolés étaient bien les agents pathogènes, car ils étaient agglutinés par le sérum de leurs malades respectifs à 1 pour 1.200 et 1 pour 1.500. De plus le sérum du premier agglutinait le microbe du second à 1 pour 1.200 et le sérum du second malade le microbe du premier à 1 pour 1.000, après plusieurs générations artificielles. Les deux échantillons isolés présentaient les caractères ordinaires du *Bacillus fæcalis alcaligenes*, sans particularités biologiques spéciales. Les auteurs apportent ainsi deux nouvelles preuves de la possibilité du passage du *Bacillus fæcalis alcaligenes* dans le sang et de sa pathogénéité éventuelle pour l'homme.

Hématophagie « in vitro » et « post mortem ». L'activité de l'organisme après la mort. — *M. Chevalier* montre que l'englobement des hématies et des débris globulaires par les macrophages n'est pas toujours un phénomène contemporain de la vie. Certains sangs, dont les globules rouges sont fragilisés, ne présentent pas de figures d'hématophagie si l'examen est immédiat. Si, au contraire, le sang est citraté et abandonné quelque temps *in vitro*, les figures de macrophagie deviennent nombreuses. Souvent, dans les organes, l'hématophagie est organique, ou bien se produit dans les premières heures qui suivent la mort.

L'auteur rapporte encore des faits qui semblent prouver que, dans le cadavre frais, il y a non seulement diffusion de certaines substances solubles, mais encore un véritable déplacement électif de certains corps.

Le rhume des foins et ses projections prurigineuses. — *M. Pierre Bonnier* a constaté que l'irritabilité excessive des centres de la défense respiratoire éveille l'irritabilité sensitive en divers points des centres du trijumeau et que ce chatouillement intrabulbaire de centre respiratoire à centre sensitif, se

projette à la périphérie de l'appareil sensitif en irritations prurigineuses souvent intolérables. Le plus commun de ces prurits est le prurit nasal, accompagné de boursoufflement des parois, de contacts irritants entre les deux parois muqueuses. On constate encore à l'occasion d'autres projections au vertex, dans les yeux, dans la région tympanique, dans le palais, dans la langue, le menton, au niveau de la glotte, etc.

Des cautérisations très légères de la région nasale antérieure, le long du nerf descendant, effectuées au moyen d'un pur galvanocautère, font souvent disparaître ces accidents, tantôt temporairement et tantôt de façon définitive.

Application à l'homme des vaccins en émulsion dans les corps gras. — *MM. Le Moignic et Pinoy* ont appliqué à l'homme un lipo-vaccin en vue d'une triple immunisation simultanée contre l'infection éberthienne et les injections provoquées par les paratyphiques A et B.

Le procédé vaccinal a consisté en une seule inoculation pratiquée au bras et limitée à un demi-centimètre cube de l'émulsion. Cette inoculation se signale par un manque remarquable de réactions générales et locales.

En dehors d'une gêne légère éprouvée au bras et n'ayant pas, d'ailleurs, persisté au delà de vingt-quatre heures, on n'a, dans aucun cas, relevé de céphalée, de frissons, d'agitation, de malaise, d'insomnie, de diarrhée, de vomissements, etc. Les températures n'ont jamais dépassé 37°6.

Les dérivés de la bilirubine dans l'urine des ictériques. — *MM. Garnier et Magnenand*, en recherchant dans l'urine des ictériques la présence de pigments biliaires par la méthode de Grimbert, ont reconnu que le plus souvent le pigment est éliminé sous une forme telle que l'alcool chlorhydrique l'amène à l'état de biliverdine. Mais, au début de l'ictère, la teinte obtenue est parfois brune, le pigment paraît difficilement oxydable et il faut l'addition d'eau oxygénée pour avoir la coloration verte.

A la fin, les dérivés obtenus correspondent par leur teinte à la bilicyanine ou à la bilipurpurine ou au mélange des deux corps ; parfois on obtient des colorations indécises correspondant peut-être à des dérivés encore peu connus. Dans le cours de la maladie, au moment des recrudescences de la fièvre, on peut voir des variations semblables dans la qualité du pigment éliminé.

Ainsi, au cours de l'ictère et en particulier de l'ictère infectieux, le pigment est éliminé sous une forme plus ou moins facilement oxydable suivant les périodes de la maladie.

Modifications des sels du syncytium des villosités placentaires chez la femme. — *M. Michel de Kervily* a constaté que la bordure ciliée du syncytium peut, à certains moments physiologiques, disparaître en tant que bordure ciliée et se transformer en prolongements protoplasmiques ou en masses protoplasmiques faisant suite directement au reste du syncytium et ayant la même structure que ce dernier.

Coccobacillus buccalis. — *Mme Eug. Panayotatou*, dans deux cas de stomatite ulcéreuse, a réussi à séparer un microbe qui semble être la cause de ces lésions.

Ce microbe se présente sous la forme d'un coccobacille à espace clair, probablement du genre *Pasteurella*, de dimensions petites. Il prend bien les couleurs d'émétine, se décolore par le Gram, est immobile et cultive bien dans les milieux habituels.

Morphologie du « B. icterigenes ». — *MM. S. Costa et J. Troisier* ont étudié la morphologie du *B. icterigenes* par eux isolé précédemment. Ce bacille se présente habituellement sous la forme de longs filaments généralement incurvés et d'aspect granuleux. Parfois, dans le pus liquide des abcès provoqués, il affecte des formes plus courtes, bacillaires.

Le bacille ictérigène prend mal en général les matières colorantes. Il n'est pas acido-résistant et il se décolore bien par la méthode de Gram.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

11 Avril 1916.

Note préliminaire d'expérimentation et de clinique sur les injections d'ozone. — *M. R. Bayeux.* L'action activante de l'oxygène sur la phagocytose et sur les défenses humorales de l'organisme ne s'accompagne pas toujours de la destruction des germes pathogènes. Dans nombre de tels cas, au contraire, si l'oxygène est ozonisé, sa puissance stérilisatrice est intensifiée et on obtient des guérisons rapides. L'ozone tue des germes que l'oxygène pur respectait.

De vieilles plaies atones, bourgeonnant en granulations grisâtres et torpides, se réchauffent, s'hyperhémient, rougissent et se cicatrisent rapidement.

Toutefois, il faut remarquer qu'il s'agit, non pas d'ozone pur, mais d'oxygène ozonisé. En effet, l'ozone est irritant et caustique : employé pur, il détruirait les cellules tissulaires en même temps que les microbes. Il importe donc de doser le pourcentage de l'ozone que contient l'oxygène dont on se sert.

M. Bayeux a utilisé l'oxygène contenant 8 p. 1.000 d'ozone, pourcentage qui lui a paru suffisamment actif ; pour obtenir cet oxygène ozonisé, l'auteur a employé son *oxygénateur de précision*, construit par M. Jules Richard, de Paris. L'oxygène, débité et mathématiquement dosé par cet instrument, traversait ensuite un ozonateur de Oudin, à la sortie duquel on pouvait l'employer.

Avec ce dispositif, il a pu pratiquer sans danger des piqûres sous-cutanées d'ozone. Ces piqûres sont un peu plus douloureuses que celles d'oxygène pur, tout en restant très supportables.

L'ethno-chimie et la question de race en pathologie comparée. — *M. Bertillon.* La personnalité des individus des diverses races n'est pas seulement constituée par des caractères extérieurs ; elle résulte surtout de la composition de leur milieu intérieur.

La continuité de la personnalité chimique se perpétue, par transmission héréditaire, chez des individus de même race, avec la même fixité et la même régularité que celle de la personnalité anatomique.

Or, les caractères chimiques du milieu intérieur présentent, par leur fixité, le double avantage d'être mesurables. Ils permettent donc d'établir, avec la plus grande précision, les caractères différentiels les plus importants de races.

Dès à présent, la comparaison des moyennes établies par des analyses biologiques, dans les laboratoires officiels et publiées dans les traités classiques en France et en Allemagne, suffit à démontrer les divergences les plus frappantes dans la constitution chimique de la race française et dans celle de la race allemande.

Des recherches comparées à l'aide des nouveaux procédés d'analyse et en particulier de la réaction de déviation du complément permettraient d'expliquer la persistance des tendances, des goûts, des besoins, des appétits propres à chacune des deux races en présence. La chimie comparée des races, l'*ethnochimie*, permettrait également de comprendre pourquoi, en présence des mêmes excitations, des réactions psychologiques si dissemblables se manifestent. Elle fournirait également l'explication des résistances si variables aux infections. Enfin, on pourrait lui demander de favoriser le dépistage de certaines races indésirables lorsque leurs représentants cherchent à s'infiltrer dans des milieux qui leur sont fermés.

— *M. Triboulet.* L'influence de la race sur l'évolution de diverses maladies a été signalée déjà ; on connaît notamment la prédisposition très spéciale de la race anglaise à la scarlatine, celle des nègres à la maladie du sommeil.

Il serait très difficile d'arriver aux précisions que souhaite M. Bérillon. Pour les obtenir, il faudrait un travail d'analyse poussé à des limites de perfectionnement extrêmes et qui, à en juger par la lenteur de l'évolution scientifique dans le passé, ne pourront être atteintes que dans un avenir très éloigné.

Mais il est une question qui pourrait dès à présent être posée : pourquoi, en présence d'une infection donnée, certains sujets résistent et certains ne résistent pas.

Ch. Grollet.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

14 Avril 1916.

A propos d'une mycose broncho-pulmonaire. — *M. Linossier* fait l'étude biologique d'un *oidium lactis* trouvé, en association avec le méningocoque, dans les expectorations d'un malade atteint de pseudo-tuberculose pulmonaire, sans bacilles de Koch.

Cet *oidium lactis*, identifié par Pinoy au point de vue morphologique avec l'*oidium lactis* saprophyte, s'en distingue par plusieurs propriétés, les unes transitoires (thermophilie), les autres définitives (résistance moindre à l'acidité). Dans les cas où le champignon saprophyte banal semble pouvoir exceptionnellement vivre en parasite sur l'homme, il doit s'agir souvent, comme dans le cas présent, d'un organisme particulier, morphologiquement identique au saprophyte, mais s'en distinguant par ses propriétés biologiques. On conçoit ainsi pourquoi le parasitisme est à la fois possible et exceptionnel.

ACADÉMIE DES SCIENCES

25 Avril 1916.

Les sourds-muets de la guerre. — *M. Marage.* Les commotions cérébrales produites par les explosions d'obus de gros calibre sont accompagnées de symptômes très sérieux qui peuvent amener la surdité absolue et même la surdi-mutité.

Dans un travail précédent, M. Marage avait indiqué un traitement très simple qui lui avait permis de faire parler rapidement des soldats complètement sourds-muets ; il avait obtenu cinq succès sur six cas traités.

Après avoir montré ce qu'il fallait faire, M. Marage indique aujourd'hui *ce qu'il ne faut pas faire.*

Il se place à un double point de vue : celui du diagnostic et celui du traitement et montre, qu'au point de vue du classement pour le service armé, l'auxiliaire ou la réforme, la mutité n'a qu'une importance secondaire, car, du moment qu'il est absolument sourd, il est évident que le soldat n'est bon que pour la réforme ; la mutité n'intervient que dans le chiffre de la pension.

M. Marage proscrit, avec beaucoup de raison, les expériences qui auraient pour but de faire crier le malade afin d'arriver à le faire parler : fût-ce même en présence de simulateurs, ce qui est excessivement rare, on n'a pas le droit d'agir ainsi.

Au point de vue du traitement, M. Marage s'élève contre l'abus des courants faradiques qui, appliqués sur le larynx, sont non seulement très pénibles, mais encore amènent des résultats contraires à ceux que l'on veut obtenir. Il s'agit, en effet, non d'une paralysie, mais d'un spasme du larynx et des muscles de la respiration, spasme qui ne peut être qu'aggravé par ces sortes de courants.

M. Marage termine par les deux conclusions suivantes : 1° on ne doit jamais, pour dépister la simulation problématique de la surdi-mutité, soumettre le blessé à des expériences douloureuses surtout lorsqu'on a d'autres procédés à sa disposition ; 2° on ne doit jamais faire suivre aux sourds-muets des traitements pénibles, qui peuvent ne donner aucun résultat, sans les avoir avertis d'avance de l'échec possible et avoir obtenu leur consentement.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

25 Avril 1916.

Les accidents consécutifs aux réinjections de sérum et les injections préventives de sérum antidiphtérique. — *M. Netter* rappelle que la crainte de ces accidents est très répandue dans le corps médical et dans le public. Elle a créé trop souvent un obstacle fâcheux à l'usage du sérum dans des cas où son emploi était indispensable. Elle est encore plus préjudiciable à l'usage du sérum à titre préventif.

On sait que des accidents et même des décès ont été notés chez des sujets après une première et unique injection.

Avec les injections pratiquées après un intervalle de plus de dix jours, les accidents sont plus fréquents, plus précoces, plus impressionnants. Dans ces cas intervient l'anaphylaxie.

L'anaphylaxie sérique est certainement moins constante et moins grave chez l'homme que chez le cobaye. Chez les enfants surtout et à la suite des injections sous-cutanées les accidents graves sont très rares. Il n'existe à notre connaissance que deux décès bien prouvés pour plusieurs centaines de milliers de réinjections.

On ne saurait, en raison de ces dangers exceptionnels, renoncer aux réinjections non plus qu'aux premières injections.

Certaines expériences ont montré que chez les animaux antérieurement injectés avec du sérum de cheval les antitoxines introduites au cours de nouvelles injections sont éliminées très rapidement. On a voulu en conclure que le fait d'avoir subi une injection de sérum diminue l'efficacité de nouvelles injections. L'évolution de 123 cas de diphtérie survenus chez des sujets qui avaient été injectés anté-

rieurement à titre curatif ou préventif prouve que ces inquiétudes ne sont pas fondées.

La nocivité des sérums thérapeutiques peut être atténuée par divers procédés. On devra, quand cela sera possible, utiliser pour les réinjections et même les premières injections la méthode de Besredka, c'est-à-dire commencer par inoculer des quantités très minimes de sérum.

L'efficacité des injections préventives de sérum antidiphtérique ainsi que leur innocuité affirmée par l'Académie en 1902 a été confirmée depuis, notamment l'année dernière dans les écoles du département de la Seine où, sur l'initiative du Dr Dubief, il a été pratiqué 2.582 injections préventives. Il y a lieu d'en recommander à nouveau l'emploi chez les enfants de familles où a été observé un cas de diphtérie et aussi dans les salles d'hôpital, les orphelinats, les écoles où la maladie prend le caractère épidémique.

A propos de deux cas de diverticule de Meckel. — *M. Kirmisson* rappelle qu'il existe deux cas de diverticules de Meckel. Dans un premier type, le diverticule est libre dans la cavité péritonéale; dans le second, il adhère à la paroi abdominale au niveau de l'ombilic, il peut même communiquer avec l'extérieur, donnant lieu à une fistule stercorale.

Dans ces derniers temps, M. Kirmisson a eu occasion d'observer un cas de chacun de ces deux types. M. Kirmisson attire en conséquence l'attention des praticiens : 1° sur ce fait qu'il importe de connaître la possibilité de ces diverticules pour éviter de se voir incriminer d'une ligature comprimant l'intestin au cours de la ligature du cordon; 2° sur la nécessité de connaître les accidents que la présence du diverticule de Meckel peut entraîner et qui consistent en un syndrome clinique, donnant les apparences de l'appendicite à forme occlusive.

Comme traitement, M. Kirmisson indique qu'il est nécessaire de procéder à une opération en deux temps : 1° lever de l'occlusion par l'établissement d'un anus contre nature ; 2° suppression de l'obstacle.

Enfin, il insiste sur ce fait que les accidents sont d'autant plus marqués qu'il existe des phénomènes de diverticulite dont le processus est analogue à celui de l'appendicite.

Vaste gangrène phagédénique consécutive à la vaccine. — *M. Balzer et Mlle E. Moulard* ont eu l'occasion d'observer un cas de gangrène phagédénique post-vaccinale. Le malade, âgé de 51 ans, a présenté une nécrose ulcéreuse des tissus de la face externe du bras, de la région claviculaire gauche, de la nuque et de la totalité du dos.

L'examen bactériologique du pus sécrété par cette vaste ulcération a révélé l'existence du streptocoque, du staphylocoque blanc et doré, du bacille pyocyanique. De l'avis de M. Wurtz qui fit des cultures du pus prélevé, la gangrène phagédénique dans le cas en question doit être attribuée au bacille pyocyanique.

L'infection phagédénique a été traitée successivement par divers topiques.

Les seuls qui aient donné des résultats appréciables sont le trioxyméthylène en solution dans la glycérine, qui a agi de façon très remarquable pour désinfecter la plaie dont il a fait disparaître en deux applications seulement toute la fétidité.

Les auteurs de la note, du reste, n'ont pas cru devoir, en raison de sa causticité, prolonger l'emploi de ce topique et ont alors utilisé deux sérums polyvalents, l'un de MM. Leclainche et Vallée, et un autre de M. Wurtz, ce dernier préparé avec les microbes prélevés sur la plaie.

Grâce à l'emploi de ces deux sérums, la suppuration a été tarie complètement, le mal arrêté et l'on a vu disparaître le bourrelet gangreneux. Malheureusement le malade épuisé par neuf mois de souffrances était alors en pleine cachexie et a succombé au moment où la gangrène était enfin enrayée.

De l'avis des auteurs de la communication il est à présumer que si l'on eût eu la facilité de faire plus rapidement usage des sérums de MM. Leclainche et Vallée et de M. Wurtz, issue fatale ne serait point survenue.

Du mode d'action de certains antiseptiques et des procédés destinés à apprécier leur valeur thérapeutique. — *M. E. Maurel* présente sur cette question un travail dont voici les deux principales conclusions :

1° Certains agents chimiques et physiques peuvent enlever à nos microbes pathogènes leur propriété leucocyticide, sans leur enlever le pouvoir de se reproduire.

2° Les microbes ayant perdu la propriété leucocyticide deviennent la proie presque inoffensive de nos leucocytes.

D'où les conséquences suivantes :

a) Pour qu'un agent thérapeutique, ayant une action sur un microbe, nous soit utile, dans la lutte contre ce microbe, il suffit qu'il lui enlève ou qu'il diminue beaucoup sa propriété leucocyticide.

b) La valeur d'un agent antiseptique contre un microbe ionné, ne peut pas être appréciée, seulement par son action sur la reproductivité de ce microbe, puisque celle-ci peut être conservée, et cependant, grâce à nos leucocytes, ce microbe être devenu presque inoffensif pour l'organisme.

Georges Vitoux.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

12 Avril 1916.

(*Suite et fin.*)

Sutures et greffes nerveuses. — *M. Gosset* fait un rapport sur un travail portant ce titre, qui a été adressé à la Société par ***MM. Sicard et Dambrin***.

Ces auteurs ne contestent pas que, chez l'homme comme chez l'animal, les *sutures nerveuses* peuvent être suivies de succès complets et définitifs; mais les interventions opératoires pratiquées avant la guerre pour les lésions des nerfs (plaies tranchantes, sections nettes avec minimum de suppuration) sont bien différentes de celles que nous imposent les blessures nerveuses par les projectiles actuels. La lésion est ici étendue, fusant au loin dans le tronc nerveux; la cicatrice est dure, rétractile, formée aux dépens de tissus qui ont suppuré longuement; elle peut être même à consistance fibroïde ou cartilagineuse, si bien que l'opérateur va se trouver en présence de ce dilemme :

1° *Ou résection parcimonieuse*, pour pouvoir suturer bout à bout, et l'on risquera fort, dans ces conditions, d'accoler entre elles deux cicatrices, deux tissus de fibrose, ou, ce qui revient au même, une extrémité fibroïde à une autre extrémité fasciculaire nerveuse : *l'échec thérapeutique est certain.*

2° *Ou résection large*, comprenant les renflements névromateux ou gliomateux des bouts supérieur et inférieur, mais alors le vide à combler est trop considérable; la suture bout à bout, seule rationnelle jusqu'ici, ne peut être utilisée et l'on s'adresse, dans ces cas, à la suture par dédoublement, tout à fait irrationnelle et qui est vouée *à l'insuccès total.*

Après avoir exécuté, par les divers procédés classiques, un grand nombre de sutures nerveuses, MM. Sicard et Dambrin ont été amenés à penser que la *suture bout à bout*, après résection stricte de toutes les portions fibreuses, reste le procédé de choix, mais que toutes les fois que cette suture bout à bout est impossible, la méthode de choix est la *greffe nerveuse* et, en particulier, l'*autogreffe*, réalisée avec un fragment du nerf sensitif, d'importance fonctionnelle médiane, prélevée sur le sujet lui-même, par un procédé personnel aux auteurs (autogreffe avec conservation d'un pédicule vasculo-musculaire).

MM. Sicard et Dambrin ont exécuté jusqu'à ce jour 11 interventions de ce genre; l'avenir dira ce qu'il faut penser de cette méthode au point de vue de la valeur thérapeutique. En tout cas, elle ne pourra se montrer inférieure à la suture nerveuse qui, entre leurs mains, a donné jusqu'ici 100 pour 100 d'insuccès.

M. Gosset croit que les auteurs sont un peu durs pour la méthode de la suture nerveuse. Personnellement, il a fait depuis le début de la guerre 126 sutures nerveuses et 25 greffes nerveuses. Quelques-unes de ces dernières ont donné des résultats encourageants, que M. Gosset se propose de communiquer prochainement à la Société; mais il déclare qu'il est très satisfait des résultats qu'il a obtenus jusqu'ici par la suture et, pour ne parler que des cas observés avant le 15 Janvier 1915, c'est-à-dire depuis plus de quatorze mois, voici les renseignements qu'a bien voulu lui donner ce matin même M. Mouzon, interne du professeur Dejerine : sur 12 cas d'interruption complète, diagnostiqués cliniquement, 6 ont été traités par la résection des tissus indurés et la suture bout à bout; dans tous ces cas, il y a des améliorations fonctionnelles, retour de motilité dans 5 cas (dans un de ces 5 cas le retour de la motilité porte sur tous les muscles); dans le 6e cas, un sciatique poplité externe, il y avait seulement en Janvier dernier un retour de tonicité, mais la marche était suffisamment facile pour que le blessé ait pu reprendre du service et partir sur le front où il est actuellement. Sur les 6 cas restants, dans 2 cas, on fit la suture par dédoublement du bout inférieur : dans l'un de ces cas le résultat est encore nul; dans l'autre il y a eu retour de motilité et de sensibilité partielles, mais la paralysie est restée complète sur plusieurs muscles. Les 4 autres cas avaient d'abord été traités par la libération; 4 résultats nuls. Deux de ces blessés ont refusé une nouvelle intervention, ils sont actuellement entre le 450e et 550e jour après leur opération, et leur état n'a subi aucune modification. Les deux autres ont été réopérés plus récemment : l'un a présenté il y a dix jours son premier retour de motilité (c'était un nerf sciatique); l'autre ne présente pas encore de retour de motilité, mais seulement des signes sensitifs de restauration, c'était un sciatique poplité externe à la partie supérieure de la cuisse.

M. Gosset rappelle, d'ailleurs, qu'il a présenté à la société plusieurs de ses opérés, ayant subi la suture nerveuse, avec tous les signes de la guérison et il compte en présenter encore un certain nombre. Pour lui, la question de la suture nerveuse et de ses résultats dans les cas de section complète est à l'heure actuelle résolue et les succès seront de plus en plus nombreux au fur et à mesure que cette suture sera mieux pratiquée, grâce aux donnés anatomo-cliniques que nous fournissent les Centres neurologiques.

Greffes cartilagineuses dans les pertes de substance du crâne. — *M. Leriche* (de Lyon), sur le mémoire de qui ***M. Morestin*** fait un rapport, a adressé récemment à la Société quelques observations concernant les pertes de substance du crâne. Pour combler des brèches plus ou moins étendues, M. Leriche a utilisé les transplantations cartilagineuses que M. Morestin a préconisées. Il en a obtenu de beaux résultats et il est plein d'enthousiasme pour la méthode. Il va jusqu'à déclarer que « de tous les procédés permettant la réparation des brèches craniennes, le plus simple dans sa réalisation et le plus constant dans ses résultats est certainement celui indiqué par M. Morestin il y a quelques mois : il résoud définitivement le problème, et tous les autres procédés sont appelés à disparaître devant celui-ci. »

Pour sa part, M. Morestin n'oserait pas aller aussi loin, et il admet volontiers que l'on ait recours à d'autres procédés de cranioplastie, d'abord parce qu'ils ont donné des succès non douteux, ensuite parce qu'il lui paraît tout naturel que chacun dans sa pratique suive ses inclinations et ses habitudes, enfin et surtout parce qu'on peut adresser à sa méthode une objection dont il est le premier à reconnaître la valeur : c'est la répugnance qu'éprouve souvent le blessé à fournir le greffon dont il doit cependant bénéficier.

Statistique de corps étrangers extraits au compas de Hirtz. — *MM. Desplas et Chevalier* envoient à la Société une statistique de 110 corps étrangers enlevés au compas de Hirtz sans un seul insuccès. Les auteurs ajoutent qu'ils ont enlevé *tous les corps étrangers qui se sont présentés à eux* et leur conclusion est qu'ils agiront désormais toujours ainsi!

C'est là une conclusion que ***M. J.-L. Faure***, leur rapporteur, déclare ne pouvoir accepter, quelle que soit l'excellence de la méthode de recherche et d'extraction employée! Sans doute, il y a beaucoup de corps étrangers qu'il faut enlever à tout prix, quel que soit leur siège! Mais il en est beaucoup aussi qui ne provoquent que des accidents légers ou nuls et qu'il faut savoir laisser en place en raison de la région dangereuse dans laquelle il faudrait intervenir. Il y a actuellement un véritable abus dans l'extraction des corps étrangers chez les blessés de guerre et il est du devoir de la Société de Chirurgie d'attirer l'attention sur ce point!

Plaie très étendue de la face par éclat d'obus; réduction graduelle de la difformité consécutive par extirpations successives de la cicatrice. — *M. Morestin* présente ce blessé qui montre quels services peut rendre en chirurgie plastique, en particulier chez les blessés de guerre, la méthode de la réduction graduelle des difformités tégumentaires par excisions successives du tissu cicatriciel patiemment poursuivies.

Perforations palatines comblées aux dépens de la muqueuse de la joue. — *M. Morestin* présente deux blessés chez qui il a obturé des brèches palatines consécutives à des coups de feu de la face en utilisant des lambeaux de muqueuse génienne pédiculés et insérés ensuite dans la brèche palatine au pourtour de laquelle ils étaient ensuite fixés par quelques points de suture.

Ce procédé peut rendre de grands services lorsque le procédé classique d'autoplastie à deux lambeaux à pont n'est pas utilisable, comme c'était le cas chez les deux blessés en question.

Abcès froid sous-maxillaire sur le point de s'ouvrir, traité par le drainage filiforme et guéri en trois semaines sans fistule et sans tuberculose cutanée. — Présentation de malade par *M. Chaput.*

Tuberculose ganglionnaire sous-maxillaire guérie en quatre semaines par l'évidement à l'emporte-pièce et le drainage filiforme. — Présentation de malades par *M. Chaput.*

Éléphantiasis du membre supérieur. — *M. Walther* présente un soldat qui était atteint d'un énorme œdème éléphantiasique du membre supérieur gauche consécutif à un phlegmon chronique de la main, developpé autour de la cicatrice excoriée et infectée d'une plaie par éclat d'obus à l'annulaire, soldat qu'il a dû se résoudre à être amputé de son bras, après échec de tous les traitements imaginables : compression, air chaud, lumière, sudation, diathermie, applications de collargol, etc. M. Walther se propose de communiquer à la Société les résultats de l'examen histologique aussitôt qu'ils lui seront connus.

Œdème éléphantiasique de la fesse consécutif à l'extraction d'une balle de shrapnell. — *M. Walther* présente un second blessé de guerre qui a eu des accidents à peu près du même ordre que ceux observés chez le blessé précédent. Cet œdème résista également à toutes les thérapeutiques et ne céda qu'à l'excision d'un gros bloc cicatriciel fibreux correspondant au trajet du shrapnell. L'examen histologique de ce tissu fibreux n'a d'ailleurs donné aucun résultat.

Volumineuse hernie crurale; cure radicale par suture de l'anneau au crin. — *M. Walther* présente cet opéré pour montrer l'efficacité de la cure radicale de la hernie crurale par la suture de l'anneau aux crins perdus.

Deux cas de greffes osseuses pour perte de substance du cubitus. — *M. Mauclaire*, dans ces deux cas, a emprunté les greffons à la crête tibiale du sujet. Dans l'un des cas la perte de substance était de 3 à 4 cm.; elle était de 5 à 6 cm. dans l'autre. Les deux greffons ont pris parfaitement, mais la consolidation s'est faite avec une légère déviation des os.

Extraction du ventre, un an après la blessure, d'une balle de fusil enkystée dans l'épiploon. — *M. Quénu* présente le blessé qui fait le sujet de cette observation. La balle avait pénétré par la région sacrée dans l'abdomen sans intéresser aucun viscère; elle s'était enkystée dans l'épiploon sans provoquer aucune adhérence de ce dernier, sans occasionner aucun trouble. Elle fut repérée par la radiographie. Le kyste dans lequel elle était contenue renfermait un liquide brunâtre dans lequel on découvrit encore quelques aérobies à virulence très atténuée.

— *M. Walther* rappelle qu'il a présenté, il y a quelques mois, à la Société, un cas tout à fait analogue.

Ablation des projectiles de guerre enclavés dans la fosse ptérygo-maxillaire. — *M. Gosset*, chez quatre blessés ayant des éclats d'obus ou des balles de shrapnell enclavés dans la fosse ptérygo-maxillaire, a pu enlever ces corps étrangers très facilement sans causer de grands dégâts, sans léser ni les filets du facial, ni les vaisseaux de la région, en sectionnant simplement l'arcade zygomatique à ses deux extrémités, en la rabattant par en bas avec le masséter, et en réséquant au besoin le bord postérieur de l'apophyse coronoïde. Une fois le projectile extrait, il n'y a plus qu'à remettre en place l'arcade zygomatique, sans la suturer : dès le quinzième jour, la soudure est faite et l'arcade offre de nouveau une solide insertion du masséter.

ANALYSES

CHIRURGIE

M. Lannois et F. Chavanne (Lyon). ***Le pronostic des surdités de guerre, d'après 1.000 cas*** (*Lyon médical*, t. CXXV, n° 2, 1916, Février, p. 35-40). — Les auteurs ont observé jusqu'à ce jour 1.000 cas de surdités de guerre de nature diverse qu'ils ont tous — à part 4 ou 5 cas évacués prématurément — suivis jusqu'au bout, c'est-à-dire jusqu'à leur retour au service armé ou à leur proposition pour l'auxiliaire ou la réforme. Ces cas se répartissent ainsi :

1° *Surdités de guerre chez des sujets ayant des lésions auriculaires en évolution* : 323 cas, dont 189 cas par otite moyenne purulente chronique et 134 cas par sclérose de l'oreille moyenne, intéressant ou non l'oreille interne;

2° *Surdités de guerre chez des sujets ayant leur appareil auditif sain* : 645 cas, dont 262 par commotion labyrinthique pure, 82 par commotion labyrinthique ou rupture tympanique simple, 301 par commotion labyrinthique avec rupture tympanique suivie d'otite moyenne purulente aiguë;

3° *Surdités ou surdi-mutités de guerre par névrose traumatique* : 32 cas;

4° *Surdités de guerre par traumatisme cranien direct* : 38 cas.

Voyons quel est le pronostic de la surdité dans ces différentes catégories.

1° Surdités de guerre chez des sujets ayant des lésions auriculaires en évolution. — On sait qu'en temps de paix, l'otite moyenne purulente chronique, la sclérose un peu marquée sont des motifs de service auxiliaire ou même d'exemption. A la mobilisation, un grand nombre de soldats de ces catégories ont été, spontanément ou non, récupérés. Il était intéressant de savoir comment leur appareil auditif allait s'accommoder du fracas de la bataille et du séjour des tranchées. Quelques-uns, réintégrés un peu légèrement, furent rapidement renvoyés, avec un certificat de leur médecin ou de leur chef indiquant l'insuffisance manifeste de leur audition : ils étaient inutiles et pouvaient devenir dangereux pour leurs camarades. Les autres s'acquittèrent de leur tâche sans s'inquiéter trop de leur petite infirmité; mais, comme on devait s'y attendre, le froid, l'humidité réchauffèrent aisément leur otite, l'éclatement des obus trouva leur labyrinthe particulièrement sensible.

Sur 189 soldats de retour du front pour *otite moyenne purulente* chronique réchauffée, un assez grand nombre ne put pas être maintenu dans le service armé. La proportion fut, au départ de Lyon : réforme, 1 pour 100; service auxiliaire, 56 pour 100; service armé, 43 pour 100.

Sur 134 *scléroses*, évacuées pour insuffisance auditive après quelques mois de campagne, 48 pour 100 durent être versées dans le service auxiliaire; 52 p. 100 seulement repartirent dans le service armé.

Comme on le voit, le déchet est sensible; il est de moitié environ; mais la proportion de ceux qui, même après une première atteinte, retournent grossir les rangs des combattants, justifient les récupérations pratiquées sur le terrain otologique.

2° Surdités de guerre sur des sujets ayant leur appareil auditif sain. — Le pronostic de la *commotion labyrinthique pure* est plus bénin qu'on est tenté de le croire *a priori*. Le plus souvent, il s'agit d'un simple ébranlement et non d'une lésion définitive : sur 262 cas de commotion labyrinthique pure, MM. Lannois et Chavanne n'ont noté, en effet, que 5 pour 100 de surdité presque totale et paraissant incurable. Cette proportion s'abaisse même à 2 p. 100 si l'on fait entrer en ligne de compte les 82 cas de *commotion avec rupture simple du tympan* et les 301 cas de *commotion avec rupture tympanique suivie d'otite moyenne purulente aiguë* : la rupture surajoutée du tympan est, en effet, un facteur de bénignité par la décompression immédiate qu'elle réalise.

Tous les autres commotionnés sont repartis, aptes au service armé. Il est toutefois probable qu'un peu moins de finesse de l'ouïe sera pour un grand nombre la séquelle laissée par la mitraille.

La guérison des commotions labyrinthiques s'effectue d'ailleurs plus ou moins rapidement suivant les cas : les commotions labyrinthiques avec rupture tympanique simple guérissent le plus vite, généralement en un ou deux mois; les commotions avec rupture tympanique suivie d'otite moyenne purulente aiguë mettent déjà plus de temps à guérir et les commotions labyrinthiques pures sont encore plus rebelles.

C'est surtout parmi les guérisons tardives que prennent place les *simulateurs* dont la proportion est assez considérable : 11 pour 100 sur 262 cas de commotion labyrinthique pure dans les statistiques de MM. Lannois et Chavanne.

3° Surdités et surdi-mutités de guerre par névrose traumatique. — Les surdités ou surdi-mutités par névrose traumatique guérissent toutes, mais plus ou moins vite, suivant les conditions dans lesquelles s'est trouvé le blessé : il guérira très rapidement s'il tombe tout de suite entre des mains compétentes; il deviendra au contraire rebelle à toute suggestion s'il est, pendant des mois, ballotté de formation sanitaire en formation sanitaire, sans rencontrer une volonté qui s'impose à lui. Sur les 32 cas de surdimutité observés par MM. Lannois et Chavanne, 15 ont été guéris complètement en une seule séance; pour les autres, la parole revint d'abord, l'audition plus tardivement.

On n'oubliera pas la possibilité de la coexistence, avec des phénomènes névropathiques, d'une commotion cérébrale ou d'une commotion labyrinthique vraie susceptible d'entraîner une surdité définitive.

4° Surdités de guerre par traumatisme cranien direct. — La gravité de la réaction labyrinthique dans les traumatismes directs du crâne dépend naturellement du point d'application de la blessure.

La première place revient ici aux *traumatismes directs de la mastoïde*. Dans 38 cas de cette catégorie, les auteurs ont constaté la surdité comme un phénomène presque constant. Il y avait 28 cas de surdité complète, soit 73,7 pour 100; 8 cas de surdité très marquée, mais non totale, soit 21 pour 100, et seulement 2 cas d'audition conservée, soit 5,2 pour 100. L'audition est donc détruite ou sérieusement compromise dans 95 pour 100 des cas de blessures de l'oreille. Ajoutons que cette surdité est d'un pronostic beaucoup plus grave que les formes précédentes : le plus souvent elle semble être incurable, même avec l'épreuve du temps. Au point de vue militaire, toutefois, elle n'entraine généralement pas la réforme, car il s'agit d'ordinaire de surdité unilatérale compatible avec le service auxiliaire.

Les blessures sérieuses du *massif facial osseux*, n'intéressant pas directement l'oreille, et dans lesquelles on constate l'intégrité de la membrane et de la caisse du tympan, s'accompagnent aussi très souvent de surdité (30 à 40 pour 100 des cas).

Dans les *fractures de la voûte cranienne*, la surdité est, au contraire, rare.

On a attribué ces surdités traumatiques à des fractures ou à des fissures atteignant le labyrinthe dans le rocher (Toubert) : cela est possible pour quelques cas, mais le plus souvent il faut admettre des lésions de l'organe de Corti, analogues à ces ruptures de la choroïde qu'on observe chez des blessés dont les projectiles ont passé loin de l'œil; les déchirures des expansions nerveuses, les hémorragies concomitantes expliquent la gravité spéciale du pronostic. J. D.

SYPHILIGRAPHIE

Prof. Gaucher. ***La neurasthénie syphilitique et ses conséquences*** (*Annales des maladies vénériennes*, 1915, Décembre). — Le professeur Gaucher décrit ici la *neurasthénie vraie* qui se manifeste au bout de quelques années de syphilis, à une période où le malade devrait être accoutumé à sa maladie et semblerait ne plus pouvoir être troublé par l'idée de sa gravité.

Le début de cette neurasthésie syphilitique est souvent provoqué par des lectures intempestives d'ouvrages de médecine, d'articles de journaux, etc. « L'ancien syphilitique rapporte tout ce qu'il éprouve, tout ce qu'il voit à la syphilis et est disposé à attribuer à la syphilis tous les maux de l'humanité. Il tombe peu à peu dans un état de tristesse, de mélancolie et d'angoisse dont aucun raisonnement ne peut triompher. »

Il est certain que la neurasthénie est incomparablement plus fréquente chez les anciens syphilitiques que dans le reste de la population. L'étiologie est hybrique : prédisposition nerveuse héréditaire et syphilis.

La neurasthénie syphilitique est sujette à des récidives plus ou moins fréquentes et à des guérisons temporaires plus ou moins prolongées. Il est exceptionnel qu'elle guérisse définitivement sans rechutes, mais elle n'aboutit pas toujours, tant s'en faut, à la paralysie générale ou à la vésanie.

Quand la paralysie générale succède à la neurasthénie syphilitique, elle revêt à l'ordinaire la forme dépressive.

Dans d'autres cas, la neurasthénie syphilitique aboutit à la folie vraie, à la mélancolie et à la monomanie de suicide par exaspération de la tristesse et de la dépression neurasthéniques. Tous ces malades sont des sujets tarés héréditairement. Ici, comme pour la paralysie générale et la neurasthénie simple, on retrouve l'association des facteurs étiologiques : prédisposition nerveuse et syphilis. A. M.

LES ASPECTS VARIÉS
DE LA CHIRURGIE DE GUERRE [1]

Par **René LE FORT** (de Lille),
Médecin principal de 2e classe aux Armées.

La Chirurgie de guerre se présente sous les aspects les plus variés. Suivant les conditions dans lesquelles il est placé, chaque chirurgien voit les problèmes cliniques et thérapeutiques d'une façon différente, exacte pour lui, erronée pour d'autres.

J'ai été très rapidement impressionné par ces aspects changeants des diverses questions qui touchent à notre art, d'autant plus que je croyais, au début de la campagne et, bien à tort, je l'avoue, posséder une doctrine saine de cette chirurgie spéciale.

Pénétré des idées établies surtout par les rapports des médecins militaires au Transvaal et en Mandchourie, je suis allé en 1912, pendant les premières semaines de la conflagration balkanique, étudier de près les blessures de guerre en Serbie et en Bulgarie.

J'ai, là-bas, trouvé la confirmation de ce que je m'attendais à voir, c'est-à-dire l'évolution favorable de l'immense majorité des plaies, le triomphe de la chirurgie prudente et économique enseignée par Delorme, et de l'asepsie, dont la supériorité indiscutée sur l'antisepsie dans la pratique civile ne pouvait, semblait-il, être mise en doute en pratique d'armée que par des esprits paradoxaux ou retardataires [2]. J'eus une première déception dès le mois d'Août 1914 avec les premiers blessés qui m'arrivèrent à l'Ambulance lors des combats de Dinant, en Belgique. Leurs pansements individuels avaient été correctement appliqués, mais la plupart étaient souillés de sang et traversés par des liquides issus de la plaie. En moyenne, ces plaies elles-mêmes étaient plus graves que celles de la guerre balkanique.

Cette première impression fâcheuse se confirma après la bataille de la Marne. Alors qu'en Octobre-Novembre 1912, les complications infectieuses des plaies paraissaient avoir disparu, le tétanos, la gangrène gazeuse, l'infection purulente, etc., avaient fondu sur nos malheureux blessés et plus encore sur les Allemands laissés entre nos mains par leurs compatriotes en fuite.

Bien vite il fallut se rendre à l'évidence : on ne pouvait plus soigner un blessé par un léger badigeonnage de sa plaie à la teinture d'iode, suivi de l'application d'un pansement individuel laissé jusqu'à guérison; il fallait débrider largement, ouvrir toutes les plaies et recourir aux antiseptiques, à tous ces produits proscrits depuis de longues années, sublimé, acide phénique, permanganate, etc. D'instinct, c'est ce que tous les médecins firent dans les services de l'avant.

Puis, ce fut encore un autre aspect de la chirurgie. Peu à peu, avec la guerre de tranchées, l'installation de bons hôpitaux, l'amélioration continuelle des transports, la suppression de l'encombrement, la pratique militaire s'est rapprochée de la pratique civile. Les blessés d'aujourd'hui, bien pansés dans les postes de secours, arrivent entre les mains des chirurgiens dans de bonnes conditions, et les discussions académiques sur la supériorité de l'antisepsie et de l'asepsie redeviennent raisonnables; en réalité, si elles le sont aujourd'hui, elles ne le seront peut-être plus demain.

Il n'y a pas de chirurgie de guerre [3], a dit Rochard, il n'y a qu'une chirurgie. On pourrait dire avec autant de vérité : il n'y a pas une chirurgie de guerre, il y a des chirurgies de guerre.

Quelles sont donc les causes principales qui font varier cette chirurgie d'une époque à une autre, d'un lieu à un autre, d'une série de blessés à une autre série ?...

Sans prétendre répondre exactement à cette question, voici quelques-uns des facteurs dont l'importance paraît le plus manifeste.

I

C'est d'abord la *nature* même *des agents vulnérants*. Si, au Transvaal, en Mandchourie et même en Serbie et en Bulgarie, l'évolution des plaies de guerre a paru favorable, c'est, en grande partie, parce que la plupart des blessures étaient produites par balles et que les blessures par éclats d'obus, shrapnells, etc..., étaient le petit nombre, tandis que la proportion s'est trouvée renversée dans la guerre actuelle. D'autre part, les balles elles-mêmes, au cours de cette campagne-ci, ont presque toujours été tirées à des distances très rapprochées, condition qui aggrave terriblement leurs effets.

II

L'opinion qu'on se fait de la chirurgie de guerre dépend du *milieu dans lequel on est placé pour observer*.

J'avais pensé, dans les hôpitaux balkaniques, voir l'ensemble de la chirurgie de guerre parce que l'évacuation systématique de tous les blessés était pratiquée du front sur les hôpitaux. M. Delorme me disait : « Vous avez vu le dessus du panier » ; il avait raison ; les Serbes et les Bulgares, qui ne permettaient pas aux médecins étrangers l'accès du front, les renseignaient sans doute mal sur les pertes à l'avant et au cours des évacuations, pertes qui devaient, malgré leurs affirmations, être fort élevées. L'hôpital de l'intérieur ne donne qu'un reflet de la vraie chirurgie d'armée, les blessés très graves n'y parviennent pas, parce que très rapidement ils fournissent un gros déchet.

En France, contrairement à ce qui se passait en 1912, les petits blessés susceptibles de guérir très vite ne parviennent pas non plus dans les hôpitaux de l'intérieur, et c'est le cas d'un nombre considérable d'hommes atteints par des balles de fusil ou de shrapnell des parties molles. C'est ce qui explique qu'un excellent chirurgien de Paris a pu écrire en Octobre 1914 : « Je n'ai pas vu une plaie aseptique par éclat d'obus. »

En somme, l'hôpital ne reçoit que des blessés de gravité moyenne.

L'aspect des lésions varie, suivant qu'on est placé, pour observer, à l'hôpital, dans une ambulance, dans un poste de secours. Il est telle blessure qu'on ne voit qu'au poste de secours; les énormes plaies thoraciques, craniennes, abdominales, n'arrivent pas jusqu'à l'ambulance. Entre les ambulances mêmes, suivant la distance du front et les conditions d'accès des blessés, il y a de grandes différences d'une ambulance à une autre. Je n'ai vu qu'à l'ambulance de R..., extrêmement rapprochée des tranchées allemandes, ces blessures craniennes avec énorme désorganisation de la substance cérébrale et qui, au premier aspect, semblent moyennement graves, s'accompagnent, au début, de peu de symptômes et entraînent la mort en quelques heures. Certaines affirmations de chirurgiens de l'intérieur sur la bénignité des hématomes anévrysmaux diffus feraient bondir des chirurgiens d'extrême avant. J'ai vu mourir sans hémorragie externe notable, mais par anémie provoquée par l'énormité de l'hématome, plusieurs blessés atteints de plaies artérielles, et cela, avant même qu'on ait eu le temps d'intervenir. Sur quatre ligatures de la sous-clavière, j'ai perdu trois de mes opérés d'une plaie pulmonaire concomitante, et j'ai vu succomber à la péritonite secondaire à une lésion de l'intestin des blessés chez lesquels j'avais lié l'iliaque primitive ou l'iliaque interne pour des hématomes anévrysmaux diffus; plusieurs ont eu des gangrènes après ligature.

La chirurgie de l'ambulance, celle de l'hôpital de la zone des armées, celle de l'hôpital de l'intérieur, ne présentent pas chacune des caractères définissables et permanents. Dans chaque formation sanitaire la nature des blessés varie suivant des conditions très multiples, et surtout suivant les méthodes et règles adoptées pour les évacuations à différentes époques de la guerre.

Le blessé qu'on voit une heure après la blessure ne ressemble en rien au blessé qu'on voit huit jours ou un mois plus tard.

III

La *nature des opérations militaires* exerce, d'une façon indirecte, une influence de tout premier ordre sur l'évolution des plaies.

Les grandes batailles de la guerre de mouvements où brusquement un nombre considérable d'hommes sont mis hors de combat sur un point limité ne permettent pas que tous les blessés reçoivent toujours rapidement les soins qui leur seraient utiles. A M..., avec deux aides-majors, j'ai reçu en moins de deux heures plus de 600 blessés, alors que tout le reste de mon personnel d'ambulance n'était pas moins occupé à quelques kilomètres de là. Il est peu d'ambulances qui ne se soient trouvées brusquement en présence de plusieurs centaines de sujets à panser; tous les dévouements individuels sont impuissants en pareils cas, et la meilleure répartition possible du personnel et la plus parfaite prévoyance du commandement n'empêcheront jamais ces à-coups forcés et inhérents à la guerre.

Dans la guerre de manœuvres, les conditions fâcheuses sont fréquemment accumulées : personnel médical numériquement insuffisant pour assurer une tâche immense, encombrement des blessés et mauvaises conditions d'hygiène, installations forcément sommaires des formations sanitaires, instabilité de ces formations exposées à plier bagage subitement, ou à être bombardées, ou prisonnières, ou éloignées de la ligne de combat qui se déplace; tout cela ne permet pas d'envisager la thérapeutique des blessures de guerre de la même façon dans la guerre de manœuvres que dans la guerre de tranchées, et cela explique de graves divergences apparentes dans les appréciations thérapeutiques. En voici un exemple :

L'abstention opératoire dans les plaies de l'abdomen était presque un dogme en chirurgie de guerre, et je l'ai, pour ma part, préconisée avec conviction jusqu'en 1915. Aujourd'hui, de nombreux chirurgiens, et M. Quénu à leur tête, prêchent l'intervention, et je suis d'autant plus porté à penser qu'ils mènent le bon combat, que je n'ai pas attendu leurs conseils pour intervenir moi-même, sans pour cela avoir sensiblement modifié mon opinion première. Quand on parlait de guerre, il y a trois ans, on entendait parler de la guerre de manœuvres où les blessés affluent subitement dans les formations sanitaires sans aucune stabilité et organisées avec des moyens de fortune, et non la guerre de tranchées, où, à portée de fusil de l'ennemi, s'installent de petits hôpitaux dotés de tout le nécessaire, et où toute la chirurgie peut être faite dans les conditions de confort les plus parfaites pendant de longs mois. Il était impossible de fixer la ligne de conduite à suivre pour un genre de guerre que personne n'avait prévu. Ce n'est pas cette guerre de tranchées qu'on appelait jadis « *la guerre* ».

C'est aussi de la nature des opérations militaires que dépendent les conditions dans lesquelles les blessés reçoivent ces premiers soins dont l'influence sur l'évolution des plaies de guerre

1. Publication autorisée par M. le Directeur général du Service de Santé des Armées d'opérations.

2. R. Le Fort. — *Bulletin de l'Union Fédérative des médecins de réserve et de territoriale*, 1913; *Echo médical du Nord*, 1913; *Bulletin de la Société de médecine militaire française*, 1913.

3. Rochard. — *Société de Chirurgie*, 14 Octobre 1914.

ne saurait laisser le moindre doute. Les blessés qui peuvent être pansés de suite guérissent bien plus aisément que ceux qui passent de longues heures et quelquefois plusieurs jours sur le terrain sans pouvoir être relevés. Que de malheureux ont succombé à des plaies aisément curables si elles avaient été pansées dès la première heure !

Sans doute les moyens de transport rapide sont désirables, les sections sanitaires automobiles peuvent rendre d'immenses services, elles ne permettront pas, même aidées de l'incomparable dévouement de nos brancardiers, de résoudre toujours le problème si important du traitement précoce de tous les blessés.

Et puis, dans la guerre de manœuvres, il y a des conditions tactiques avec lesquelles il faut compter. On ne fait pas la guerre pour soigner des malades, mais pour vaincre; les médecins, leur personnel, leur matériel, ne sont, pour des combattants encore sains, que des impedimenta, et ceux qui l'oublieraient ne sauraient manquer de s'entendre rappeler que, s'ils doivent toujours être présents dès que la lutte est engagée, ils ne devraient jamais se trouver sur les routes quand on n'a pas d'eux un besoin immédiat.

IV

L'*état physique et moral des troupes* influe beaucoup sur la marche de la blessure. Les blessés des premiers combats auxquels j'ai assisté en Belgique, auprès de Dinant, vers le 15 Août 1914, n'avaient rien de commun avec les hommes soignés trois semaines plus tard, au moment de la Marne.

C'est que les premiers, sujets sains, jeunes, vigoureux, non fatigués, bien nourris, ne ressemblaient en rien aux Allemands exténués, amaigris, faméliques, qui, en quinze jours, dont deux de dure bataille heureuse pour nos armes (Guise-Marles), nous avaient poursuivis pendant 300 km. pour subir à leur tour la défaite et fuir éperdûment.

Toutes les conditions fâcheuses avaient été réunies pour aggraver la situation de ces prisonniers. Mal nourris, mal pansés, battus, ils étaient encore sélectionnés, tous les blessés légers ayant été emmenés par les Allemands en retraite. Comment oublier l'état d'immonde malpropreté et l'infection de ces misérables, et l'odeur infâme de gangrène et de putréfaction laissée sous les voûtes de la petite église d'E..., même après l'évacuation complète de l'ambulance allemande ? Qui aurait osé parler d'asepsie avec de pareils sujets dans de tels milieux ?

V

Toutes conditions égales d'ailleurs, l'évolution des plaies est différente dans les *différentes races*. C'est là, à n'en pas douter, une des causes les plus importantes des aspects différents de la chirurgie de la guerre franco-allemande de 1914-16 et de la guerre balkanique, à ajouter à celles que nous avons déjà signalées [1].

La résistance des Serbes et des Bulgares à l'infection est supérieure à la nôtre et à celle des Allemands; il en est de même pour celle des Marocains et des Sénégalais. Dans mon service de l'hôpital de C..., l'an dernier, j'ai reçu un certain nombre d'indigènes après les combats de ....., aux environs du 5 Avril. Ces blessés avaient été réunis dans une grande salle commune, où deux ou trois blancs seulement avaient été admis en même temps qu'eux; tous les autres blessés français occupaient des salles voisines; tous, blancs et noirs, avaient été atteints dans les mêmes combats, et les plaies des uns et des autres étaient comparables. Les premiers jours, les courbes thermiques indiquaient toutes de la fièvre, il s'agissait de grands blessés [1]; une huitaine de jours plus tard, les courbes thermiques étaient toutes à 37° chez les noirs, et se maintenaient à un niveau supérieur chez la plupart des blancs, et cela si régulièrement, que la couleur des blessés aurait pu être déterminée, sans trop de chances d'erreur, par le seul examen de la courbe thermique.

VI

La *compétence des médecins* chargés des premiers soins joue un grand rôle dans les résultats obtenus dans le traitement des plaies. A cet égard, il n'est pas douteux que les blessés reçoivent actuellement des soins plus judicieux qu'au début de la guerre. La répartition meilleure du personnel, l'éducation individuelle des chirurgiens, fruit de l'expérience, sont d'heureux facteurs de bons résultats. A ce point de vue, il faut bien reconnaître que le plus grand nombre des praticiens, même notoires, étaient peu au courant de la chirurgie de guerre; ce n'est pas là un fait nouveau; il suffit pour s'en convaincre de constater, par exemple, combien, à chaque campagne nouvelle, des médecins instruits découvrent l'importance de la gravité des plaies tangentielles du crâne par balles, notion ancienne et classique en chirurgie d'armée.

Actuellement, l'éducation de chacun semble faite, et, sans vouloir faire de paradoxe, je dirais volontiers que cela peut être inquiétant, car les conditions dans lesquelles la guerre s'est déroulée depuis dix-sept mois ne seront peut-être pas celles de demain. Tout médecin de l'armée vous dira aujourd'hui : « pour permettre le transport d'une fracture dans de bonnes conditions, il faut un appareil plâtré », d'accord en cela avec la Société de Chirurgie tout entière; mais que les conditions de la guerre redeviennent ce qu'elles étaient en Août 1914, et je mets au défi les médecins des ambulances qui recevront 1.000 blessés dans leur journée d'en appliquer un seul. Bien heureux s'ils trouvent le moyen de se laver les mains entre deux grands pansements ! Il ne faut donc pas avoir une ligne de conduite fixe, *ne varietur*, la clinique ne s'accommode pas de formules toutes faites; le bon chirurgien militaire doit être avant tout un chirurgien de carrière, il doit avoir du jugement et savoir s'inspirer des circonstances.

1. Dans un rapport adressé à M. le Ministre de la Guerre le 28 Septembre 1914, je signalais que les pansements individuels appliqués aux blessés sur le champ de bataille étaient généralement traversés de sang et de sérosité chez nos soldats et chez les Allemands lors de leur arrivée à l'ambulance, condition très fâcheuse au point de vue de l'infection, tandis qu'en Serbie, ces premiers pansements restaient le plus souvent peu ou pas imbibés pendant plusieurs jours. La nature des pansements et leur mode d'application n'expliquant pas suffisamment le fait, j'émettais cette hypothèse que, peut-être, nos blessés occidentaux saignent plus facilement que les balkaniques.

Il est très probable que de nombreux facteurs peuvent intervenir pour expliquer les différences constatées dans l'évolution des plaies serbes et françaises. L'extrême rareté de l'alcoolisme chez les Bulgares et Serbes, le climat, l'état du sol, etc., etc., doivent jouer un rôle. Dans un tout autre ordre d'idées, il m'a semblé que les gâteaux vestimentaires, causes de tant d'infections graves, étaient plus fréquents et abondants dans les plaies de nos troupiers (surtout depuis l'adoption du drap horizon) que lors de la guerre de 1912. Une simple question de tissu des vêtements peut largement influer sur le pronostic des plaies.

1. J'ai pu constater depuis vingt mois que l'élévation de température est presque constante chez les blessés graves après une évacuation en chemin de fer, et ce que j'ai appelé en Janvier 1913 « fièvre de transport » correspond bien à un phénomène habituel chez les blessés évacués.

RECHERCHES

SUR LA GANGRÈNE GAZEUSE

DES PLAIES DE GUERRE [1]

Par E. SACQUÉPÉE

Médecin-major de 1re classe, Laboratoire d'une Armée.

Parmi les complications des plaies de guerre, nulle n'était plus inattendue que la gangrène gazeuse. Elle avait, il est vrai, sévi dans la plupart des grandes guerres antérieures, mais les progrès de la chirurgie moderne pouvaient permettre d'espérer qu'on ne verrait plus ses redoutables accidents, presque ignorés en temps de paix. Aussi leur réapparition a-t-elle surpris les médecins appelés à constater des manifestations qui leur étaient inconnues jusque-là. Et il était inévitable qu'il en résultât quelque imprécision.

L'expression même de « gangrène gazeuse » n'est pas faite pour faciliter la compréhension des faits. Elle a pesé et elle pèse encore sur bon nombre d'esprits. En réalité, comme nous le verrons, si la gangrène gazeuse est d'habitude nettement gangreneuse et nettement gazeuse, il n'est pas exceptionnel que gangrène et gaz soient réduits à des proportions infimes, imperceptibles cliniquement. Inversement, il existe des infections gazeuses et gangreneuses qui n'ont rien à voir avec la gangrène gazeuse. Aussi peut-on répéter avec Quénu que l'expression « gangrène gazeuse » est mauvaise.

Mais, d'autre part, elle est traditionnelle en chirurgie d'armée, depuis le mémoire classique de Salleron qui, le premier, sut en tracer un tableau exact. Et les diverses dénominations proposées : gangrène foudroyante, gangrène envahissante, septicémie gangreneuse, infection putride aiguë, érysipèle bronzé, et bien d'autres, sont tout autant imprécises ou tendancieuses. En réalité, la nosographie comporte bon nombre de dénominations vicieuses, et c'est inévitable, parce que la définition d'une maladie ne tient pas en un ou deux mots. Tout le monde sait ce qu'il faut entendre par fièvre typhoïde; cependant il existe des infections éberthiennes sans prostration et même sans fièvre appréciable. De même, l'expression « gangrène gazeuse » s'étant généralisée, le plus simple paraît être de la conserver, quitte à définir son domaine.

Ce n'est pas d'aujourd'hui, d'ailleurs, que cette nécessité se fait sentir. Dès 1861, Broca soulignait les confusions commises à son sujet. Et Trifaud (1878) se base sur l'efficacité d'un traitement anodin pour rejeter du cadre de la gangrène gazeuse une observation d'A. Paré, dans laquelle on voit une gangrène avec emphysème, à marche sans cesse envahissante, céder à de nombreuses incisions et à l'application de bourdonnets d'égyptiac. Certes, la plupart de ceux qui écrivent actuellement sur le sujet sont mieux renseignés qu'A. Paré. Si quelques-uns rapportent à la gangrène gazeuse toute infection accompagnée d'infiltration gazeuse, d'odeur putride, et d'un état particulier des téguments qui rappelle la nécrose cadavérique, par contre l'évidente diversité des faits s'impose à la plupart des observateurs. Il existe des phlegmons et abcès avec gaz qui n'ont ni l'allure classique, ni l'évolution de la gangrène gazeuse, dit Quénu. Delbet reconnaît de même que les modalités de phlegmons gazeux, de gangrène gazeuse sont extrêmement variables. Ce sont surtout les variétés anatomiques qui frappent l'attention de Tuffier; les formes superficielles étant plus que les formes profondes accessibles aux petits moyens chirurgicaux. Aux yeux de

1. J'adresse tous mes remerciements à M. le Médecin Inspecteur général, médecin d'armée, ainsi qu'à mes camarades chirurgiens de l'armée, spécialement MM. Alquier, Brau, Bréchot, Charrier, Degny, Desjardins, Doche, Dujarier, Français, Fresson, Guénard, Kerrest, Lapeyre, Lapointe, Mayrac, Petit, Potherat, Rouvillois, Vouzelle, pour leur concours toujours bienveillant.

Lenormant [1], l'infiltration gazeuse des plaies, même avec nécrose des tissus, ne suffit pas à caractériser la gangrène gazeuse, et dans cette dernière les manifestations relativement localisées s'opposent à celles qui présentent d'emblée un caractère diffus et extensif. Desjardins, Fresson, Lapointe, Vouzelle, Potherat[2], Ombrédanne, et bien d'autres, établissent l'existence clinique de différentes modalités de la gangrène. Toutes ces observations sont parfaitement exactes.

***

La première condition requise pour étudier une maladie qu'on pourrait presque qualifier de nouvelle, c'est de savoir exactement ce à quoi elle répond, quel est son domaine nosographique. Or, les grandes coupures introduites dans l'histoire des maladies actuellement classées ont été généralement basées sur un faisceau de constatations empruntées aux diverses branches de la médecine; il importe de procéder de même encore à l'heure actuelle. Outre les causes générales, il faut mettre à contribution la clinique, seule capable de faire connaître les manifestations symptomatiques et leur évolution; l'anatomie pathologique, à qui il est réservé de démontrer les lésions, leur nature et leurs localisations; la médecine expérimentale, susceptible de reproduire la maladie chez l'animal. Livrées à elles seules, l'une ou l'autre méthode d'investigation sont nécessairement quelque peu aveugles.

L'étude des symptômes et la constatation des lésions permettent tout au moins de tracer à grands traits une ébauche des manifestations diffuses à marche envahissante qui répondent à la conception première de la gangrène gazeuse. C'est la base nécessaire de toute étude expérimentale régulière.

Anatomiquement, les lésions locales comportent toujours de l'*œdème*, de l'*infiltration gazeuse*, des *altérations musculaires*. D'un cas à l'autre, ces trois grosses altérations varient beaucoup; l'une ou l'autre peut être prédominante, mais les trois sont constantes. Il existe, en outre, parfois des lésions destructives du tissu conjonctif souscutané; mais les dissections faites au début de l'affection permettent de constater que ces lésions sont ordinairement ou secondaires, ou surajoutées.

Toute gangrène gazeuse dégage une *odeur spéciale*, fade, nauséeuse, cadavéreuse, bien différente de l'odeur putride, banale dans les plaies infectées.

Cliniquement, l'œdème est toujours appréciable; l'odeur est presque toujours nette et précoce. L'infiltration gazeuse et les altérations du tissu musculaire ou du tissu conjonctif sont variables suivant les formes. Les *phénomènes généraux* sont constants et semblent traduire avant tout une intoxication précoce et profonde. L'évolution est toujours rapide, fatale dans la grande majorité des cas [3].

Il est vraisemblable que la gangrène gazeuse peut présenter des modifications de détail suivant les circonstances extérieures. Nous n'avons pas été à même d'apprécier les variations probables dans l'espace; mais, les recherches portant maintenant sur plus d'une année, on peut apprécier les *variations dans le temps*. Nous classerons plus loin la gangrène gazeuse, en trois catégories : formes œdémateuses, septicémie gazeuse, gangrène diffuse. Leur répartition n'a pas été uniforme : les formes œdémateuses se sont surtout montrées relativement fréquentes au printemps et au début de l'été. La plupart des septicémies gazeuses ont été observées en été et en automne. Quant aux gangrènes diffuses, elles ont sévi en toutes saisons. Cette évolution est peut-être susceptible d'expliquer certaines divergences dans l'interprétation pathogénique.

***

Les conditions mêmes qui président à l'apparition de la gangrène gazeuse de guerre permettent de comprendre pourquoi, sauf de rares exceptions, elle présente à peu près toujours une flore bactérienne complexe.

L'observation montre en effet qu'elle se montre dans les plaies souillées par la terre, par les matières fécales desséchées, par les débris de vêtements qui lui servent de véhicule, autant de fourmilières de microbes de toute sorte.

D'autre part, la gangrène gazeuse sévit de préférence sur les membres atteints de traumatismes à grand fracas; de tels traumatismes provoquent de graves altérations des tissus : mortification, contusion des tissus, du tissu musculaire en particulier; hémorragies avec formation de caillots; oblitération artérielle avec gangrène vasculaire, dont le rôle évident sera étudié plus tard. Le tout baigne à la température du corps et en milieu organique très humide, souvent en chambre close par suite de l'étroitesse de l'orifice d'entrée; c'est-à-dire qu'on trouve réunies toutes les conditions favorables au développement des espèces bactériennes les plus variées.

De telles circonstances favorisent au plus haut point le développement des infections, parmi lesquelles la gangrène gazeuse. Mais l'existence de la gangrène n'élimine pas la possibilité d'autres infections : suppurations, celles-ci assez rares; infections anaérobies diverses; septicémies. Les germes spécifiques se multiplient plus ou moins, provoquant dans leur zone d'action des modifications organiques profondes, qui préparent le terrain pour le développement d'autres germes de moindre activité pathogène.

Il n'est pas étonnant que dans un milieu aussi propice au développement des bactéries, il soit possible de déceler la présence de plusieurs espèces pathogènes, pathogènes au moins pour les animaux. Nous aurons à discuter le rôle des espèces les plus répandues ou les plus importantes.

Pour le moment, il suffit de connaître sur quelle base a été entreprise cette étude. Nous avons dit que la gangrène gazeuse vraie possède ses symptômes et ses lésions; l'expérience montre que des symptômes et des lésions analogues peuvent être reproduits chez l'animal, après inoculation de certaines espèces déterminées. C'est donc la méthode expérimentale qui nous servira de critérium; nous considérons comme spécifique toute espèce microbienne rencontrée dans les lésions de la gangrène gazeuse et susceptible de reproduire expérimentalement les symptômes ou lésions constatés chez l'homme. Je sais que la méthode peut être discutée, car il n'existe pas d'assimilation obligée entre la médecine expérimentale et la médecine humaine; mais tout au moins est-ce une base définie, avec une méthode d'appréciation qui ne me paraît pas moins valable que toute autre.

A titre provisoire et pour faciliter l'étude des faits, nous les classerons en 3 catégories : *formes œdémateuses*; formes dites de *septicémie gazeuse*; *gangrène diffuse*.

Formes œdémateuses.

L'existence des formes exclusivement ou surtout œdémateuses est connue des chirurgiens. Ombrédanne les a signalées [1]; la plupart des chirurgiens de la ...e Armée ont pu les observer (Alquier, Aubourg, Bréchot, Desjardins, etc.). Fresson insiste sur la gravité de l'œdème dur blanc. Vouzelle décrit avec précision l'aspect clinique et les lésions de l'érysipèle blanc malin. D'après l'ensemble de nos observations, on peut rencontrer deux aspects un peu différents : forme œdémateuse pure et forme œdémato-gazeuse.

Forme œdémateuse pure. — Ce serait l'*érysipèle blanc* des chirurgiens, s'il n'existait parfois assez souvent des teintes diverses des téguments.

Cette forme apparaît habituellement quelques jours (trois à cinq jours en moyenne) après la blessure, c'est-à-dire assez tardivement. On ne peut pas dire qu'elle soit spéciale aux plaies peu infectées, mais, néanmoins, il est tout à fait remarquable de constater que, dans la majorité des cas, elle apparaît sur des blessures qui jusque-là présentaient bonne apparence et semblaient devoir évoluer de manière heureuse. Puis, très rapidement, parfois annoncé par une sensation de douleur locale, apparaît dans le tissu cellulaire souscutané un œdème dur, gardant l'empreinte du doigt, non douloureux à la pression, nettement délimité à sa périphérie par un bourrelet saillant. Très abondant, il peut doubler le volume du membre en moins de douze heures; très étendu, il occupe dans le même temps la valeur d'un segment de membre. La peau est habituellement très pâle, exsangue, — érysipèle blanc, — porcelainique, comme à la suite des injections intradermiques (Vouzelle). Il n'est pas exceptionnel, toutefois, qu'elle prenne sur tout ou partie de sa surface des teintes diverses, de safran, d'ecchymose ancienne, teinte jambonnée, ou violacée, ou bronzée. Les phlyctènes ne sont pas rares. L'observation la plus attentive ne révèle pas d'infiltration gazeuse; l'odeur spéciale, imperceptible ou faible au début, devient très nette lorsque l'évolution n'est pas précipitée. Avant ou pendant cette poussée œdémateuse, la plaie se couvre souvent d'une membrane diphtéroïde blanc sale.

Parallèlement à cet œdème explosif, l'état général, qui s'est ordinairement bien maintenu jusque-là, s'aggrave brusquement. Le facies devient terreux, subictérique; le pouls est petit, fuyant, très rapide; la température s'élève (39° à 40°); le blessé est anéanti, et se rend compte qu'il est profondément touché. Chose remarquable, les fonctions cérébrales demeurent intactes, sauf la torpeur intellectuelle ou, très rarement, l'agitation. Quel que soit le traitement, ces accidents tuent presque toujours très vite, parfois d'une manière foudroyante.

A l'autopsie, on constate que, dans le membre atteint, le tissu cellulaire est infiltré d'une sérosité extrêmement abondante, déjà coagulée ou se coagulant très rapidement après ouverture des lésions, incolore ou à peine teintée en jaune ambré ou en rose très léger dans la plus grande partie de son étendue, parfois teintée en brun ou en rouge au voisinage immédiat des lésions profondes. Il n'existe pas d'altérations du tissu cellulaire, sauf l'inondation œdémateuse. Par contre, le tissu musculaire, plus ou moins infiltré de sérosité, présente en outre une lésion essentielle, le *foyer gangreneux initial*, généralement très limité, près de la plaie ou en contact avec elle; son volume, qui peut être celui du poing, est souvent bien moindre, ne dépassant pas celui d'une grosse noix. A ce niveau, le tissu est ou simplement lardacé, aspect un peu analogue à celui de l'infiltration graisseuse; ou franchement gangrené, les fibres étant amorphes, sans consistance, comme réduites en hachis; la présence de

1. Quénu, Delbet, Tuffier, Lenormant. — *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1915, passim.

2. Desjardins, Fresson, Lapointe, Vouzelle. — *Réunion médicale de la IVe armée*, 2 Juillet 1915; *C. R.* in *La Presse Médicale*.

3. Sans insister, notons que cette brève description élimine du cadre de la gangrène gazeuse : 1° les *infiltrations gazeuses localisées* à la plaie ou à son voisinage immédiat; 2° les *phlegmons gazeux*, y compris les *phlegmons diffus gazeux*, dont les manifestations demeurent superficielles, n'intéressent pas le système musculaire, et sont presque toujours curables par les petits moyens chirurgicaux lorsqu'elles sont isolées, c'est-à-dire lorsqu'elles ne viennent pas compliquer une autre infection, y compris la gangrène gazeuse vraie. La complexité même de l'infection des blessures de guerre, de même que le caractère anaérobie de l'infection dans les deux cas, explique pourquoi une même plaie peut donner naissance à plusieurs infections différentes, comme le phlegmon gazeux et la gangrène gazeuse.

1. Ombrédanne. — *Paris médical*, 13 et 27 Février 1915.

bulles gazeuses est constante : elles peuvent gagner plus loin, diffusant vers la gaine cellulaire du muscle atteint pour former autour de lui une sorte de manchon gazeux.

H. Fresson a pu constater à diverses reprises le même syndrome dans des conditions un peu spéciales. Chez certains blessés amputés, quelques jours après l'opération, on voit apparaître vers la racine du membre, à distance appréciable au-dessus de l'extrémité du moignon, un œdème dur, douloureux, d'abord profond (intramusculaire) puis étendu à la peau, avec teinte variable des téguments. Dans la suite, l'affection évolue comme les formes précédentes, dont elle partage d'ailleurs la nature, comme j'ai pu m'en assurer.

Forme œdémato-gazeuse. — Prise au début, elle est identique aux précédentes; elle présente une première phase d'œdème dur très étendu. Mais il se produit secondairement une infiltration gazeuse appréciable, parfois énorme. L'examen anatomique montre en pareil cas, outre les lésions des formes œdémateuses pures, des altérations considérables des muscles : ramollissement des fibres musculaires, avec abondante production de bulles gazeuses toujours petites. Cet aspect rappelle la gangrène diffuse que nous étudierons plus tard.

Pathogénie.

Dans les formes précédentes, un examen bactériologique approprié a permis de déceler, jusqu'ici dans tous les cas, un même agent pathogène, déjà décrit à plusieurs reprises, et dont il suffira de retracer ici les caractères essentiels[1].

Ce microbe, *bacille de l'œdème gazeux malin* ou *Bacillus Bellonensis*, strictement anaérobie, se présente sous forme de bacilles, de longueur variable, en moyenne 3 à 10 μ, souvent courbé ou flexueux; parfois en chaînettes, plus souvent isolé. Il donne des spores oblongues, tardives et rares en bouillon glucosé, plus abondantes en bouillon Martin.

Caractères de cultures. — En gélose Veillon, les colonies isolées sont distinctes et différenciées en vingt-quatre heures à 37°. Vues à la loupe, sous un éclairage intense, elles se composent



Formes bacillaires (cultures en milieux liquides) et formes sporulées.

d'un noyau central brunâtre, entouré d'une auréole plus claire, un peu argentée, limitée par un contour irrégulier, festonné ou crénelé, donnant parfois des filaments périphériques nettement accusés. En quarante-huit heures, aspect analogue; diamètre moyen, 6 à 12 dixièmes de millimètre.

En gélatine : colonies blanchâtres plus ou moins floconneuses; ramollissement ou liquéfaction après au moins un mois.

En bouillon Martin : d'abord trouble uniforme (ondes moirées), puis contraction en grumeaux, finalement précipitation en masse; à ce moment on trouve un liquide clair avec dépôt au fond. Il se dégage quelques bulles gazeuses.

En lait : coagulation en trois à huit jours avec légère sécrétion acide.

Fermente fortement le glucose et le maltose, moins fortement le lévulose et le galactose. Attaque faible ou nulle en présence du lactose, de la mannite et du saccharose (on aura soin bien entendu d'utiliser des milieux initialement dépourvus de sucres fermentescibles).

1. Ce germe se rencontre surtout dans le foyer gangreneux initial, assez souvent aussi dans les phlyctènes, alors qu'il se montre plus rare dans l'œdème sous-cutané. Pour le déceler, pratiquer des isolements en milieu de Veillon. Si on constate l'existence de spores dans le muscle, émulsionner finement le tissu dans l'eau physiologique, chauffer à 90° pendant dix minutes, puis ensemencer en Veillon. L'affection, comprenant à la fois les formes œdémateuses décrites ici et d'autres manifestations qui seront signalées plus tard, a été présentée sous le nom d'*Œdème gazeux malin*. Son agent pathogène spécifique sera désormais désigné sous le nom de *Bacillus Bellonensis* : ce nom, que j'emploie pour la première fois, rappelle simplement des circonstances d'étiologie générale, sans rien préjuger au point de vue de la pathogénie. — V. E. Sacquépée. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir., Soc. de Biol.*

Action pathogène[1]. — Une culture virulente en bouillon Martin vingt-quatre heures, inoculée dans les muscles du cobaye à dose de 0,5 à 2 cm³, tue l'animal en peu de temps (moins de vingt-quatre heures). Pendant la vie : œdème dur. A l'autopsie : œdème considérable, gélatiniforme, le plus souvent pâle dans toute son étendue, parfois plus ou moins teinté près du point d'inoculation. Peu ou pas d'infiltration gazeuse. Lésions musculaires minimes au point d'inoculation (cavité gazeuse, hyperémie du voisinage). De telles lésions rappellent beaucoup celles du charbon bactéridien. A distance, de manière inconstante, état pâle du foie, ecchymoses gastriques.

Les échantillons moins virulents, aux mêmes doses ou à doses plus fortes, peuvent déterminer des lésions un peu différentes, rappelant un peu celles que provoque le vibrion septique : altérations musculaires plus étendues (rougeur, ramollissement); œdème coloré, parfois hémorragique; infiltration gazeuse appréciable.

L'inoculation de doses limites, juste suffisantes pour tuer en quelques jours, provoque un gros œdème gélatiniforme pâle; au point inoculé, le muscle est comme lardacé sur une faible étendue. Syndrome superposable à l'érysipèle blanc.

Le bacille se multiplie plus ou moins suivant les échantillons; peu quand l'échantillon est très toxique. A la surface du péritoine, on trouve ordinairement — pas toujours — des bacilles sans spores, sans filaments, sans longues chaînettes.

In vitro, le microbe sécrète une *toxine* (cultures en bouillon, deux à six jours). Avec les échantillons très virulents, le filtrat (toxine) tue le cobaye en vingt quatre heures à dose de moins de un demi ou un quart de centimètre cube par inoculation sous-cutanée, avec formation d'un œdème pâle gélatiniforme.

Les lésions constatées chez l'animal reproduisent celles que nous avons signalées dans les formes œdémateuses observées chez l'homme : œdème considérable, lésions musculaires minimes, peu ou pas de formation de gaz; mort par intoxication.

Avec les races moins virulentes, l'œdème est toujours étendu, mais en outre les lésions musculaires sont plus marquées. Cet aspect rappelle les formes œdémato-gazeuses de l'homme.

Il est donc facile de reproduire expérimentalement les formes œdémateuses de la gangrène.

Ces manifestations ne sont pas les seules que provoque le bacille de l'œdème gazeux malin; il intervient dans bien d'autres circonstances, comme nous le verrons dans un prochain article.

1. Par inoculation de toxine au lapin, on obtient après traitement très prolongé un sérum doué expérimentalement de propriétés antitoxiques. Un tel sérum neutralise la toxine, et à forte dose se montre également préventif. Un sérum obtenu par inoculation d'une toxine est actif contre les toxines sécrétées par tous les autres échantillons de l'espèce. Un tel sérum est sans action sur la toxine du vibrion septique, de même qu'inversement le sérum antivibrion septique est sans action sur la toxine du *Bac. bellonensis*.

D'autre part, en appliquant les procédés habituels en pareil cas, on obtient facilement une sensibilisatrice spécifique. En présence du sérum des animaux ainsi immunisés, tous les échantillons du bacille O. G. M. dévient le complément. Inutile d'ajouter que dans les mêmes conditions, l'épreuve demeure négative avec tout autre germe que le précédent.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA VIe ARMÉE

8 Mars 1916.

Présentation de deux opérés traités par procédé de désinfection des plaies. — *Médecin-major Mencière.* Je vous présente ce premier blessé au nom de notre camarade Plaisant, actuellement en convalescence, qui applique, comme vous le savez, la méthode depuis plusieurs mois, et qui a opéré et guéri le blessé.

Voici une photographie en couleurs prise au vingtième jour. Elle vous montre le coude « béant », une vaste plaie au niveau du condyle externe que voici d'ailleurs réséqué par M. Plaisant. La plaie a été produite par une balle à effets explosifs. Ce cliché montre la profondeur de la blessure et son étendue. Il indique aussi une plaie saine, rouge carmin, de très bon aspect.

Voici le sujet, que je vais évacuer ces jours-ci : cicatrisation terminée, guérison parfaite, tous les mouvements volontaires d'extension et de flexion de coude, pronation et supination normales. Tous les mouvements des doigts, du poignet et de l'épaule.

Ce blessé, suivi depuis le début par nombre de mes camarades, présente un résultat remarquable obtenu d'une façon très simple : résection de la portion du condyle faisant esquille; embaumement méthodique. Pansement régulièrement renouvelé; pas d'appareil plâtré, une gouttière métallique pendant quelque temps; cicatrisation régulière sans élévation de température, le blessé conservant un bon état général.

A noter : opéré 24 heures après la blessure; blessé le 7 janvier, opéré le 8 : photographie en couleurs le 28 Janvier, plaie superbe; état général parfait. Le 19 Février, au 41e jour, on note : plaie comblée, manque un peu d'épiderme; conservation des mouvements.

Voici un deuxième blessé qui entre dans mon service le 27 Janvier.

Plaie par balle de l'avant-bras gauche au niveau du tiers inférieur, face antérieure. Le blessé entre porteur d'un garrot : section de la radiale, arrachement sur 6 cm. du tendon du grand et du petit palmaire. Dissection de la gaine des fléchisseurs qui sont à nu ainsi que le nerf médian; attrition et broiement des tissus musculaires remontant du côté de l'avant-bras, réunion de l'orifice d'entrée et de sortie, dissection des pourtours de ces orifices. Dissection des tissus contus et meurtris au niveau du tiers moyen de l'avant-bras. Embaumement méthodique pendant cinq minutes, puis prothèse à la soie sur une longueur de 6 cm. au niveau du tendon disparu du grand palmaire et au niveau de celui du petit palmaire. Réunion immédiate au crin de Florence. Guérison rapide sans température.

Voici le blessé, opéré six heures après sa blessure; il possède la flexion volontaire du poignet. Sa prothèse a tenu, ses tendons refaits fonctionnent déjà à la troisième semaine. Cette observation montre la possibilité, avant la sixième heure, de la réunion immédiate des plaies, même tendineuses, si par un pansement suffisamment puissant on peut aseptiser la plaie (réunion qu'il ne faut pratiquer que si on surveille son sujet pendant plusieurs jours).

La prothèse à la soie supportée indique l'asepsie parfaite de la plaie.

La technique est à retenir : dissection, désinfection par embaumement, et alors seulement après cette désinfection : prothèse.

Le résultat orthopédique est excellent : guérison anatomique et fonctionnelle acquise après cinq semaines. Ce blessé possède les mouvements normaux, et il ne reste plus qu'à augmenter la valeur fonctionnelle des muscles par la mécanothérapie et le massage.

Vaste plaie par balle française (prisonnier allemand) **maxillo-scapulaire droite. Résection de la jugulaire interne pour ulcération secondaire; résection acromio-claviculaire pour ostéomyélite; suture secondaire de la plaie; guérison complète cinquante jours après la blessure** (Photographies). — *MM. Desplas et Chevalier.* Les auteurs présentent des photographies d'une vaste plaie du cou par balle française prise immédiatement après la blessure, avant la suture secondaire, après celle-ci.

Le blessé a eu une histoire clinique mouvementée,

la balle l'ayant atteint à droite du menton, a fracassé le maxillaire inférieur qui, transformé en projectile, a fait éclater la région carotido-sus-claviculaire, tandis que la balle sortait à la face postérieure de l'épaule droite après avoir broyé les extrémités scapulaires de la clavicule et de l'acromion.

A son entrée à l'ambulance, la plaie mesurait : longueur, 16 cm. 1/2, largeur, 13 cm., profondeur, 9 cm. Plaie traitée par la méthode de Wright après esquillotomie maxillaire.

Au huitième jour, ulcération secondaire de la jugulaire interne, résection de la jugulaire, de la mastoïde à l'angle de Pirogoff.

Au vingtième jour, ostéomyélite acromio-claviculaire, résection du tiers externe de la clavicule et de l'acromion.

Au trentième jour, la plaie comblée profondément mesure 27 cm. de longueur, 9 à 11 cm. de large.

Le trente-huitième jour, suture secondaire par le procédé décrit par les auteurs, curettage des fongosités, libération du liséré cutané, décollement cutanéo-aponévrotique, suture musculaire et suture cutanée aux crins, suites opératoires sans incidents, fils enlevés le sixième jour.

Blessé guéri le cinquantième jour après la blessure.

Les auteurs signalent qu'ils ont déjà traité par cette méthode décriée de vastes plaies de guerre et qu'ils ont obtenu des résultats fonctionnels parfaits, et ceci indépendamment du procédé antiseptique employé.

Extraction par laparotomie, et grâce au compas de Hirtz, d'une balle allemande placée contre la face latérale gauche de la vessie depuis le 20 Août 1914. — *MM. Desplas et Chevalier.*

Les auteurs présentent une balle allemande déformée qu'ils ont extraite, grâce au compas de Hirtz, du prolongement latéral gauche de l'espace de Retzius.

Le projectile était situé à 9 cm. de la paroi abdominale. Ils l'ont abordé par une laparotomie médiane.

Le projectile était au centre d'un abcès fibreux entièrement adhérent à la paroi pelvienne et à la vessie qui formait un diverticule derrière lui.

Pour extraire le projectile, on a franchement ouvert la vessie et on a trouvé le corps étranger immédiatement au-dessous de la muqueuse de la face latérale.

La vessie a été fermée par trois plans de suture. On a fait un cloisonnement du bassin; une sonde à demeure a permis l'évacuation de vessie d'abord toutes les heures, puis toutes les trois heures. Elle a été enlevée le huitième jour.

Les suites opératoires furent très simples : 38° le troisième jour. Le blessé est parti guéri 32 jours après l'intervention.

Luxation acromio-claviculaire déterminée par traumatisme de guerre suturée; guérie. — *MM. Desplas et Chevalier.*

Les auteurs présentent les radiographies d'une luxation acromio-claviculaire déterminée par la projection sur l'épaule d'un gros rondin après éclatement d'un obus. Le blessé présentait tous les signes de luxation des extrémités externes de la clavicule, en particulier celui de la « touche de piano ».

L'opération a consisté à libérer les extrémités claviculo-acromiales, à réséquer le cartilage, à abraser l'os, à suturer par deux fils de bronze clavicule et acromion, et à enfouir la suture métallique sous une suture du surtout aponévrique et sous une suture musculaire. Fermeture sans drainage. Suites opératoires sans incident. Les fils métalliques ont été laissés en place : ils sont parfaitement tolérés. Le malade a une aptitude fonctionnelle complète de l'épaule droite.

Etude sur le pus en chirurgie de guerre, par la méthode de la pyoculture du Dr Pierre Delbet. — *MM. Noël Fiessinger, Pierre Moiroud, André Nimier, Henri Vignes* ont étudié la méthode de la pyoculture dans une ambulance chirurgicale du front. Leur expérience porte sur plus de 120 épreuves pratiquées dans les différents types de plaies de guerre. Ils ont cherché si la pyoculture pouvait fixer dans les indications des débridements et des amputations. Une pyoculture positive ne suffit pas pour indiquer une intervention; c'est ainsi que dans 58 pour 100 des cas une pyoculture positive est suivie d'une évolution normale de la plaie sans intervention. La nécessité d'une intervention n'est marquée que dans 33 pour 100 des cas. Les pyocultures nulles ou négatives ne permettent pas toujours d'affirmer qu'une intervention ne sera pas nécessaire : c'est ainsi que dans 13 pour 100 des cas on a dû intervenir.

Il est certain que la pyoculture ne peut posséder une valeur absolue. On ne peut se fier à une seule pyoculture pour inspirer ou ordonner une attitude chirurgicale. Quand la pyoculture est nulle ou négative, on peut certainement conseiller l'expectation, rien ne presse, mais il faut se garder d'affirmer trop énergiquement qu'une intervention ne sera pas nécessaire.

Il est utile de suivre l'évolution de la pyoculture; une pyoculture positive qui devient nulle ou négative constitue un symptôme d'excellent augure. Une pyoculture positive coïncide, par contre, à une aggravation locale, soit mauvais drainage, soit poussée nouvelle inflammatoire.

Une pyoculture positive pour un aérobie, négative ou nulle pour un anaérobie, qu'elle soit primitive ou qu'elle succède à une pyoculture positive pour les deux espèces de germes, précède le plus souvent la disparition de l'anaérobie dans la plaie et par là semble un signe d'heureuse évolution.

La méthode peut donner des résultats pleins d'intérêt, mais il faut se méfier de l'équation mathématique. Les résultats de la pyoculture en série doivent prendre place dans le faisceau des signes à côté des signes cliniques pour diriger l'acte chirurgical.

Les auteurs, s'appuyant sur de nombreuses expériences, démontrent que dans le tube d'épreuve de fin calibre il ne se produit ni sédimentation, ni répartition supérieure des éléments bactériens suffisante pour troubler les résultats. De plus, il ne faut pas croire que la méthode des tubes fermés favorise toujours le développement des anaérobies, il arrive souvent d'avoir une culture positive pour aérobies et nulle pour anaérobies.

D'après des expériences analytiques, les auteurs pensent que la substance empêchante des pyocultures nulles appartient plus au polynucléaire qu'au plasma du pus, qu'il ne faut incriminer ni la phagocytose, ni les ferments digestifs des polynucléaires, mais probablement un anticorps d'origine leucocytaire au sujet duquel tout reste à connaître.

— *M. Rist.* L'auteur de la méthode de pyoculture, pas plus que ses adversaires, n'ont tenu un compte suffisant des erreurs techniques que seule une expérience personnelle et prolongée de l'étude bactériologique des pus polymicrobiens permet d'éviter. On entend souvent classer les formes en cocci parmi les aérobies et les bâtonnets parmi les anaérobies, alors qu'il existe parmi les infections polymicrobiennes des streptocoques, des staphylocoques et des diplocoques strictement anaérobies. D'autre part, on ne tient pas compte de ce fait que la plupart des microbes pathogènes aérobies des suppurations-streptocoques et staphylocoques-pyogènes, pneumocoques et bactérie-coli sont, en réalité, des organismes indifférents qui poussent aussi bien et souvent mieux dans les conditions de l'anaérobisme que dans celles de l'aérobisme.

Les réserves imposées par ces faits doivent rendre très prudent dans l'appréciation des résultats de la pyoculture.

Paralysies multiples des nerfs craniens. — *MM. G. Guillain et J.-A. Barré* présentent un soldat de 32 ans chez lequel se sont développées successivement, depuis dix mois, de nombreuses paralysies des nerfs craniens d'un côté, fait relativement rare dans la littérature médicale.

La surdité s'établit d'abord; elle est actuellement complète; les transmissions aériennes et osseuses sont également abolies; par contre, le nerf vestibulaire est resté indemne.

Il existe une ophtalmologie interne et externe presque complète de l'œil gauche.

Le voile du palais est paralysé dans sa moitié du même côté; la corde vocale fixée en position médiane et la voix sourde et indistincte; la branche externe du spinal est également atteinte, ainsi qu'en témoignent la paralysie du sterno-mastoïdien et du trapèze. Le pneumogastrique ne semble pas intéressé.

L'examen du sujet a permis de trouver au niveau du cou, derrière le sterno-mastoïdien, une tumeur dure, allongée dans le sens vertical; il s'agit vraisemblablement d'un sarcome développé aux dépens des ganglions de la région ou des os de la région basilaire.

Il n'existe chez le malade aucun signe clinique d'hypertension intracranienne; d'autre part, la ponction lombaire n'a montré aucune modification dans le liquide céphalo-rachidien.

Il est très vraisemblable que la tumeur qu'on peut suivre jusqu'au niveau de la base du crâne y a poussé un prolongement à travers l'un des trous déchirés et que cette expansion ou la méningite sarcomateuse qui l'entoure est responsable des différentes paralysies mentionnées.

— *M. Girault* rapporte l'observation d'un malade atteint d'un néoplasme de l'estomac ayant porté sur la grande courbure.

Ce malade souffrait déjà depuis quatre ans dans la région gastrique une heure à deux heures après les repas et était soulagé par le vomissement, mais depuis deux mois ces douleurs étaient devenues plus violentes, les vomissements incoercibles.

Une seule fois il aurait constaté la présence d'un peu de sang dans les matières vomies.

A l'examen, il avait un aspect encore floride. La palpation ne révélait rien d'anormal localement et ne réveillait qu'une douleur profonde.

Il n'avait pas de clapotage gastrique à jeun.

L'examen radioscopique, après repas bismuthé, montre un estomac dont le fond descendait un peu au dessous de l'ombilic, se remplissant imparfaitement. Une image lacunaire, à contours arrondis mais déchiquetés, à « l'aspect marécageux », se montrait sur la grande courbure, à trois travers de doigt au-dessus de la partie la plus déclive de la poche gastrique. Cette image lacunaire, de la dimension d'une pièce de 5 francs, restait identique à elle-même quelles que soient les manœuvres pratiquées pour la remplir; quand on élevait la colonne bismuthée, les parois s'élargissaient au-dessus de l'encoche, accusant d'autant plus la forme de celle-ci. A son niveau la douleur était assez vive à la palpation.

Dans les jours qui précédèrent l'évacuation de ce malade, les vomissements continuèrent, se montrant toujours quelques heures après l'alimentation. Il n'eut jamais de grands vomissements de stase. Les vomissements étaient journaliers.

Une partie des matières fécales présentant une coloration noire fut examinée et la réaction de Weber y fut positive. L'alimentation du malade était composée uniquement de laitages et de purées.

Enfin, en dernier lieu, il nous fut donné de percevoir à la palpation profonde l'existence d'une petite masse dure, un peu douloureuse, correspondant à la grande courbure de l'estomac.

Ce malade avait maigri beaucoup durant son séjour à l'ambulance, mais la teinte des téguments ne s'était pas modifiée.

C'est un cas où l'examen radioscopique nous rendit les plus grands services pour établir un diagnostic particulièrement délicat.

— *M. Girault* montre un calcul salivaire enlevé au niveau du canal de Warton chez un malade l'ayant toléré depuis déjà deux ans. Une fois, il avait sollicité l'intervention d'un médecin; celui-ci, croyant à l'existence d'un abcès ou d'un kyste, l'avait seulement ponctionné. Le calcul avait grossi depuis et était devenu fonctionnellement très gênant; ses dimensions sont de 5 cent. 1/2 de longueur et sa plus grosse extrémité a une circonférence de plus de 2 cm. A sa partie postérieure, il porte un petit éperon qui s'enfonçait dans le canal normal du côté de la glande sous-maxillaire. Sa cassure montre des strates concentriques d'une matière dure et blanche comme de la pierre.

En quelques jours, l'orifice par lequel il fut extrait se cicatrisa sans autre accident ultérieur.

Œdème malin de la paroi thoracique. Septicémie charbonneuse suraiguë avec ulcérations gastro-intestinales et hémorragie surrénale. — *M. Henri Roger* a observé chez un territorial occupant les tranchées un cas curieux d'œdème inflammatoire de la paroi thoracique antérieure à marche rapide. La gravité de l'état général, la présence de deux petites vésicules, autour du point présternal qui paraissait le point d'inoculation, firent penser au charbon. Les recherches de laboratoire (hémoculture, culture de la sérosité) montrèrent la présence de bactéridies charbonneuses. Le malade mourut quarante-huit heures après le début de son œdème.

M. Roger insiste sur les constatations nécropsiques : œdème considérable du médiastin antérieur, refoulant le cœur, et vraisemblablement dû à la propagation de l'œdème pariétal par l'intermédiaire de l'atmosphère celluleuse du cou; ulcérations hémorragiques de la région pylorique et de la première partie du duodénum, nodules hémorragiques dans le reste du duodénum et du jéjunum; hémorragie de la capsule surrénale gauche.

Le cas s'étant produit dans une région où le charbon ne sévit guère et chez un sujet que ses occupations ne mettaient pas en rapport avec les animaux charbonneux ou avec leurs dépouilles fraîches, il est

à présumer, en raison du siège de la lésion, que la contagion s'est faite par une de ces peaux de mouton que les soldats portent pendant la saison froide et qui proviennent assez fréquemment de pays où le charbon sévit à l'état endémique.

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

10 Mars 1916.

Corps étrangers du cerveau (*suite*). — ***M. Potherat.*** Devant l'évidence des faits qui montraient que la présence d'un projectile dans le cerveau pouvait être, par infection retardée, une cause de mort, sinon certaine, du moins trop fréquente, quelques chirurgiens se sont proposés d'aller, quand cela est matériellement possible, à la recherche de ces corps étrangers et de les extirper.

L'auteur produit 4 cas où l'extirpation d'un corps étranger en pleine substance cérébrale a été réalisée sans grandes difficultés. Une fois cette extirpation a été primitive, le blessé a guéri et demeure guéri, et trois fois l'extirpation était secondaire et faite à l'occasion d'accidents tardifs survenus après une rémission de quelques semaines à un mois. Ces trois derniers cas ont donné une guérison et 2 morts, soit au total, pour les 4 cas, 50 pour 100 de guérison.

L'ensemble des faits déjà connus doit encourager les chirurgiens à l'intervention. Cette intervention doit être faite le plus tôt possible avant l'éclosion des accidents secondaires qui provoquent la mort.

— ***M. Marchak*** a eu l'occasion de pratiquer 3 fois l'extraction des corps étrangers du cerveau. Il croit qu'il faut pratiquer cette extraction le plus tôt possible après la blessure et la pratiquer d'une façon systématique.

Les 3 malades ont été opérés de quatre à sept heures après la blessure. Dans un cas, l'éclat d'obus, localisé par la radioscopie dans la région pariétale droite, fut extrait sous le contrôle de la radioscopie. Le malade succomba au quatrième jour d'accidents de méningo-encéphalite. L'examen bactériologique montra l'existence d'une riche flore microbienne.

Les 2 autres cas ont guéri. Dans ces deux cas, la localisation radioscopique fut suffisante.

M. Decorde a opéré deux autres cas. Les malades ont guéri également.

Cette statistique est plutôt favorable et plaide par elle-même en faveur de l'extraction immédiate et systématique des corps étrangers pour permettre d'éviter les accidents graves, les accidents tardifs de méningo-encéphalite qui sont encore trop fréquents, même au bout de quelques mois quand les malades sont évacués à l'intérieur.

Tétanos tardif (*suite*). — ***M. Potherat*** a observé plusieurs cas de tétanos; il en apporte deux exemples très caractéristiques. Malgré le traitement de Baccelli et le chloral à haute dose, l'un des blessés mourut, l'autre guérit. Chez le premier, le tétanos a débuté trois semaines après la blessure; chez le deuxième, plus de deux mois. Celui-ci avait gardé un éclat d'obus qui avait échappé à l'examen et qui put être enlevé après radioscopie; l'autre, dont l'humérus avait été fracassé immédiatement au-dessous des tubérosités, avait gardé dans les dentelures du fragment scapulaire des débris vestimentaires que ni l'exploration digitale, ni les lavages n'avaient pu évacuer et même reconnaître. Il faut, d'après l'auteur, attacher une grande importance à la présence de corps étrangers et, en particulier, de débris vestimentaires, vecteurs de bacilles tétaniques dans les blessures qui suppurent.

La sérothérapie antitétanique, si certaine, si indéniable que soit sa valeur préventive, ne va pas toujours jusqu'à triompher de toutes les causes d'éclosion du tétanos.

Elle est active, puissante, efficace, mais elle n'est pas toute-puissante, et il ne faut jamais manquer de lui adjoindre la pratique dont l'efficacité avait aussi fait ses preuves en maintes circonstances; pratique qui consiste dans l'ouverture large des plaies anfractueuses, souillées, l'ablation systématique des parties mortifiées ou envoie de mortification et de toutes matières, de tous corps, vecteurs de bacilles tétanifères, la mise à jour des recessus, les lavages soigneux, abondants, générateurs d'oxygène pratique, qui d'ailleurs combat en même temps toutes les infections et par conséquent, répond aux principales indications de la lutte à la fois contre les anaérobies et contre les associations microbiennes.

La sérothérapie doit donc être renouvelée à plusieurs reprises à des intervalles réguliers dans toutes les plaies suspectes, mais il ne faut pas s'en tenir à elle seule et recourir aux diverses manœuvres de la chirurgie préventive par la détersion, l'ouverture et le lavage des plaies, et particulièrement, l'ablation des corps étrangers souillés.

Ces deux méthodes se complètent, s'unissent tout au moins pour réaliser le but recherché.

Les phénomènes objectifs sont moins violents d'ordinaire dans le tétanos tardif que dans le tétanos primitif; ce serait une erreur d'en induire que le tétanos tardif est moins grave, les faits de morts sont fréquents.

M. Paul Boucher relate deux tétanos tardifs, très différents l'un de l'autre. Dans le premier cas, il s'agit d'un blessé de plaie pénétrante de poitrine par éclat d'obus; il lui a été fait une injection préventive de sérum antitétanique (10 cm^3) le jour de son arrivée à l'ambulance, jour de sa blessure; au vingtième jour le blessé a été opéré d'une thoracotomie pour pleurésie purulente; l'ablation du projectile a été faite. Le tétanos est apparu au vingt-troisième jour et a été mortel. Il n'avait été pratiqué qu'une injection de sérum antitétanique.

Le second cas est de l'ordre de ceux qu'il sera toujours impossible à éviter : un homme se fait une fracture de la colonne vertébrale; aucune excoriation perceptible n'existait et cependant le blessé eut le tétanos le dixième jour après l'éboulement, cause de l'accident, et a succombé. Il n'avait été pratiqué qu'une injection préventive.

— ***M. Vincentelli*** rapporte le cas d'un homme de 32 ans, blessé le 7 Avril 1915 par éclats d'obus aux deux mollets, à l'épaule, à la fesse. Ces plaies, étroites mais très profondes, provoquent chacune un phlegmon gangreneux à pus fétide. Ce blessé, dans le cours des vingt-quatre heures qui suivent sa blessure, reçoit une première et dernière injection de sérum antitétanique. Au bout de cinq jours de voyage, le blessé arrive dans un hôpital où l'on débride les quatre phlegmons, on les draine, on lave largement, le pus et la fièvre disparaissent presque complètement. Dix jours après, le 22 Avril, le chirurgien du secteur extrait des éclats d'obus, des débris de vêtements et des esquilles du péroné droit. Tout paraît évoluer normalement. On constate seulement une pâleur très marquée du visage, des veinosités bleuâtres sur tout le corps, d'origine difficile à expliquer. De plus, on constate une excitabilité excessive des muscles du mollet incisé.

Lorsque, vingt-trois jours après sa blessure et après sa seule injection de sérum antitétanique, huit jours après la deuxième intervention, il est pris de tétanos, mortel en quarante-huit heures.

Il faut en conclure que l'action préventive du sérum antitétanique est de courte durée. Dans certains cas elle n'a pas duré plus de huit jours. Dans les plaies à suppuration persistante, il faut donc renouveler l'injection tous les sept jours.

Azotémie aiguë à forme de myasthénie grave. — ***MM. Boidin et Trottain*** ont observé une série de néphrites aiguës urémigènes qui, survenues, soit au cours d'une affection bien déterminée, paratyphoïde, entérite grave par exemple, soit et le plus souvent en dehors de toute cause évidente, se sont traduites par des signes cliniques d'allure inattendue.

Ils rapportent à titre d'exemple l'observation d'un jeune soldat qui, sans cause connue, sans tare rénale antérieure, fut pris brusquement de frissonnements, céphalée, vomissements, épisode aigu passager, qui laisse cet homme très fatigué mais pour lequel il ne se fait pas porter malade. L'asthénie s'aggrave très rapidement et aboutit en quinze jours à un état tel que tout effort devient impossible, qu'il s'affaisse à plusieurs reprises, et que, lorsqu'à cette époque il est évacué, il présente une faiblesse telle qu'il lui est impossible de s'asseoir dans son lit, que la tête roule, ballante et que les muscles de la face et des membres ne peuvent résister à un effort quelconque. Les muscles de la vie végétative participent à cette asthénie générale, le poumon s'encombre et le malade meurt, huit jours plus tard, asphyxié, en pleine connaissance. Pas de troubles sensitifs, réflexes tendineux conservés, réflexes idiomusculaires exagérés, pas d'atrophie musculaire, pas de troubles sphinctériens, pas de torpeur intellectuelle, mais sensation d'angoisse, de malaise indéfinissable.

Cet état de myasthénie grave était conditionné par une néphrite aiguë cryptogénétique caractérisée par une albuminurie modérée et passagère, sans œdème, sans les signes habituels de l'urémie; pas de céphalée, pas de vomissements, pas de torpeur, etc. Et cependant, il s'agissait d'une néphrite éminemment toxique comme le démontra le dosage de l'urée dans le sérum. L'azotémie passa en huit jours par les chiffres de 86 centigr., 3 gr. 81, 5 gr. et dépassa même 5 gr. L'examen anatomique fit constater une néphrite dégénérative massive sans lésions du système nerveux, sans lésions des glandes à sécrétion interne et en particulier des surrénales; d'ailleurs pendant la vie on ne constatait pas les signes cliniques de l'insuffisance surrénale.

Les auteurs insistent sur l'importance que présente la recherche du taux de l'azotémie pour dépister les néphrites aiguës urémigènes qui peuvent se présenter sous des allures cliniques déconcertantes; tantôt syndromes abdominaux aigus avec vomissements incoercibles, tantôt syndromes nerveux, soit asthénie, dépression, soit crises épileptiformes, crises de contractures tétaniformes, attitudes catatoniques, etc. Elles s'accompagnent le plus souvent d'une sensation d'angoisse, de malaise indéfinissable. Ces azotémies aiguës peuvent être passagères et curables parfois par un traitement approprié : suppression de l'alimentation des albuminés, même du lait, émissions sanguines, thiolumine, goutte à goutte, glucose intrarénale, etc.

— ***M. R. Mallet***, à l'appui des faits rapportés par M. Boidin, cite le cas de deux malades adressés au centre de psychiatrie de l'armée et qui présentaient l'un des crises convulsives, l'autre un délire confusionnel aigu. Certains symptômes, en particulier les vomissements incoercibles chez le premier malade, l'hypertension artérielle et l'absence de fièvre chez le second, orientèrent les recherches du côté des urines; celles-ci ne présentaient pas de trace d'albumine, mais l'origine urémique des accidents fut démontrée par la forte diminution du taux de l'urée dans les urines, son augmentation dans le sérum, la disparition des accidents sous l'influence du traitement approprié.

Appareils à extension, pour fractures du membre supérieur. — ***M. de Fourmestraux.*** L'appareil à extension continue par ressort réalisé en chirurgie de guerre un progrès réel. La gouttière, quel que soit son type, est un moyen de contention tout à fait mauvais aussi bien pour le membre inférieur que pour le membre supérieur. Les appareils à arcs, plâtré armé, feuillards, constituent un appareil excellent d'évacuation rapide. Ils ne sauraient être considérés comme des appareils de traitement définitif. Toutes les fois qu'elle est possible il faut réaliser l'extension continue. Les appareils à ressort, appareils auto-extenseurs dont le Delbet de cuisse est le type, sont des appareils parfaits qui permettent les pansements dans d'excellentes conditions d'asepsie tout en assurant l'immobilisation des fragments et la persistance de la réduction de la fracture. M. de Fourmestraux présente deux appareils établis sur ce type; l'un pour fracture des os de l'avant-bras, à point d'appui brachial et carpien. L'extension continue est réalisée par un ressort réglable inclus dans un tube métallique reliant les deux points d'appui; l'autre basé sur le même principe pour les fractures de la diaphyse humérale. Ce dernier appareil, dont le principe est le même que celui du Delbet de bras, en diffère toutefois par ses points d'appui et le réglage du ressort auto-extenseur.

— ***M. Dupuy de Frenelle.*** Le principal avantage de l'appareil de Fourmestraux pour fracture de l'avant-bras est de permettre de placer et d'immobiliser la main en supination. Dans l'immense majorité des cas, les fractures de l'avant-bras doivent être immobilisées en supination.

Palpitations par hypertension artérielle aux armées. — ***M. C. Lian*** montre que les palpitations par hypertension artérielle sont loin d'être exceptionnelles aux armées, du moins chez les territoriaux. C'est ainsi qu'il en a observé une douzaine de cas dans son bataillon d'infanterie territoriale. Ces soldats se plaignent de palpitations, d'essoufflement, de gêne douloureuse précordiale qui surviennent rapidement dans la marche avec le sac et rendent à peu près impossible le pas de gymnastique. Et l'examen de la région précordiale ne fait en général constater que de l'accélération cardiaque. Pour bien interpréter ces cas, il faut rechercher avec soin tous les symptômes pouvant permettre de dépister une néphrite latente, mais l'étude clinique ne fournit souvent que des présomptions plus ou moins grandes; dans la majorité des cas le sphygmomanomètre est indispensable pour porter un diagnostic exact.

Ces faits méritaient d'être mis en relief, car il

serait aussi pénible que dangereux que des accidents d'une pareille gravité puissent être méconnus et considérés comme de simples palpitations nerveuses sans gravité; aussi l'emploi du sphygmomanomètre est souvent indispensable pour établir le diagnostic.

SOCIÉTÉS DE PARIS

ACADÉMIE DES SCIENCES

25 Avril 1916.

Immunisation rapide par des petites doses de nucléinate de soude ou d'huile de chaulmoogra contre l'action hypotensive des doses fortes de ces substances. — *M. H. Busquet* a constaté expérimentalement que, chez le chien, une première injection intraveineuse, efficace ou non efficace, de nucléinate de soude ou d'huile de chaulmoogra développe une immunisation rapide contre l'action hypotensive de doses plus fortes de ces substances. Le nucléinate de soude et les éthers de la glycérine constituant l'huile de chaulmoogra sont les corps les moins complexes et les moins déformés chimiquement qui aient été signalés jusqu'à présent comme produisant des effets de tachyphylaxie.

1er Mai 1916.

Étiologie, prophylaxie et thérapeutique de l'affection dite « gelure des pieds ». — *MM. V. Raymond et J. Parisot* rappellent leurs travaux précédents et tracent un tableau de la symptomatologie et de l'évolution de cette affection sur laquelle on a tant discuté.

Ils concluent que ces troubles sont caractéristiques d'une névrite périphérique. Ils ne retiennent parmi les différentes causes étiologiques invoquées que l'humidité froide, et se sont demandés par quel mécanisme cet agent cosmique peut agir sur les tissus.

C'est ainsi qu'ils ont été amenés à la conception d'une infection localisée du pied, dont ils ont recherché l'agent.

Ils ont isolé des lésions une moisissure qui a été identifiée par M. le professeur Villemin comme « scopulariopsis komingii oudemans ».

L'inoculation des cultures pures de ce champignon à l'animal reproduit les lésions typiques observées chez l'homme : œdèmes, phlyctènes, escarres noires.

Ils en concluent que l'affection dite « gelure des pieds » n'est autre chose qu'un mycétome des pieds comparable au pied de Madura et qu'ils proposent d'appeler « Pied de tranchée ». Ce n'est pas en réalité une gelure des pieds, mais une moisissure des pieds.

Le champignon qui se trouve banalement dans le sol infecté, la paille, le fumier, etc., est amené au contact des pieds par la boue des tranchées.

Il pénètre dans les tissus par les excoriations si fréquentes aux points de frottement ou par la matrice des ongles. Presque tous les hommes ayant séjourné dans les tranchées sont porteurs, en effet, d'omychomycomes.

L'abaissement local de température résultant de la stagnation dans l'eau permet l'implantation du champignon, car ce parasite a son développement optimum entre 25 et 30°.

De ces recherches résultent une prophylaxie et une thérapeutique basées sur le nettoyage et la désinfection des pieds à l'aide de savons et de solutions alcalines ou mieux boratées camphrées. Les résultats en ont été excellents : les œdèmes disparaissent en quatre jours, les douleurs névritiques en quinze à vingt jours.

Les escarres, caractéristiques des formes graves, guérissent plus lentement; mais le traitement empêche l'extension des lésions, si bien que sur un grand nombre de cas, les auteurs n'ont jamais été amenés à pratiquer d'amputation du pied. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

2 Mai 1916.

La suppression du chiffonnage à Paris. — Après une longue discussion à laquelle prennent part MM. Blanchard, Hanriot, Gariel, Mesureur, Vaillard, Richet, Guéniot, Wurtz, Armand Gautier, l'Académie vote les conclusions suivantes :

« La section d'Hygiène émet le vœu que, par mesure de salubrité publique, le chiffonnage soit supprimé à Paris et dans sa banlieue aussi bien dans les cours que sur la voie publique.

« Les manipulations du triage des ordures ménagères devront être faites uniquement à l'intérieur des usines de triage et d'incinération de la Ville.

« Les boîtes à ordures (poubelles) et les tombereaux d'enlèvement devront être hermétiquement clos.

« L'enlèvement devra être fait de façon à ce qu'aucune ordure ni poussières ne puissent être disséminées dans la rue et dans l'atmosphère. »

Les accidents anaphylactiques et l'utilité des injections préventives de sérum antidiphtérique. — Les conclusions suivantes du rapport de M. Netter sont votées à l'unanimité :

« 1° Les accidents graves consécutifs à la première injection (maladie sérique) ou aux réinjections (accidents anaphylactiques) de sérum sont très rares, surtout dans les cas où l'injection est faite dans le tissu cellulaire sous-cutané. La crainte des accidents ne devra jamais empêcher de recourir à la sérothérapie.

« 2° L'Académie de médecine conserve, au sujet de l'opportunité des injections préventives de sérum antidipthérique, l'opinion qu'elle avait émise en 1902. Ces injections devront être pratiquées chez les enfants des familles, orphelinats ou des salles d'hôpital, dans lesquelles se seront produits des cas de diphtérie. Elles devront être recommandées également dans les écoles enfantines quand la diphtérie y présentera un caractère épidémique.

« Concurremment à ces injections, l'Académie estime que l'on ne devra pas renoncer à la désinfection, à l'isolement des malades, à la recherche, à l'isolement et au traitement des porteurs de germes, toutes les fois que ces mesures seront réalisables ».

Désinfection et fermeture rapide des blessures de guerre. — *M. Georges Dehelly* fait connaître les résultats qui ont été obtenus du 8 Décembre 1915 au 11 Janvier 1916 à l'hôpital de la mission Carrel, à Compiègne, grâce à l'emploi de la méthode d'antisepsie continue proposée par M. Carrel.

Ces résultats montrent que, par l'emploi de la méthode, l'on peut diminuer la durée du traitement des deux tiers dans plus de 85 pour 100 des cas.

Mais cet avantage n'est point le seul. La méthode permet encore d'éviter la production de rétractions musculaires et aussi l'enraidissement des articulations voisines de la blessure. Elle évite encore la production d'accidents d'ostéomyélite et garantit presque complètement contre l'éventualité de voir pratiquer des amputations pour infection.

Enfin, la méthode, par suite de la fermeture précoce des blessures, permet d'éviter les cicatrices épaisses et rétractiles qui suivent les traitements prolongés.

Traitement du décollement de la rétine et des choroïdites exsudatives d'origine traumatique. — *M. Bonnefou* montre tout d'abord qu'en ce qui concerne le décollement rétinien traumatique, la condition primordiale du succès est la précocité de l'intervention, si bien qu'il y a lieu de penser que cette intervention oculaire devrait être pratiquée avantageusement dans les services de l'avant.

Les maladies vénériennes pendant la guerre à l'hôpital militaire Villemin et dans ses annexes. — *M. Gaucher*, du 23 Août 1914 au 19 Mars 1916, a vu passer dans les services de l'hôpital militaire Villemin et dans ses annexes 1.052 sujets avec chancres et syphilis récente; 105 sujets porteurs de chancres mous et 1.279 sujets atteints de blennorragie.

Le petit nombre de cas enregistrés comme chancres mous tient à ce que le chancre uniquement mou est très rare. En général, le chancre est mixte, à la fois mou et infectant, et les accidents de syphilis apparaissent au bout du temps habituel des manifestations de la syphilis constitutionnelle.

En ce qui concerne les modes de contagion des maladies vénériennes et en particulier de la syphilis, M. Gaucher attire l'attention sur le grand nombre de malades qui se sont contaminés auprès de prostituées occasionnelles.

Il est à remarquer du reste que, depuis la guerre, la syphilis est en progression aussi bien dans la population civile que chez les militaires.

Ainsi, dans les six mois qui ont précédé la guerre, M. Gaucher, sur un total d'environ 3.000 malades, avait observé 300 syphilis récentes.

Du 14 Août 1914 au 31 Décembre 1915, sur 5.000 malades, civils ou militaires, il a constaté 800 cas de syphilis récentes. La syphilis a donc augmenté de plus d'un tiers, de près de la moitié depuis la mobilisation.

En ce qui concerne le traitement des diverses affections vénériennes, la blennorragie a été soignée par les moyens habituels (lavages urétraux et balsamiques); quant à la syphilis, elle a été presque exclusivement traitée par les injections mercurielles (benzoate ou biiodure de mercure).

M. Gaucher estime, en effet, qu'avec le traitement mercuriel « on agit avec beaucoup plus de sûreté, beaucoup moins de chances de récidives qu'avec les préparations arsenicales nouvelles et sans les dangers, quelquefois mortels, que comportent ces préparations ».

Comme moyen prophylactique, enfin, M. Gaucher a fait faire à l'hôpital Saint-Louis et à l'hôpital Chaptal, par son chef de clinique, M. Bizard, des conférences pratiques et familières sur les maladies vénériennes.

Georges Vitoux.

ANALYSES

PHARMACOLOGIE

Schamberg, Kolmer et Raiziss (de Philadelphie). *Toxicité comparée des différentes préparations mercurielles* (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIII, n° 12, 1915, Décembre, pp. 819-838, avec 3 pl.). — Les auteurs ont étudié chez le rat et le lapin la toxicité de diverses préparations mercurielles solubles (bichlorure, benzoate, succinimide, oxycyanure, cyanure, sozoiodolate et cacodylate) et insolubles (salicylate, calomel et huile grise).

La dose mortelle immédiate fut cherchée en injectant dans la veine de lapins une solution médicamenteuse à une ou deux minutes d'intervalle jusqu'à ce que mort s'ensuive. Dans tous les cas, la mort survint en moins de vingt minutes.

La dose mortelle par kilogr. d'animal fut de 0 gr. 027 pour le salicylate, 0 gr. 024 pour le sozoiodolate, 0 gr. 37 pour le cacodylate, 0 gr. 015 pour le benzoate, 0 gr. 007 pour le sublimé, 0 gr. 0055 pour l'oxycyanure, 0 gr. 007 pour le succinimide.

D'une façon générale, la toxicité des diverses préparations est proportionnelle avec la quantité de mercure qu'elles contiennent.

Les sels inorganiques, comme le sublimé, ne sont pas plus toxiques que les nombreuses combinaisons organiques, communément employées. Les différences dans la structure moléculaire des composés mercuriels ont une minime importance, en ce qui regarde leur toxicité.

Le sublimé entraîne la mort, dans la plupart des cas, en injections intraveineuses de 2 milligr. par kilogr. d'animal ; en injections intramusculaires, il faut 6 milligr. pour amener la mort.

Le rapport de toxicité des préparations mercurielles, administrées en injections intraveineuses et intramusculaires est de 4 à 1.

Les préparations insolubles sont absorbées dans la proportion d'un peu plus de 1 pour 100 de la dose injectée en une fois. Au bout de six à sept semaines, presque 50 pour 100 du mercure peut n'être pas absorbé au siège de l'injection.

L'injection des doses usuelles des préparations insolubles à huit jours d'intervalle doit invariablement conduire à l'accumulation du médicament dans les tissus.

Le mercure a une grande affinité pour les cellules du rein, et cet organe est l'un des plus rapidement touchés dans l'intoxication mercurielle. En cas de traitement intensif par le mercure, il faut donc examiner soigneusement l'état des reins et les urines.

La néphrite mercurielle est primitivement une néphrite tubulaire ; une glomérulo-néphrite capsulaire avec exsudation ou hémorragie est également fréquente et accompagne presque toujours les formes graves de néphrite des tubes.

On peut noter, quarante-huit heures après l'administration du mercure, une calcification des cellules des tubes dégénérés ; cette calcification survient toujours dans les formes graves de néphrite mercurielle, quel que soit le sel administré ou la voie employée.

R. B.

THÉRAPEUTIQUE

V. N. Novikoff. *Observations sur le traitement du tétanos* (en russe) (*Rouss. Vratch.*, n° 44, 1915, p. 1036). — Les observations que l'auteur a faites à l'hôpital

de la Croix-Rouge d'Odessa, l'amènent à conclure qu'aucune méthode de traitement, ni le sérum tétanique, ni l'acide phénique, ni l'amputation du membre blessé et infecté n'exerce une action curative sur le tétanos. Le sulfate de magnésie influe favorablement sur les symptômes morbides, en diminuant la douleur et l'intensité de convulsions, mais cette action bienfaisante est de courte durée. Bref, on est désarmé en présence d'un tétanos évolu. Seul le traitement préventif par l'application du sérum antitétanique a sa raison d'être dans les plaies de guerre et devrait être appliqué chez chaque blessé immédiatement après la blessure bien avant l'évacuation du blessé à l'arrière. Comme dit l'auteur, cela se fait déjà dans l'armée française.

M. M.

HISTO-PATHOLOGIE

Prof. A. Pitres. ***Sur les processus histologiques qui président à la cicatrisation et à la restauration fonctionnelle des nerfs traumatisés*** (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 1915, Décembre). — L'auteur étudie séparément les phénomènes histologiques qui se passent, à la suite de la section d'un nerf, au niveau des éléments conjonctifs (gaines et tissu interstitiel) et au niveau de la fibre nerveuse elle-même.

Dans le premier cas, c'est une cicatrisation conjonctive rapide de la plaie nerveuse par formation d'une virole ou d'une bande cicatricielle; elle est cependant retardée si la plaie est infectée; il se produira alors une véritable cicatrice vicieuse pouvant gêner ou empêcher la régénération des fibres nerveuses.

De son côté la fibre nerveuse, après avoir passé par le stade connu de dégénération wallérienne, — à peu près terminée vers le vingtième jour — pourra évoluer vers l'atrophie définitive, ou le plus souvent vers un processus de régénération histologique et fonctionnel : de nombreux filaments neuro-fibrillaires se détachent des cylindraxes du bout central, traversent le tissu conjonctif cicatriciel pour aboutir au segment périphérique où ils s'accroissent à l'intérieur des anciennes gaines en se recouvrant d'un manchon de myéline, en même temps résorption des substances et des éléments cellulaires qui s'étaient accumulés dans les gaines de Schwann. Une fois ce travail accompli dans la totalité du nerf, commenceront à se manifester les signes de restauration fonctionnelle, les mouvements volontaires apparaissant les premiers.

L'auteur déduit de son étude les applications pratiques suivantes :

1° La cicatrisation conjonctive est un phénomène absolument différent de la restauration nerveuse, elle ne rétablit que la continuité physique et non fonctionnelle du nerf. Utilité d'une cicatrisation rapide et aseptique pour faciliter la régénération nerveuse.

2° La suture nerveuse pratiquée dans les heures qui suivent le traumatisme est une opération logique et souvent utile. Mais elle n'empêche pas la dégénération des fibres du segment périphérique. L'opinion d'après laquelle on peut quelquefois obtenir la restauration fonctionnelle immédiate ou ultra-rapide d'un nerf sectionné est mal fondée.

3° La suture tardive donne rarement des résultats favorables; à plus forte raison les résections de ce bout sont-elles formellement contre-indiquées.

F. Malleterre.

DERMATOLOGIE

G. Thibierge (de Paris). ***Traumatisme et sclérodermie*** (*Annales de dermatologie et syphiligraphie*, t. V, n° 12, 1914-1915, Décembre, p. 645-664). — Les rapports du traumatisme et de la sclérodermie paraissent nettement démontrés par une série d'observations publiées.

L'auteur a relevé toutes les observations de sclérodermie publiées depuis vingt-cinq ans; il en a trouvé une quarantaine dans lesquelles un traumatisme est signalé dans les antécédents.

L'auteur en élimine d'emblée 11, parce que l'intervalle écoulé entre le traumatisme et la constatation de la sclérodermie est trop considérable pour qu'on puisse admettre un rapport de cause à effet.

Restent 32 observations qui permettent d'étudier les relations qui existent entre le traumatisme et la sclérodermie.

Dans 10 cas, une sclérodermie en plaques ou en bandes apparut localisée au niveau du traumatisme.

Dans 7 observations, il s'agit de sclérodermies en plaques multiples, dont la première plaque apparut à la suite et au siège d'un traumatisme.

Cinq fois une sclérodermie en plaques généralement multiples survint en des points exposés à des pressions répétées.

Une observation a trait à un cas de sclérodermie diffuse d'un membre atteint de traumatisme.

Dans 4 cas, il s'agit de sclérodermies généralisées développées à la suite de traumatisme; dans le cas de l'auteur, la sclérodermie à type de sclérémie s'est montrée quelques heures après un traumatisme grave ayant porté sur la région lombaire.

Cinq fois une sclérodermie progressive s'est développée à la suite d'un traumatisme.

Enfin, dans deux cas, la sclérodermie a été aggravée par un traumatisme intercurrent.

Ces considérations aideront, dans les cas d'accidents du travail, l'expert à se faire une conviction.

Comme on n'a pas à tenir compte des états pathologiques antérieurs à l'accident, le médecin-expert, dans un cas de sclérodermie, survenue à la suite d'un accident du travail, n'a pas à établir quel mécanisme intime a présidé au développement de la lésion cutanée, ni à définir le rôle possible d'une affection interne ou d'une prédisposition; il lui suffit d'apprécier si, en raison de la succession des phénomènes, du siège des lésions cutanées et surtout des lésions cutanées initiales, les probabilités sont en faveur de l'origine traumatique.

R. B.

SYPHILIGRAPHIE

Keyser. ***Hémiplégie syphilitique chez une enfant de 5 ans*** (*Report of the clinical Conferences of the neurological Institut of New York*, 1915). — Une enfant âgée de 5 ans fut amenée à l'hôpital le 16 Janvier 1915; elle présentait une hémiplégie gauche, des vomissements, de la céphalée et des douleurs oculaires.

Le père avait été traité auparavant pour tuberculose pulmonaire : il déclara n'avoir jamais eu la syphilis et n'en présentait aucun signe; les autres membres de la famille étaient bien portants.

Jusqu'au 28 Décembre, l'enfant s'était bien portée, elle se plaint alors de douleurs du côté gauche de la nuque; les ganglions sont un peu augmentés de volume à ce niveau.

Le 25 Décembre, l'enfant accuse une céphalée généralisée et une douleur oculaire et chaque jour elle a plusieurs vomissements qui surviennent subitement sans nausées.

Le 9 Janvier, la main gauche devint malhabile et progressivement apparut une paralysie des membres supérieurs et inférieurs gauches, qui devint complète en trois jours. Pas de crises convulsives ni de troubles mentaux. Température normale.

L'enfant ne présente aucun signe de syphilis congénitale, ni de tuberculose des poumons, ni des os. Il existe une légère parésie du facial gauche (type supra-nucléaire). Les réflexes profonds sont normaux, les réflexes abdominaux et épigastriques sont absents du côté gauche. Les réactions électriques sont normales. Les pupilles sont égales, régulières et réagissent promptement. Le fond de l'œil est normal et il n'y a pas de rétrécissement du champ visuel.

La température oscille entre 37 et 38°; le pouls entre 96 et 128. L'examen du sang montre 16.000 leucocytes, dont 79 pour 100 polynucléaires. Urines normales.

Réaction de Pirquet négative. Le liquide céphalo-rachidien contient 140 cellules par cm^3, dont 132 petits lymphocytes.

La réaction de Wassermann faite avec le sang est positive; elle ne fut malheureusement pas faite avec le liquide céphalo-rachidien.

Au point de vue diagnostic, l'hypothèse d'une tuberculose cérébrale pouvait se soutenir en raison de la tuberculose du père, des nombreux lymphocytes du liquide céphalo-rachidien.

Mais la réaction de Wassermann positive, malgré l'absence de tout signe clinique de syphilis, fit instituer le traitement antisyphilitique qui amena rapidement la guérison.

R. B.

HYGIÈNE PUBLIQUE

Schamschen Kreinermann. ***La tuberculose pulmonaire chez les Juifs.*** (*Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte*, n° 40, 1915, 4 Décembre, pp. 1546-1564). — Il y a quatre-vingts ans, Lombroso constatait à Vérone, chez les juifs, une mortalité par tuberculose pulmonaire, 6 pour 100, inférieure à celle des catholiques, 7 pour 100. D'après l'auteur, toutes les statistiques valables actuelles confirment ce fait. En Hongrie, la mortalité par tuberculose est de 14,4 pour 100 chez les juifs; elle est sensiblement supérieure chez les non juifs (Magyars, 16,9 pour 100; Slaves, 16,4 pour 100; Allemands, 19,5 pour 100). A Lemberg où, sur 159.619 habitants, il y a 44.258 juifs; à Cracovie où, sur 91.653 habitants, il y a 25.670 juifs, les constatations sont identiques, ainsi que l'indique le petit tableau suivant qui donne la mortalité par tuberculose pulmonaire sur 10.000 habitants.

	LEMBERG	CRACOVIE
Juifs	30,64	20,49
Non juifs	63,51	69,41

A Vienne, la même statistique de mortalité accuse (catholiques, 38,8; protestants, 24,6; juifs, 13,1), à Berlin (non juifs, 21,66; juifs, 9,81). Partout, d'après l'auteur, où des statistiques ont pu être établies, elles ont révélé le même fait.

Et, d'autre part, si l'on dépouille avec soin les statistiques démographiques, on fait, en dernière analyse, deux constatations diamétralement opposées : 1° La race juive manifeste une prédisposition évidente à la tuberculose (coefficient de robusticité, « habitus phtisique », diathèse exsudative, habitat dans les villes, répartition des professions et conditions d'habitat, etc.); 2° la morbidité, et la mortalité par tuberculose pulmonaire sont moins élevées dans la race juive.

L'auteur examine ensuite les raisons possibles de cette évolution paradoxale. Il discute les arguments ethniques, qui tendent à établir une pathologie des races. « Ich habe stets den Eindruck gewonnen, dass der Jude, sowohl physisch, als auch psychisch (psychologisch) sich von den europäischen Arier streng unterscheidet. Die Rassenpathologie bestätigt solche Auffassung. » J'ai acquis la conviction que les juifs se différencient fortement des Aryens européens, aussi bien par leurs caractères physiques que par leurs réactions psychiques. La pathologie des races est basée sur ces constatations. Ces caractères ethniques de réactivité aux infections en général expliqueraient pourquoi les juifs furent relativement épargnés par les grandes épidémies qui ravagèrent le Moyen âge.

D'autres facteurs pourraient être invoqués : le moindre développement de l'alcoolisme, l'immunité acquise par les attaques antérieures, la sélection opérée par la terrible mortalité tuberculeuse de la période des « ghettos », la surveillance rituelle de l'alimentation (rituelle jüdischen Speisegesetzen), enfin, et peut-être surtout, le prix particulier que la race juive attache à la vie et à la santé, l'importance qu'elle attache en conséquence à l'art médical, d'où la précocité des soins rationnels, capitale, comme on sait, dans la cure de la tuberculose.

A. M.

MALADIES INFECTIEUSES

Eliseo Ortiz, Mamerto Acuna et L. Belloc. ***Bactériothérapie antityphique chez l'enfant*** (*Archives de médecine des enfants*, t. XVIII, n° 12, 1915, Décembre, pp. 636-656). — Les auteurs ont utilisé la bactériothérapie antityphique avec le vaccin à bacilles morts, type polyvalent de Vincent. Quarante-cinq enfants de trois à treize ans ont été traités sans accidents, seize fois par voie sous-cutanée, vingt-neuf fois par voie intra-veineuse.

Quatre malades ont été soignés pendant la première semaine de l'infection et ont guéri en dix à quinze jours, vingt-huit pendant la deuxième semaine, guéris avant quinze jours, neuf pendant la troisième semaine, guéris entre vingt et vingt-six jours, quatre enfin dans la quatrième semaine, guéris entre vingt-cinq et trente jours.

La mortalité est de 4 pour 100.

L'influence bienfaisante du traitement est plus rapide avec les injections intra-veineuses, l'action se faisant sentir simultanément sur l'état général et la courbe thermique, mais la réaction est beaucoup plus vive. On doit, par conséquent, agir avec des doses faibles et répétées, les auteurs commencent avec 75 millions de bacilles et ne dépassent jamais la dose de 250 millions en injection intra-veineuse.

L'efficacité du vaccin dépend surtout de la rapidité du traitement, l'action thérapeutique étant particulièrement remarquable dans les deux premières semaines, beaucoup plus incertaine dans les deux dernières. La vaccinothérapie, concluent les auteurs, est un moyen de traitement supérieur à tous ceux employés jusqu'ici dans la fièvre typhoïde.

E. Schulmann.

LA MÉTHODE DE MILNE ET LA PROPAGATION DES MALADIES CONTAGIEUSES

Par MM.
G.-H. LEMOINE, Médecin inspecteur
et DEVIN, Médecin aide-major,
Ancien interne des hôpitaux de Lyon.

En nous faisant connaître les résultats de l'application de la méthode de Milne, Mme Nageotte-Wilbouchewitch[1] semble avoir prévu les conditions de traitement des maladies contagieuses en campagne. Son mémoire du 13 Juin est venu à point pour permettre de traiter cette catégorie de malades dans les formations sanitaires des Armées, sans danger pour l'entourage et dans les conditions d'installation les plus rudimentaires.

Les faits que nous allons rapporter constituent une nouvelle preuve de la supériorité de la méthode, et avec Mme Nageotte-Wilbouchewitch, nous répéterons qu'il est temps qu'elle se répande.

L'isolement des contagieux, dans les formations sanitaires des Armées, constitue souvent un problème difficile à réaliser, car le traitement de ces malades doit se faire autant que possible sur place, les évacuations à longues distances offrant des inconvénients faciles à comprendre.

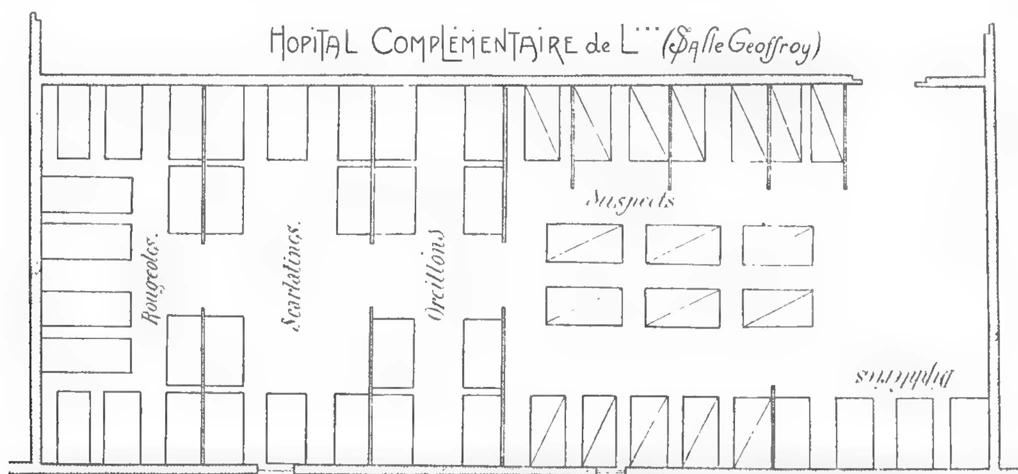
Les difficultés proviennent d'une part, de l'insuffisance de locaux appropriés, dans des cantonnements présentant des ressources fort limitées, et d'autre part, de l'affluence brusque de malades, de différentes catégories.

Un afflux subit de malades atteints de diphtérie, de rougeole, de scarlatine, d'oreillons, nous a forcés récemment à utiliser de grands locaux d'usine, servant jusqu'alors au traitement de petits blessés et de petits malades, et ne pouvant être transformés assez rapidement, de façon à isoler chaque groupe dans des locaux séparés.

Aussi, après avoir fait élever quelques cloisons en planches, plutôt pour marquer la place que devaient occuper les différentes catégories de malades, que pour pratiquer un isolement *illusoire*, avons-nous eu recours à l'emploi des moustiquaires de Milne.

Chaque malade a été enfermé dans une gaine de gaze, suspendue à un plateau de bois accroché au plafond, et dont la partie inférieure, entourant la tête et la poitrine, était bordée sous le traversin et le matelas. Des pulvérisations de goménol ou de teinture d'eucalyptus étaient pratiquées trois fois par jour sur la gaze. Une infirmière distincte était affectée à chaque catégorie de malades. Les soins consistaient en badigeonnages de la gorge et du cavum avec une solution de glycérine iodée à 1/60, et instillations d'huile goménolée à 1/20 dans les fosses nasales, opérations pratiquées toutes les 3 heures par le médecin lui-même ou par l'infirmière.

Nous avons traité, ainsi, groupés côte à côte pendant un mois, des groupes de rougeoleux 10, de scarlatineux 18, oreillons 16, diphtériques 12, à côté desquels nous avons laissé des angines suspectes, des hommes en observation pour scarlatine, suivant le plan indiqué dans le croquis ci-joint.



Aucun cas de contagion n'a été observé, au cours du mois de janvier 1916, et les malades n'ont présenté aucune complication.

Les conditions dans lesquelles se trouvent les formations sanitaires en campagne sont fréquemment semblables à celles qui se sont présentées ici. Les faits que nous venons de rapporter prouvent que, dans ces circonstances, la méthode de Milne suffit à procurer l'isolement nécessaire au traitement des malades.

Il est nécessaire de faire remarquer que les malades en traitement étaient tous alités.

Dès que le malade était cliniquement guéri, il était parqué dans la catégorie des suspects. Les opérations de désinfection de la gorge et des fosses nasales étaient continuées 3 fois par jour.

Les dispositions prises dans ces circonstances sont évidemment des dispositions de fortune, qu'il serait imprudent de généraliser.

Le nombre restreint des sujets que nous avons eu à traiter a permis d'exercer sur leur isolement et leur traitement une surveillance très rigoureuse, qu'on ne pourrait sans doute obtenir que difficilement dans d'autres conditions.

Ces observations, cependant, prouvent qu'en appliquant avec soin la méthode de Milne, on peut combattre l'action des germes contagieux d'une façon assez efficace pour faire obstacle à leur propagation, et que les convalescents de diphtérie et de scarlatine ne présentent aucun danger, lorsqu'on pratique avec soin la désinfection non seulement de la gorge, mais encore du cavum et des fosses nasales. Malheureusement ces soins sont difficiles à appliquer; ils demandent beaucoup de temps et d'attention, et on se contente trop souvent de badigeonnages superficiels des amygdales, et de gargarismes d'une composition quelconque. *On n'est pas assez convaincu de l'efficacité des soins sur lesquels nous venons d'insister.*

Aussi est-on amené à maintenir des périodes d'isolement d'une durée souvent exagérée, qui entraînent d'énormes complications dans les méthodes prophylactiques.

Dans la scarlatine, notamment, on en est encore à baser la durée de l'isolement sur la fin de la période de desquamation, alors que cette affection est uniquement contagieuse par les produits bucco-pharyngés dont il est facile de supprimer la nocivité par une désinfection rigoureuse du pharynx et des fosses nasales. Les résultats obtenus dans ce sens pour la diphtérie peuvent être enregistrés comme un exemple applicable à la scarlatine.

En résumé : la méthode de Milne, qui comporte d'une part la désinfection *précoce* et *méticuleuse* du naso-pharynx et d'autre part l'isolement du malade par une enveloppe de gaze chargée d'essences désinfectantes extrêmement diffusibles, permet à la fois de conjurer les dangers de la contagion pendant la période aiguë de la maladie, et de réduire d'une façon considérable la durée de la période contagieuse.

1. Mme Nageotte-Wilbouchewitch. — *La Presse Médicale*, n° 47, du 13 Juin 1914.

DE LA MÉTHODE CONJUGUÉE ARSÉNO-MERCURIELLE DANS LE TRAITEMENT DE LA SYPHILIS

Par MM.
M. FAVRE et M. LONGIN
Médecin des hôpitaux de Lyon. Médecin des hôpitaux de Dijon.
Médecins aides-majors.

La question d'une formule de traitement de la syphilis, surtout à la période de début de l'infection, est plus que jamais à l'ordre du jour. Sans exagérer la gravité du péril vénérien, il ne faut pas en méconnaître le caractère sérieux. On sait depuis longtemps que les perturbations sociales profondes ont parmi leurs plus fâcheuses conséquences l'extension de la syphilis. En présence de la recrudescence de cette infection dans l'armée, le problème se pose de rechercher le mode de traitement le plus actif, et tel qu'il permette à la fois d'immobiliser le moins longtemps possible les malades et de les prémunir le plus sûrement contre une récidive d'accidents.

La doctrine d'un tel traitement n'est pas établie jusqu'ici : il est facile d'en juger à la diversité des méthodes employées.

Il est curieux de constater que, très souvent, la formule adoptée s'inspire d'un exclusivisme selon nous condamnable.

Tel spécialiste est un partisan de la médication mercurielle, tel autre n'accorde sa confiance qu'au traitement arsenical. L'un tient que la formule thérapeutique est résumée dans la prescription d'injections de biiodure ou de benzoate de mercure, l'autre, comme si le mercure n'existait pas, admet que toutes les indications sont remplies si l'on a fait au malade une série d'injections de salvarsan ou de néo-salvarsan.

Les éclectiques, ils sont, il faut le reconnaître, les plus nombreux, adoptent les deux médications, mais, le plus souvent, évitent leur emploi simultané.

La règle la plus généralement admise est de commencer le traitement par les arsenicaux, et de le continuer par le mercure, mais alors seulement que le traitement arsenical a pris fin.

Ne faut-il voir, dans cette succession des cures, qu'une concession faite à certaines traditions chères aux syphiligraphes, et comme un lointain souvenir de l'ordre harmonieux et quasi rituel qui présidait jadis aux périodes de traitement?

La raison parait être plus sérieuse.

Il semble que l'on redoute l'emploi simultané des deux spécifiques. L'expérience aurait montré que leur association produit des effets fâcheux que l'on ne prendrait pas plus de précautions pour l'éviter : il n'en est rien cependant, aucun travail, à notre connaissance, n'a signalé de telles observations.

Il nous semble, au contraire, bien plus naturel de ne pas procéder à des exclusions : les raisons théoriques ne manquent pas d'escompter l'action favorable de l'emploi simultané du mercure et des arsenicaux, et l'expérience montre que la pratique apporte à la théorie la confirmation la plus complète.

***

Il est désormais acquis que les arsenicaux organiques comme les mercuriaux sont des modifica-

teurs puissants de la syphilis. Pourquoi refuser à un malade le bénéfice qu'il peut retirer de l'aide de l'un de ces deux spécifiques, et cela surtout à une période où il est important d'agir énergiquement sur l'infection à ses débuts par la mise en œuvre de tous les moyens en notre pouvoir ?

Nous ignorons tout du mécanisme intime de l'action des médications spécifiques, il est à supposer qu'il diffère pour le mercure et l'arsenic : le résultat thérapeutique nous paraît être le même, mais chacun des deux médicaments l'obtient à sa manière. Ce serait, à coup sûr, voir les choses avec une simplicité que l'observation ne justifie pas, que de penser qu'il n'y a qu'une simple différence de degré dans l'action du salvarsan comparée à celle du mercure. L'un des spécifiques agit-il directement sur les parasites, l'autre ne les atteignant que par voie détournée, à la faveur de modifications cellulaires ou humorales ? Nous ne pouvons faire à ce sujet que des hypothèses.

Il n'en est pas moins certain que dans cette lutte contre l'infection le mode d'intervention, nous dirions volontiers le point efficace d'application, n'est pas le même pour les deux médicaments, et partant, que l'un ne fait pas avec l'autre de double emploi.

A défaut du raisonnement, l'observation clinique nous en fournirait la preuve, en nous montrant si souvent des manifestations de la syphilis qui, sensibles à l'arsenic, restent rebelles au mercure ou réciproquement; il n'est pas de syphiligraphe qui n'ait observé ces faits. Il est donc très vraisemblable d'admettre qu'en associant les deux médicaments, le mercure pourra agir là où l'arsenic reste inefficace, et qu'il y a tout avantage à surajouter deux actions antimicrobiennes différentes quoique synergiques.

On pourrait objecter le péril pour l'organisme du cumul de deux toxiques; mais, en réalité, rien de ce que nous connaissons de l'action de ces substances ne nous autorise à prévoir ce renforcement théorique de toxicité globale. Tout principe actif agit en fait pour son propre compte, — une demi-dose de deux poisons différents ne fait pas une dose mortelle, — et notre pratique personnelle, dans le cas qui nous occupe, n'a jamais donné le moindre corps à cette objection.

Le péril n'est donc pas là; il est plutôt en germe dans la doctrine des unicistes, qui, n'adoptant qu'un des deux spécifiques, sont conduits à ce que l'on pourrait appeler la « superstition des doses », et poussent la médication mercurielle ou arsenicale aux limites extrêmes de la tolérance, ce qui, tout au moins pour les composés arsenicaux, n'est pas sans présenter de sérieux dangers.

Bien loin donc de redouter leur emploi simultané, nous dirons, au contraire, que l'association du mercure à l'arsenic paraît des plus heureuses, à ne considérer que ce que l'on sait de leurs propriétés thérapeutiques et physiologiques respectives. Le mercure est un anémiant; s'il est vrai qu'il modifie favorablement l'anémie du début de la syphilis, il ne faut pas en voir la raison dans une stimulation des organes hématopoiétiques, mais y reconnaître une conséquence indirecte de son action parasiticide; le bénéfice qu'en retire l'organisme atténue les effets secondaires de la médication.

L'arsenic est, par contre, le remède des états de déglobulisation, surtout de ceux que provoquent les infections; la syphilis est, au premier chef, de ce nombre. Il est d'ancienne et très classique observation que certains organismes prédisposés supportent mal le mercure; on a vu chez des sujets débiles les lésions continuer à creuser malgré l'action de ce médicament qui retrouve souvent alors son efficacité quand on l'associe aux arsenicaux. Par là s'explique le succès de certaines anciennes préparations complexes, comme la liqueur de Donovan Ferrari.

Encore, à y regarder de près, cette action reconstituante de l'arsenic n'est-elle pas aussi facile qu'il le semble à différencier de son action spécifique. Bien avant l'ère du salvarsan, Brocq avait montré qu'on peut guérir rapidement les lésions syphilitiques par les injections du cacodylate de soude et, partant de cette observation, il avait préconisé les injections de cacodylate iodo-hydrargyrique, donnant alors le principe directeur de la méthode que nous avons toujours suivie depuis l'apparition du 606.

Le cacodylate iodo-hydrargyrique représente l'une des formules heureuses réalisant l'association médicamenteuse arséno-mercurielle : nous pourrions en citer bien d'autres, inspirées du même principe, et dont la pratique a consacré l'efficacité. L'apparition des nouveaux composés arsenicaux nous a seulement permis de rendre cette double action simultanée plus parfaite et plus efficace encore.

⁂

Nous avons déjà quitté le domaine de la théorie pour celui de l'expérience et de la pratique; nous y resterons désormais; en pareille matière, d'ailleurs, les raisonnements ne valent pas autant qu'une observation simple, comme naïve et impartiale des faits. Elle nous a convaincus que l'emploi simultané de l'arsenic et du mercure réalise dans le traitement de la syphilis, et particulièrement de ses accidents initiaux, une méthode supérieure à toutes les autres; qu'il s'agisse de celles qui sont fondées sur l'emploi d'un seul médicament (méthodes unicistes), ou de celles qui prescrivent l'administration successive des spécifiques (méthodes des cures distinctes et successives).

Nous donnerions volontiers à la méthode dont le principe est de grouper et comme de solidariser les propriétés des deux[1] médicaments antisyphilitiques, le nom de méthode arséno-mercurielle conjuguée, ou, pour employer une dénomination plus courte, le nom de méthode ou de médication conjuguée, pour la distinguer de la méthode dite « mixte », hydrargyro-iodique, plus ancienne.

Comment, en pratique, instituer cette médication ? Quelle est sa valeur thérapeutique ? Telles sont les questions que nous devons maintenant aborder.

Nous employons les arsenicaux organiques sous la forme de néo-salvarsan, la dose de début est de 30 centigr., et nous ne dépassons que très rarement la dose de 75 centigr. Nous usons pour la dissolution, à toutes doses, d'une très petite quantité d'eau, 1 cm³ 1/2 à 2 cm³ d'eau distillée.

Nous reviendrons ailleurs sur les avantages de cette réduction du solvant dont nous sommes entièrement redevables à Ravaut, et sur l'importance de la simplification technique dont elle est la conséquence.

Les injections de néo-salvarsan sont répétées chaque semaine.

La médication mercurielle est instituée dans l'intervalle. Elle peut être faite, soit suivant la pratique de l'un d'entre nous, par des injections intraveineuses de cyanure de mercure[2], soit par des injections intramusculaires de sels solubles, de biiodure de Hg par exemple, à la dose de 3 centigr. pour une injection faite tous les deux jours.

La durée totale du traitement est de vingt-quatre à trente jours.

Le malade a donc reçu dans cet intervalle trois ou quatre injections hebdomadaires arsenicales et douze à quatorze injections mercurielles.

Il est superflu d'ajouter que les prescriptions secondaires relatives à l'hygiène du syphilitique doivent être rigoureusement observées.

Nous insistons sur les soins de la bouche qui permettent de prévenir la stomatite, bien moins à redouter ici, nous en donnerons plus loin la raison, que dans les cures purement mercurielles. Nous insistons aussi sur la nécessité de l'examen clinique général au moins sommaire des malades, complété par l'analyse des urines : recherche de l'albumine, plus rarement du sucre. On ne méconnaîtra pas ainsi des tares viscérales dont la constatation impose à la formule usuelle certaines modifications, en ce qui concerne tout au moins les doses à employer, tant de mercure que de néo-salvarsan.

Ainsi traité, le syphilitique ne doit pas être ultérieurement abandonné à lui-même. Le traitement doit être continué après le retour du soldat à son corps : il peut être réalisé très simplement par des cures de pilules de Dupuytren, d'une durée de douze à quinze jours, et répétées chaque mois.

La liqueur de Van Swieten ou la solution au millième de lactate mercurique, dont il serait très facile de contrôler l'absorption, rempliraient tout aussi bien ce but.

Quant aux cures conjuguées, nous croyons, à n'envisager que le traitement de nos soldats dans les circonstances actuelles, qu'elles peuvent être renouvelées après quatre à cinq mois en cas de récidive d'accidents.

Telle est la méthode : que vaut-elle en pratique ?

Nous pouvons dire d'elle qu'elle s'est montrée à nous exempte de danger; que l'emploi simultané du mercure et des arsenicaux atténue certains effets secondaires fâcheux de l'un et de l'autre médicament, sans diminuer leur vertu curative; et qu'enfin cette association réalise la plus efficace des médications antisyphilitiques.

La méthode conjuguée, très ancienne dans notre pratique, en faveur de laquelle nous pouvons invoquer une longue expérience, s'est toujours montrée admirablement tolérée : pour ne parler que de faits récents, nous dirons que l'un de nous, chargé d'un service de syphiligraphie, a rigoureusement appliqué cette méthode à près de trois cents malades sans observer le moindre accident.

Cette simplicité de ce que l'on pourrait appeler « les suites thérapeutiques » est due à ce que la conjugaison des deux médicaments atténue leurs effets toxiques propres. Le fait est bien connu en ce qui concerne le salvarsan. Nous n'en donnerons pour preuve que la pratique recommandée depuis longtemps pour éviter la réaction d'Herxheimer, et dont nous nous sommes toujours bien trouvés. Elle consiste à aborder le tréponème par une ou deux injections de sels solubles qui préparent à la médication arsenicale. Nous nous sommes, à la réflexion, toujours demandés pourquoi tant de syphiligraphes interrompent cette faible mercurialisation initiale, dont ils ont cependant reconnu les bons effets pour la tolérance ultérieure du salvarsan ou de ses dérivés.

Le bénéfice de l'association médicamenteuse persiste bien au delà de la période où la réaction d'Herxheimer se traduit cliniquement.

La tolérance aux arsenicaux devient alors remarquable, et nous n'observons plus les réactions générales fébriles, parfois très intenses, que provoque dans certaines syphilis florides, généralisées, vierges de tout traitement mercuriel, l'injection de néo-salvarsan.

1. Nous ne comprenons pas, à dessein, l'iodure parmi les spécifiques vrais de la syphilis. L'iodure est le remède par excellence de certains accidents de la syphilis; il agit alors comme un résolutif puissant, mais il est dénué de tout pouvoir antiparasitaire direct; son action préventive est au moins faible sinon nulle. Dans les périodes de début de la syphilis, que nous avons surtout en vue dans cet article, l'iodure n'a d'ailleurs que de très rares indications.

2. L'emploi des injections intramusculaires a, dans la médecine d'armée, l'avantage de pouvoir être confiée à un infirmier exercé, au lieu que l'injection intraveineuse de cyanure, préconisée par l'un de nous en association avec le néo-salvarsan, réclame l'intervention même du chef de service, à défaut d'aides qualifiés pour pratiquer cette intervention, comme le sont les internes ou externes dans les hôpitaux civils.

La fièvre des injections arsenicales disparaît, nous avons observé le fait depuis longtemps, et nous avons eu une nouvelle preuve de cette évolution constamment apyrétique dans une dernière série de cinq cents injections de néo-salvarsan pratiquées par l'un de nous dans ces derniers mois.

On connaît la liste des accidents parfois graves de la médication arsenicale pure, par l'emploi de la méthode conjuguée, nous les avons vus se réduire à la céphalée, inconstante, d'ailleurs, légère et rapidement transitoire, à quelques cas exceptionnels de nausées, et à une observation d'urticaire récidivant à chaque piqûre.

Le mercure favorise donc la tolérance de l'arsenic, mais la réciproque est également vraie. La méthode conjuguée permet d'éviter certains accidents de la médication mercurielle, l'un d'entre eux tout au moins, mais non le moindre, nous voulons parler de la stomatite. L'examen bactériologique nous en a donné l'explication, en nous faisant constater l'intervention constante, dans les cas de stomatite mercurielle que nous avons étudiés, des germes de la symbiose fuso-spirillaire, ou d'espèces spirillaires voisines. Leur rôle est-il prédominant? nous l'ignorons encore; on ne saurait en tout cas le considérer comme négligeable, et c'est sans aucun doute par l'action qu'exerce le néo-salvarsan sur les éléments de l'infection spirillaire buccale, que l'on doit expliquer sa vertu préventive à l'encontre de la stomatite mercurielle que nous n'observons plus chez nos malades [1].

Tous ces avantages méritent d'être pris en considération, mais il ne faut juger en réalité la méthode conjuguée que sur son efficacité thérapeutique. Nous la croyons supérieure à celle de toute autre médication. Nous l'avons vue aux prises avec des accidents rebelles (glossites, syphilides cornées palmaires et plantaires, accidents osseux, etc.) et nous avons pu juger de sa puissance.

Ce n'est pas sur ce point que nous insisterons dans cet article, nous avons plus particulièrement en vue les résultats de la médication conjuguée dans le traitement de l'infection syphilitique débutante; au point de vue militaire le principal intérêt de la question est là.

Nous répondrons par les résultats de notre propre expérience : c'est la méthode conjuguée qui nous a permis de réaliser le plus sûrement l'abortion clinique, nous réservons la question de l'abortion vraie, chez les syphilitiques traités à la période du chancre.

Plus tard, et chez les malades observés seulement alors que l'infection s'est généralisée, la médication conjuguée, tout en ne le cédant en efficacité à aucune autre, se révèle la médication préventive par excellence des accidents muqueux. Il est superflu d'insister sur l'importance de cette observation. Tous nos efforts doivent tendre à abréger la durée des accidents contagieux, et les accidents muqueux sont à ce point de vue les plus redoutables. Les prévenir c'est au point de vue militaire diminuer le risque que le soldat fait courir à ses camarades dans la promiscuité de la vie de campagne, c'est rendre inoffensifs les porteurs de germes; c'est réaliser l'une des mesures les plus efficaces de prophylaxie vénérienne.

Nulle méthode ne donne en pareil cas des résultats aussi constants et aussi durables. Sur ce point, notre expérience militaire nous a été d'une grande utilité, elle a confirmé notre conviction, par les observations multipliées de soldats antérieurement traités par d'autres méthodes et dont les fiches portaient l'indication de nombreuses hospitalisations antérieures pour des plaques muqueuses qualifiées de tenaces et de récidivantes.

Une cure conjuguée arséno-mercurielle a permis de rendre désormais à leurs obligations militaires ces soldats, dont quelques-uns connaissaient parfaitement, et savaient mettre à profit l'action du tabac et de l'alcool dans la culture et l'entretien des accidents buccaux.

Ainsi pratiqué, « le blanchiment » — le mot est maintenant admis quoique critiquable — a résisté depuis plusieurs mois à toutes les épreuves. Quel meilleur critérium pourrions-nous citer de l'efficacité de la médication conjuguée?

Un moindre avantage de la méthode, mais dont il y a lieu de tenir actuellement le plus grand compte, est l'économie de temps qu'elle procure: elle raccourcit la durée d'hospitalisation du temps que prendrait, par exemple, une cure mercurielle complémentaire de la cure arsenicale isolée, soit quinze à vingt jours.

Résumons-nous : méthode exempte de danger; utilisant et combinant l'action thérapeutique simultanée des deux spécifiques vrais de la syphilis, en diminuant leur toxicité sans atténuer leur puissance curative; méthode complète; la plus puissante à notre avis contre l'infection syphilitique à toutes ses périodes, mais plus particulièrement à ses périodes de début, où l'obligation s'impose d'agir vite et fort; méthode, préventive par excellence des accidents muqueux; telle est, d'après notre expérience, la méthode conjuguée.

Nous voulons, en terminant cet article, nous défendre expressément d'avoir rien innové. Nous avons créé un nom que nous souhaitons heureux; quant à la méthode, elle date, sinon par ses principes directeurs beaucoup plus anciens, au moins par son application systématique et pleinement efficace, de l'ère du salvarsan : elle est depuis lors celle de nombreux syphiligraphes.

Il y a là un bien commun que nous n'aurions garde de nous attribuer, et dont l'ignorance seule de l'expérience d'autrui pourrait nous faire méconnaître qu'il n'est pas le nôtre. Nous ne revendiquons donc ni la méthode, ni les principes sur lesquels elle se fonde.

Notre rôle se borne à apporter à la méthode conjuguée le résultat de notre expérience personnelle, et le plaidoyer convaincu que cette expérience nous a inspiré.

1. L'un d'entre nous (M. Favre) se propose de revenir sur cette question de la parasitologie de la stomatite mercurielle, et de signaler les excellents résultats qu'il a obtenus dans cette stomatite spirillaire par l'emploi de badigeonnages successifs de nitrate d'argent, puis de bleu de méthylène.

STÉRILISATION DES BLESSURES DE GUERRE [1]

TECHNIQUE

Par les Drs DEHELLY et DUMAS.

Nous avons récemment présenté à la Société de Chirurgie de Paris un travail destiné à montrer qu'on peut, par l'emploi de l'hypochlorite de soude à 1/200, désinfecter rapidement presque toutes les blessures de guerre, et, pour montrer l'efficacité et l'innocuité d'une telle antisepsie, nous apportions un assez grand nombre de faits de réunion par première intention obtenus après six à dix jours de traitement antiseptique.

Pour obtenir de tels résultats, il est nécessaire de suivre une technique bien définie que plusieurs mois de recherches nous ont permis d'établir.

Avant d'entrer dans le détail de la technique, il nous semble nécessaire de bien montrer le principe de la méthode préconisée par le Dr Carrel. L'application sur une plaie une fois par jour d'un antiseptique est insuffisante, il est nécessaire de renouveler de façon continue l'antiseptique sur toute la surface de la blessure. Toute la technique dépend de ce principe, dont elle doit rechercher la réalisation.

1. Travail de l'hôpital et des laboratoires de la fondation Rockefeller, à Compiègne.

Matériel nécessaire.

1° Une solution à 1/200 d'hypochlorite de soude, préparée suivant la technique de Dakin ou celle de Daufresne. Ce dernier devant publier un travail sur cette question, nous nous abstiendrons d'en parler plus longuement, mais nous insistons sur la nécessité de suivre attentivement les conseils de ces chimistes.

2° Un récipient destiné à recevoir 500 gr. à 1 litre de la solution (en verre de préférence pour contrôler le contenu facilement).

3° Un tube de caoutchouc de 2 m. de longueur.

4° Un compte-gouttes à débit visible, placé sur le trajet du tube de caoutchouc précédent, à 20 cm. environ de l'ampoule.

5° Une pince à pression réglable, disposée sur le tube, entre l'ampoule et le compte-gouttes (fig. 1).

6° Des tubes de caoutchouc de divers diamètres, mesurant 25 cm. de longueur environ, liés à une extrémité, perforés, sur les 2/3 de leur longueur à partir de cette dernière extrémité, d'une série de petits trous faits à l'emporte-pièce. Ces tubes sont engainés, sur toute la partie perforée, de tissu éponge cousu solidement à leur paroi et fermé en cul-de-sac du côté de l'extrémité du tube (fig. 2 et 3).

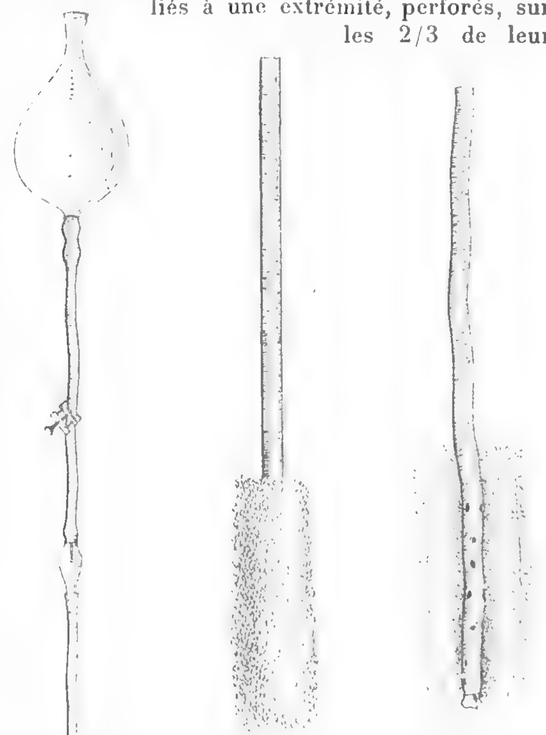

Figure 1. Figure 2. Figure 3.

Fig. 2. — Tube habillé de tissu éponge.
Fig. 3. — Le tube préparé pour être enfermé dans le tissu éponge.

7° Des tubes à drains, sans trous latéraux, de 25 à 35 cm. de longueur.

8° Des raccords en verre, pour relier le tube d'adduction du liquide au tube placé dans la plaie.

9° Pour les pansements, nous employons des lames de coton entourées de gaze. Les lames comprennent une assez grande épaisseur de coton cardé et une mince lame de coton hydrophile, une pièce de gaze entoure le coton de toute part. Les petits paquets ainsi constitués ont 3 cm. d'épaisseur, et sont de tailles différentes. Elles doivent faire une seule fois le tour du membre.

Ces pansements sont stérilisés.

Technique opératoire.

Toute plaie de guerre doit être traitée dans les douze premières heures après la blessure, dans les vingt-quatre heures au plus tard. — C'est à cette condition seule qu'on peut espérer éviter des infections à marche foudroyante telle que la gangrène gazeuse, et obtenir une cicatrisation rapide sans grave délabrement.

Le traitement comporte trois stades :
a) L'intervention chirurgicale ;
b) L'instillation continue ;
c) Les soins consécutifs.

a) L'INTERVENTION CHIRURGICALE, doit être faite aseptiquement, et dans les conditions requises pour toute opération. Le blessé doit être réchauffé, et l'état de shock traité par les moyens appropriés, il est anesthésié à l'éther. Le but de l'acte opératoire est de débarrasser la plaie des corps étrangers qui la souillent, et de la mettre en état d'être désinfectée par l'instillation. Pour enlever les corps étrangers, il est nécessaire de débrider tout le trajet, de le suivre et l'explorer avec douceur. Ce débridement doit être suffisant pour que l'exploration du trajet et de la cavité soit complète. Les corps étrangers sont donc extraits avec prudence, en ayant soin de ne pas augmenter les dégâts, sur les muscles, les vaisseaux ou les nerfs. Il faut avoir soin de rechercher les débris de vêtement, véhicules de nombreux germes, presque toujours entraînés par les éclats d'obus ou les shrapnells. Une pratique excellente consiste à réséquer les surfaces musculaires ou cellulaires infiltrées de débris de vêtement.

On retire les *esquilles osseuses libres* ; celles qui sont largement adhérentes au périoste doivent être conservées. Il faut, dans les muscles voisins, chercher du doigt les petits débris osseux qui y sont projetés. Ainsi le nettoyage mécanique minutieux, mais prudent, de la blessure est fait par le trajet même suivi par le projectile. Enfin il faut dans ce trajet faire une hémostase complète ; les seuls échecs que nous avons eus dans nos essais de désinfection ont été la conséquence de l'infiltration sanguine des gaines musculaires de tout un segment de membre, par une hémorragie faite sous tension. Ces infiltrations avaient passé inaperçues, parce que l'exploration du trajet avait été insuffisante. Il est encore une autre raison, toute spéciale à notre méthode, de bien faire l'hémostase, c'est la facilité avec laquelle les caillots récents sont dissous par l'hypochlorite de soude ; si donc il n'y a pas de ligature sur un vaisseau un peu gros, l'hémorragie se reproduit, d'où nécessité de faire une hémostase soignée.

Quelquefois il est nécessaire pour aborder une cavité de faire une contre-ouverture ; il faut autant que possible faire une incision chirurgicale classique, mais nous éviterons de la placer au point déclive.

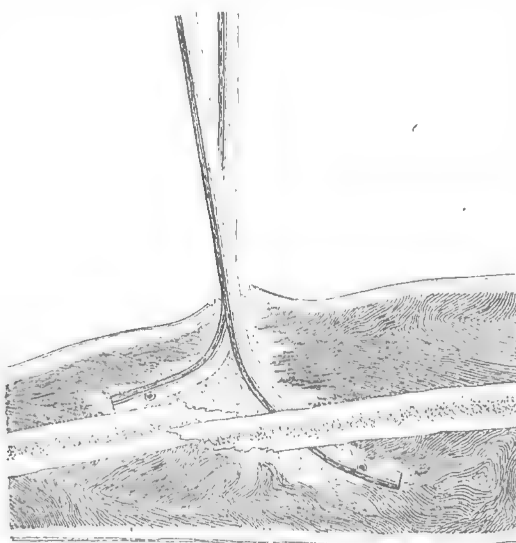
En effet, le drainage au point déclive irait à l'encontre du but recherché. Nous voulons retenir au contact de toutes les parties de la plaie le liquide antiseptique que nous y amènerons d'une façon continue, alors que le drain favoriserait son écoulement rapide hors de la blessure. Mais il y a des plaies dont l'orifice est au point déclive d'un membre, ou ayant deux orifices, en ont un qui joue le rôle d'incision de drainage ; pour ces blessures, nous sommes obligés d'employer un dispositif spécial que nous décrivons plus loin.

b) MISE EN PLACE DES TUBES POUR L'INSTILLATION CONTINUE. Ici un principe général doit nous guider. *Il faut que toutes les parties de la blessure soient en contact permanent avec l'antiseptique.*

La mise en œuvre de ce principe diffère pour les plaies en surface, les plaies borgnes, ou en séton.

1° *Plaies en surface.* — On applique sur ces plaies une seule lame de gaze ; puis un tube de caoutchouc pour amener le liquide sur la plaie. Ce tube est lié à l'extrémité qui doit être dans le pansement, et perforé de très petits trous sur son trajet ; le tube est placé dans le sens de la longueur de la plaie sur la lame de gaze. Le dispositif est fait pour que l'antiseptique atteigne bien constamment la plaie. Si on place le tube directement sur la surface cruentée, il s'y incruste, les bourgeons obstruent les orifices ; il est donc nécessaire de l'isoler de la plaie par la gaze ; mais il faut une seule lame de gaze, car, si on met une certaine épaisseur de compresses, les sécrétions de la plaie ne tardent pas à imprégner celles-ci, prenant la place du liquide antiseptique qui n'arrive plus à la plaie. Au-dessus du tube on met plusieurs épaisseurs de gaze et du coton stérilisé.

2° *Plaies borgnes.* — Lorsque la blessure est constituée par un orifice et un trajet simple se terminant en cul-de-sac, duquel on a extrait le projectile et les corps étrangers qu'il a pu y entraîner, on introduit jusqu'au fond du cul-de-sac un tube de caoutchouc non perforé latéralement. La solution antiseptique amenée au fond de la cavité remontera le long des parois pour en sortir, ayant ainsi humecté tout le trajet. Mais le trajet peut être large, se terminer par une cavité dont les parois se plissent, empêchant le liquide de pénétrer partout ; il faut, dans ce cas, introduire à côté du tube une mèche de gaze qui étale les parois de la cavité et permette leur irrigation ; mais il est important d'apporter grande attention à ce que la mèche ne soit pas bourrée, qu'elle ne gêne pas la circulation du liquide par compression du tube, ou que, rapidement imbibée de sang, elle ne crée un cloisonnement dans la poche, dont tout un côté serait exclu de l'instillation antiseptique.


Figure 4.

Enfin la cavité créée par le projectile peut être très anfractueuse, avoir des diverticules dans des décollements musculaires ou périostiques, et le fait est fréquent dans les blessures s'accompagnant de fractures. Il est donc nécessaire d'explorer soigneusement ces cavités, de repérer tous les diverticules, de placer dans chacun d'eux un tube d'instillation, pour être certain qu'aucune partie de la plaie n'échappe à l'antiseptique (fig. 4).

Il est encore des plaies borgnes qui méritent un traitement spécial, ce sont celles dont l'orifice est au point déclive, lorsque le blessé est considéré couché. C'est le cas habituel des plaies de la fesse, et de la face postérieure des membres. Au lieu de mettre des tubes de caoutchouc ordinaire, nous utilisons des tubes habillés de tissu éponge ; celui-ci retient le liquide antiseptique dans la plaie.

3° *Plaies en séton.* — Au point de vue de l'instillation, nous considérons ces plaies comme des plaies drainées, et par conséquent on ne peut utiliser un tube ordinaire, le liquide traverserait le tube sans toucher à la plaie ; il faut employer un moyen permettant de conserver le liquide en contact du trajet. Le plus simple est le tube habillé de tissu éponge, et c'est celui que nous employons presque toujours ; mais il est des cas où il est mauvais, et où il est nécessaire d'avoir recours à un autre procédé. Par exemple, si la plaie donne des sécrétions abondantes ou simplement saigne, le tissu éponge s'imprègne de ces sécrétions et de sang, et ne remplit plus son rôle. On peut alors introduire un tube lié à une extrémité et perforé de petits trous latéraux. Si on a soin de l'introduire de façon à ce que l'extrémité liée soit vers l'orifice supérieur, on comprend que le liquide sortant par les petits orifices latéraux s'écoule le long du trajet se dirigeant vers l'orifice inférieur, et par conséquent se met en contact avec toute l'étendue du séton. En pratique, le tube habillé de tissu éponge est presque constamment employé pour les sétons des parties molles. Lorsque le séton est compliqué d'une fracture, il est presque toujours nécessaire d'irriguer avec plusieurs tubes, car le trajet est alors anfractueux, et, comme c'est le foyer de fracture qui devient la lésion importante, il faut qu'un tube aille dans le foyer osseux porter l'antiseptique, que d'autres tubes distribuent au besoin dans les anfractuosités du trajet.

Pansement. — Il doit être simple, facile à renouveler, et constituer cependant une protection suffisante. Nous employons les paquets de coton entourés de gaze que nous avons décrits plus haut ; ces paquets sont stérilisés, et il est infiniment préférable de n'en pas mettre plutôt que d'appliquer du coton non stérilisé sur une plaie. En ce cas, il est plus sage de mettre des compresses de gaze stérilisées qu'on renouvelle plus souvent.

Les tubes d'instillation placés dans la plaie sortent du pansement à travers les orifices faits dans le coton stérilisé. Une épingle de sûreté les fixe au pansement, pour éviter leur chute.

Instillation continue. — A une des extrémités du lit, on fixe, au moyen d'une planchette par exemple, le récipient contenant la solution antiseptique, à 1 mètre à peine au-dessus du plan du lit ; il est nécessaire de fixer autant de récipients qu'il y a de tubes d'instillation dans la ou les blessures ; nous avons, en effet, essayé par des raccords en Y de faire passer du liquide venant d'un seul récipient dans deux tubes à la fois. Mais l'écoulement se dirigeait si souvent sur un des côtés de l'Y seulement, que nous y avons renoncé.

Le tube d'adduction du récipient est raccordé au tube qui est dans la plaie aussitôt que le blessé est dans son lit ; il y a lieu, en effet, de craindre la formation de caillots dans le tube et par suite son obstruction. Si le fait se produit, il faut avec une seringue injecter une vingtaine de centimètres cubes de liquide sous pression, afin de déboucher le tube[1].

La quantité de liquide qui doit s'écouler est variable avec la capacité de la plaie. Une plaie vaste demande une instillation plus rapide et partant plus abondante. Pour une petite cavité, nous laissons tomber cinq gouttes par minute ; si la plaie est grande, il faut aller à vingt gouttes. C'est une question de pratique ; la personne chargée de la surveillance doit s'assurer que la plaie est bien humectée, mais que l'écoulement du liquide n'inonde pas le lit du blessé.

Pendant la période d'instillation continue, le pansement protecteur doit être changé deux fois par jour ; une bonne précaution contre l'irritation que pourrait subir la peau est de la recouvrir de vaseline dans les parties déclives du corps, là où le liquide vient s'accumuler dans le pansement.

L'instillation continue est maintenue en général pendant trois ou quatre jours, jusqu'au moment, où cliniquement et bactériologiquement, on juge la plaie stérilisée ; on arrive avec une certaine expérience à juger cliniquement de cet état des plaies, mais les examens bactériologiques en frottis montrent la décroissance progressive du nombre de germes, et apportent une certitude scientifique que la clinique ne peut avoir.

Réunion. — Lorsque les microbes ont disparu

1. L'injection à la seringue, du liquide antiseptique dans les tubes qui sont dans la plaie, peut remplacer le goutte à goutte continue. Après une assez longue expérience, nous croyons qu'en injectant 20 cm^3 de solution dans chaque tube toutes les deux heures, on obtient un résultat voisin de celui que donne l'instillation continue. Aussi, lorsque le blessé est porteur de plusieurs blessures, est-il plus simple d'employer l'injection intermittente au lieu de l'instillation continue.

des sécrétions, le tube d'instillation est enlevé; on fait un pansement légèrement compressif du membre. Le lendemain, s'il n'y a aucune sécrétion venant de la profondeur, et c'est le cas habituel, on peut considérer le trajet comme clos par accolement de ses parois; seule la peau bâille encore, il faut en rapprocher les lèvres. Cette réunion secondaire se fait donc au 5e jour, dans les cas les plus favorables; on peut être obligé d'attendre par suite de la présence de tissus sphacélés, soit à la surface des muscles, soit sur les bords de la peau; mais aussitôt que la plaie est nette, il faut sans tarder la fermer, car retarder la réunion serait la rendre difficile.

Nous préférons, pour fermer les plaies, le rapprochement de leurs bords avec des bandelettes adhésives aux sutures, parce que les premières évitent une petite intervention trop douloureuse pour être faite sans anesthésie et que l'effraction violente des tissus est à éviter. Du reste, ce rapprochement fait avec des bandelettes de sparadrap caoutchouté a l'avantage d'appliquer l'une contre l'autre toutes les parties de la plaie, de faire une compression tout autour du membre, et d'éviter ainsi qu'une cavité ne persiste sous la peau.

Nous utilisons des bandelettes adhésives de 3 à 4 cm. de largeur et de 20 à 25 cm. de longueur. Il faut qu'elles soient longues, pour que la zone d'adhérence soit assez étendue; sans cela, elles glissent et le bénéfice de la traction exercée sur la peau est perdu.

Il est aisé de comprendre que lorsque les lèvres d'une plaie s'écartent l'une de l'autre, ce n'est pas seulement l'élasticité de la peau toute voisine qui est mise en jeu, mais celle de toute la peau de la circonférence du membre. C'est pour lutter contre cette élasticité que nous mettons des bandelettes adhésives; il faut, par conséquent, qu'elles soient adhérentes sur presque toute la circonférence du membre. Pour que leur application soit bonne, il faut placer d'abord la moitié de leur longueur sur un des versants de la plaie, puis, pendant qu'un aide maintient la bandelette collée sur la peau, d'une main on tire sur la bandelette qui attire une lèvre de la plaie vers celle du côté opposé, que l'autre main rapproche jusqu'à l'affrontement. Lorsque celui-ci est réalisé, on termine l'application de la bandelette sur le bord de la plaie resté libre. On place ainsi une ou plusieurs bandelettes, côte à côte, afin de réaliser une réunion complète des deux lèvres.

Pour des plaies étendues en surface nous employons un autre moyen de rapprochement. Des bandelettes adhésives sont préparées d'avance, ayant une largeur de 7 à 8 cm. (elles doivent être larges) et d'une longueur variant avec celle de la plaie; sur toute la longueur de la bandelette, sur un de ses côtés on fixe des crochets de souliers tous les 2 centimètres.

Ces bandelettes ainsi préparées sont collées de chaque côté de la plaie, les agrafes étant au bord de la plaie, leur ouverture regardant en dehors. Les deux lèvres de la plaie représentent ainsi les deux bandes de cuir munies de crochets d'un soulier. Et les bandelettes vont servir par un laçage à refermer la plaie; pour ce laçage, on utilise du caoutchouc carré, analogue à celui qu'emploient les enfants pour fabriquer des lance-pierres.

La tension du caoutchouc attire très rapidement les bords cutanés d'une plaie vers son centre; souvent, en vingt-quatre ou quarante-huit heures, la totalité de la surface cruentée est recouverte.

Il faut maintenir les bandelettes pendant cinq ou six jours comme des sutures; mais si, pour une raison quelconque (petit suintement, décollement partiel), on veut les changer, il faut avoir soin de ménager les adhérences en voie de formation. Il faut décoller d'abord une moitié de la bandelette jusqu'à la plaie, puis reprendre l'autre extrémité, pour terminer en tirant sur les deux extrémités à la fois. De cette façon la traction exercée pour enlever les bandelettes est toujours dirigée vers la plaie, et ne tend pas à en écarter les bords.

N. B. — Cet article était écrit au mois de Novembre, il nous est possible aujourd'hui de l'illustrer des résultats obtenus dans le traitement des blessés que nous avons reçus pendant le mois de Décembre.

Nous avons traité 155 blessures par éclats d'obus, de grenades, de bombes, de minen. (les plaies par balles ne rentrent pas dans notre statistique). Sur 155 blessures, 135 ont été refermées, soit 87,4 pour 100.

Sur 135 plaies refermées, 121 l'ont été avant le 12e jour, soit 89,7 p. 100; 119, soit 88,25 p. 100, étaient cicatrisées en moins de 30 jours.

Sur 155 blessures, 25 étaient compliquées de fractures.

Sur ces 25 plaies, 22 ont pu être refermées et 18 étaient cicatrisées en moins de 30 jours.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

4 Mars 1916.

Plaies du crane.

1. **Considérations sur les plaies du crâne en chirurgie de guerre. —** ***M. Guibé.*** Depuis quinze mois, ont été observées 37 plaies du crâne, dont 23 ont été trépanées. Les 14 autres blessés sont entrés dans un état tel que toute intervention était inutile; en fait, ils sont tous morts dans les douze heures au plus de leur arrivée.

Ces 37 cas comprennent 14 plaies par balles, 19 par éclat d'obus ou de grenade et 4 indéterminées. Au point de vue anatomique, on compte 6 plaies non pénétrantes, 18 pénétrantes simples, 8 tangentielles et 5 perforantes. Ces dernières, toutes causées par des balles, ont toutes été suivies de mort; une seule put être opérée. Le siège de ces plaies était à la région frontale 4 fois, à la région pariétale 5, à la région sincipitale 5, à la région temporale 5, enfin, à la région occipitale 6 fois. Parmi ces plaies, on note une lésion du cervelet (lobe gauche) par plaie de l'occipital sous-jacente au sinus latéral et terminée par la mort avec ramollissement du lobe du cervelet; une plaie du sinus longitudinal supérieur par enfoncement de la ligne sagittale et une plaie de ce sinus près de son origine par une blessure pénétrante du front.

Les symptômes sont souvent nuls, même avec des lésions assez sérieuses. Les signes de localisation sont assez rares. A signaler un cas banal d'hémiplégie avec aphasie dans une large plaie de la région pariétale gauche. Un sergent qui, au troisième jour de sa blessure, fut envoyé avec une parésie du bras droit, de la face et de la langue avec gêne de la parole, guérit très rapidement avec trépanation, sans ouverture de la dure-mère : il n'avait qu'un petit enfoncement de la région sus-auriculaire gauche, insuffisant pour expliquer ces accidents. Dans un cas de plaie du lobe occipital, il se développa une cécité complète. Dans deux cas de lésion du lobe frontal apparurent des troubles psychiques, non primitifs, mais développés parallèlement à de l'encéphalite et ayant rétrocédé avec celle-ci Un malade qui était ainsi tombé dans le gâtisme complet, a vu tous ses accidents disparaître en même temps que sa plaie guérissait.

Au point de vue de l'évolution, il faut insister sur la fréquence de la hernie cérébrale après les interventions pour plaies pénétrantes avec lésion de la dure-mère, et la fréquence de l'encéphalite comparée à la rareté de la méningite. Tous les blessés par balle, à deux près, ont succombé. Pour ce qui est de la nature de la plaie, toutes les plaies non pénétrantes ont guéri; au contraire, toutes les plaies perforantes, dont une seule put être opérée, sont mortes Deux plaies tangentielles seulement ont guéri (sur 8) ainsi que 4 plaies pénétrantes sur 7 opérées et 16 observées. Enfin, il semble que les plaies de la région frontale soient bien plus bénignes que celles de la région pariétale.

Quant au traitement il faut toujours intervenir et le plus tôt possible. Cependant, chez les blessés trop atteints, il est inutile d'intervenir. Sur 18 blessés arrivés en état de coma complet, 4 seulement furent opérés; les 14 autres ont tous succombé moins de douze heures après leur arrivée; les 4 autres sont morts de un à trois jours plus tard, non que l'opération ait prolongé leur existence, mais parce qu'il s'agissait de cas moins graves. Même dans les plaies perforantes, il n'y a aucune raison de s'abstenir comme certains le préconisent.

En cas de plaies sans lésion de la dure-mère, doit-on ouvrir celle-ci? Quand on voit la dure-mère tendue, violacée et ne battant plus, on incisera; mais, en général, s'il n'y a aucun trouble fonctionnel, il vaut mieux s'abstenir de l'ouvrir, sauf à y revenir ultérieurement si une indication se présentait.

Pour prévenir la hernie cérébrale, on peut recourir aux ponctions lombaires répétées, mais il vaut mieux la prévenir en faisant une trépanation suffisamment large d'emblée. Une fois qu'elle est constituée, mieux vaut la laisser tranquille qu'essayer de la réséquer; elle reparaît infailliblement dans les deux jours suivants. Le meilleur traitement de la hernie cérébrale consiste à agrandir l'orifice de trépanation.

Il est utile de ne pas laisser la plaie se cicatriser seule lorsqu'elle n'a pu être fermée par première intention. Il vaut mieux, lorsque la plaie est bien granuleuse, en pratiquer la suture secondaire; on recouvre la cicatrice cérébrale d'une peau saine qui évite les tiraillements de l'écorce cérébrale. On améliore ainsi les résultats éloignés de ces plaies.

2. **Observations sur 36 cas de plaies du crâne. —** ***M. Lemaitre*** expose les détails d'une statistique personnelle de 36 cas de plaies du crâne par projectiles de guerre. Tous ces blessés ont été soumis systématiquement, dès leur arrivée à l'ambulance, à la désinfection immédiate. Les résultats peuvent être résumés ainsi :

A. *Plaies par balles* de fusils et mitrailleuses : 1° plaies perforantes, 4 cas dont 3 entrés dans le coma, ont donné 2 guérisons, 2 morts très rapides (deux heures et dix-huit heures après leur entrée); 2° plaies pénétrantes, projectiles inclus : 7 cas; dans 3, la balle a pu être extraite, 3 guérisons; dans 4, la balle n'a pu être extraite, 2 guérisons, 2 morts (1 par méningo-encéphalite le huitième jour, 1 par hémorragie par la bouche malgré la ligature de la carotide, quarante-huit heures après cette ligature dans le cours d'une deuxième hémorragie; 3° plaies tangentielles : 6 cas, 3 anatomiquement bénins (intégrité des méninges), 3 guérisons; 3 graves (ouverture des méninges), 2 guérisons, 1 mort par méningo-encéphalite le dixième jour.

B. *Plaies par éclats* d'obus, bombes, balles rondes de plomb, etc. : 1° plaies perforantes (néant); 2° plaies pénétrantes : 13 cas: 7 guérisons, parmi lesquelles 6 fois le projectile a pu être enlevé; 6 morts, 2 très rapidement dans les quarante-huit heures avec dégâts anatomiques considérables; 1 par méningo-encéphalite le dixième jour (projectile non enlevé), 3 par infection, le projectile ayant été enlevé (seizième, vingt-quatrième, soixante et unième jour); 3° plaies tangentielles : 6 cas, 5 anatomiquement bénins, 5 guérisons; 1 anatomiquement grave ayant produit une hémorragie méningée avec hémiplégie et phénomènes d'exsudation cérébrale a été évacué après cinq semaines (sans détails ultérieurs).

En résumé, 36 cas ont donné 11 morts et 1 état grave; les autres peuvent être considérés comme guéris en raison de leur évacuation très tardive. Sur ces 11 morts, si on défalque 4 morts rapides par extension des dégâts anatomiques, on compte 6 morts par infection et 1 par hémorragie (balle non extraite). Au point de vue des projectiles, sur 36 cas, le projectile était inclus dans 20 cas; il a pu être extrait 12 fois donnant 9 guérisons et 3 morts. Dans les 8 cas où le projectile n'a pu être extrait, on a observé 3 guérisons et 5 morts.

Pareille statistique est insuffisante pour démontrer la nécessité absolue d'extraire le projectile. Elle s'accorde avec ce que l'on sait au sujet des autres plaies par armes à feu, à savoir la nécessité de la désinfection immédiate, systématique et complète, de tout le trajet d'une blessure de guerre. Donc, toute plaie du cuir chevelu devra être immédiatement débridée et explorée. Si la boîte osseuse est atteinte, la trépanation et l'esquillectomie s'imposent aussi complètes que possible. Si la dure-mère n'est pas lésée, il est préférable momentanément de ne pas l'ouvrir. Si les méninges sont ouvertes, il faut les débrider par une incision cruciale qui donne issue souvent à de la bouillie cérébrale et quelquefois à de petits caillots sanguins sphériques ayant l'aspect de grains de plomb; cette issue est généralement spontanée. L'exploration très prudente du trajet intra-

cérébral est autorisée, car elle permet l'ablation des esquilles profondes et parfois du corps étranger; les fausses routes sont faciles avec la sonde cannelée et les pinces qui doivent être maniées avec douceur. A ce temps de l'intervention, l'emploi de l'électro-aimant doit être précieux. L'exploration digitale doit être redoutée parce qu'elle est aveugle, mais le doigt perçoit des shrapnells et des éclats profondément logés dans la masse cérébrale qu'une pince bien guidée peut ainsi cueillir. Une nouvelle désinfection préalable des mains est indispensable avant une pareille manœuvre. La désinfection du foyer est faite à la teinture d'iode largement versée dans la masse cérébrale sans aucun inconvénient; l'excès d'iode est rapidement épongé, le drainage obtenu avec une petite mèche. Les pansements ultérieurs doivent être rares et refaits sur indications telles que : ascension thermique, céphalalgie, etc. Contre la hernie cérébrale qui est un signe d'infection, il est plus utile d'agrandir la brèche et de débrider la dure-mère que d'enlever la hernie.

3. **Volumineux hématome extra-dure-mérien exclusivement frontal, sans symptômes de localisation.** — *MM Rocher et Logre* présentent l'observation d'un blessé qui, après une chute sur le front, se fit une fracture de l'étage antérieur de la base du crâne. Comme signes cliniques, à son entrée à l'hôpital, près de quarante heures après l'accident, il présentait les symptômes suivants : ecchymose en lorgnette, confusion mentale, obnubilation, aucun signe de localisation, hypertension du liquide céphalo-rachidien légèrement hémorragique. L'état d'obnubilation se transforme en coma: mort au huitième jour en hyperthermie (40°). Le diagnostic porté de contusion des lobes cérébraux avec irritation des zones pyramidales avait fait écarter l'intervention chirurgicale. La nécropsie révéla un volumineux hématome extra-dure-mérien, à siège exclusivement frontal, dû à la rupture d'un rameau important de la branche antérieure de l'artère méningée moyenne, rupture d'origine indirecte, car elle ne correspond à aucune lésion osseuse sus-jacente. Forte compression du lobe frontal; contusion par contre-coup du lobe occipital; toutes ces lésions siègent à droite. Fracture transversale des deux voûtes orbitaires passant par le corps du sphénoïde. Cette observation présente de l'intérêt par l'anomalie de siège de l'hématome extra-dure-mérien, par le caractère insidieux des phénomènes cérébraux dû à la situation de la compression et probablement à la lenteur de son installation (zone difficilement décollable). Au point de vue opératoire, en présence d'un coma progressif en rapport avec une lésion traumatique dont la nature et le siège permettent l'hypothèse d'un hématome intra-cranien, l'intervention s'impose même en l'absence de signes cérébraux de localisation. La craniotomie exploratrice n'est pas plus à redouter que la laparotomie exploratrice.

4. **Greffe graisseuse de la face.** — *M. Guibé* présente un blessé qui, à la suite d'un coup de feu de la face, avait eu une profonde dépression et chez lequel il a pratiqué une greffe graisseuse destinée à combler cette dépression. Il insiste sur la nécessité de faire, au niveau de la plaie d'emprunt, des points de suture profonds, sous peine d'observer sous la cicatrice un épanchement de sérosité.

J. Abadie.

18 Mars 1916.

I. — Plaies vasculaires.

1° **Traitement immédiat des plaies vasculaires dans une ambulance de l'avant.** — *M. Picqué.* Le principe de la ligature immédiate, dans la plaie des deux bouts du vaisseau qui saigne, domine le traitement immédiat des lésions vasculaires. Le débridement systématique de toute plaie suspecte, à cet égard, est justifié :

1° Au point de vue anatomo-pathologique, en cas de section ou de plaie pariétale, par la fréquence des hématomes anévrismaux, anévrismes circonscrits ou anévrismes artério-veineux ; en cas de contusion, par la possibilité d'une gangrène ischémique. Les lésions concomitantes, veineuses, nerveuses, musculaires ou osseuses, ne peuvent être identifiées et traitées que par l'exploration.

2° Au point de vue clinique, par l'atténuation habituelle du syndrome immédiat (hémorragie externe absente ou non caractéristique, hémorragie interne, c'est-à dire hématome, d'autant moins accentuée que les blessés parviennent aujourd'hui plus vite au chirurgien).

La disparition du pouls distal, l'interprétation judicieuse des signes généraux (vitesse et accélération du pouls, pâleur du visage, euphorie et tous autres symptômes de shock) et surtout l'expérience de cas antérieurs démontrant que les lésions tronculaires les plus graves peuvent se dissimuler conduisent à suspecter à cet égard toute plaie paravasculaire. La gravité des complications infectieuses (gangrène gazeuse, hémorragie secondaire), plaide dans le même sens.

Le traitement doit être envisagé :

1° Sur la ligne : ceci pose la question des postes chirurgicaux avancés. En réalité, tout poste de secours doit être organisé pour la pratique de cette chirurgie d'extrême urgence. On ne doit plus, en stationnement défensif, mourir d'hémorragie faute d'une intervention appropriée.

2° A l'ambulance : c'est par l'examen systématique de toutes les plaies, dès l'arrivée des blessés, que l'on découvre des lésions vasculaires souvent insoupçonnées et qui, faute d'une intervention immédiate, conduiraient le blessé à la mort. Le blessé de guerre, entrant à l'ambulance à quelque heure que ce soit, doit être examiné sur-le-champ et doit être traité complètement sans le moindre retard.

L'intervention ne consiste pas à fouiller, au travers d'orifices insuffisamment débridés, dans le but de poser aveuglément une pince. C'est tout un acte opératoire qui doit être bref, décisif, aseptique, nécessitant une méthode chirurgicale parfaite. Il comporte : 1° Incision large, uni ou bi-interorificielle, suivant le trajet du projectile, tout en se rapprochant le plus possible des voies anatomiques; 2° Evacuation de l'hématome; 3° Reconnaissance, dénudation et ligature immédiate des deux bouts vasculaires; 4° Traitement des lésions concomitantes; 5° Désinfection parfaite du foyer Pareille intervention est d'autant plus délicate que l'on s'éloigne du moment de la blessure.

Résultats personnels : 25 ligatures ont donné 23 succès et 2 morts : une par septicémie suite d'infection gazeuse initiale, une par hémorragie secondaire foudroyante de l'axillaire, au deuxième jour d'une désarticulation de l'épaule pour infection gazeuse suraiguë. Aucun trouble ischémique n'a été constaté après la ligature de troncs importants (humérale, poplitée, tibiale postérieure) même compliquée de lésions osseuses ayant atteint les voies collatérales. Deux hémorragies secondaires bénignes ont été occasionnées, au voisinage de foyers fracturaires du coude, par des esquilles poussiéreuses.

Les bons résultats obtenus par la ligature immédiate, qui est facile et efficace, font rejeter, à l'ambulance, la suture artérielle, délicate et aléatoire, dans les plaies de guerre qui toutes sont suspectes d'infection.

2. **Influence des phénomènes vaso-moteurs sur l'hémorragie dans les plaies artérielles.** — *M. Bardier* signale, à propos des contusions et des plaies des artères de moyen ou de petit calibre, l'influence des phénomènes vaso-moteurs sur l'hémorragie. Il en cite un exemple expérimental tiré de ses recherches sur la transfusion. Une artère radiale de chien chloralosé, mise à nu et sectionnée, se resserre entièrement. Le calibre s'efface et on n'observe aucun écoulement de sang soit au niveau du bout central, soit au niveau du bout périphérique, pendant une période variant de dix à vingt minutes. Ce phénomène est d'ordre essentiellement vaso-moteur. Il intervient également sur l'homme et a été constaté fréquemment, en particulier au cours de transfusions.

Les contusions et les plaies artérielles réalisent des conditions favorables à l'apparition de ces réactions vaso-constrictives susceptibles parfois, plus particulièrement sur des vaisseaux de moyen ou de petit calibre, d'intervenir sur l'importance de l'hémorragie. L'intérêt clinique de cette notion de physiologie pathologique se dégagera du groupement systématique des nombreuses observations de blessures vasculaires recueillies aux armées. Il est, à cet égard, désirable que l'attention des médecins soit attirée sur ce point.

3. **Plaies latérales artérielles.** — *M. Lapeyre* rapporte les deux observations suivantes : 1° Plaie latérale de l'artère linguale gauche. Vaste hématome diffus du cou et du plancher buccal. Phénomènes asphyxiques très graves d'origine mécanique. Trachéotomie et ligature. Guérison rapide.

Blessure par balle. Le projectile ayant pénétré au niveau du bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien gauche (partie moyenne) est ressorti dans la bouche en écornant le bord du maxillaire inférieur au niveau de l'incisive latérale droite. Trois heures après la blessure, tuméfaction du cou (côté gauche) et du plancher buccal. La bouche est largement ouverte, la langue anémiée est collée à la voûte palatine; la phonation et la déglutition sont impossibles, la dyspnée est considérable, l'asphyxie progressive. Trachéotomie et large incision joignant l'orifice d'entrée du projectile à la symphyse mentonnière. Evacuation des caillots et découverte d'une plaie latérale de l'artère linguale au-dessus de la grande corne de l'os hyoïde. Ligatures, sutures et drainage. Malade évacué et guéri au quinzième jour.

2° Plaie latérale de l'artère spermatique gauche dans le canal inguinal. Volumineux hématome de la région inguino-abdominale Ligature. Guérison.

Blessure par éclat de bombe lamelliforme ayant pénétré un peu au-dessus et en dedans du milieu du pli de l'aine gauche. Sept heures après la blessure : tuméfaction ovoïde de la région inguino-abdominale s'étendant en longueur, de l'épine du pubis à l'épine iliaque antéro-supérieure, et en largeur jusqu'à 12 cm. au-dessus du pli de l'aine. Douleurs très vives, cuisse fléchie. Incision selon le grand axe de la tumeur. Evacuation des caillots. Incision de l'aponévrose du grand oblique, extraction du projectile logé dans le canal inguinal et ligature de la spermatique qui présente une plaie latérale. Sutures et drainage; suites normales.

Ces deux observations paraissent démontrer : 1° La gravité des plaies latérales artérielles pour lesquelles les conditions d'hémostase spontanées sont moins favorables que pour les sections complètes et qui peuvent amener des désordres mécaniques très graves par la véritable injection de sang sous pression dans les tissus que réalise l'hémorragie; 2° L'urgence de l'intervention.

II. — Communications.

1. **Note sur la sérothérapie du tétanos en cas de blessures et d'injection de sérum antérieures. Précautions anaphylactiques.** — *M. Genouville* relate 5 nouveaux cas dans lesquels il a pratiqué, avec les précautions anti-anaphylactiques, des injections de sérum antitétanique à des blessés qui avaient déjà reçu une injection de ce sérum à l'occasion d'une blessure antérieure. Une première injection de 1 cm³ fut faite très lentement dans une veine du pli du coude; quelques minutes après une injection de 10 cm³ était faite sous la peau. Les seuls phénomènes observés furent à la suite : chez l'un, une légère éruption sérique; chez un autre, une élévation passagère de température; un troisième, blessé à la cuisse par un éclat d'obus reçu l'avant-veille, avait probablement respiré des gaz lacrymogènes et présentait des signes de bronchite; celui-ci présenta, quelques minutes après l'injection intraveineuse, de la toux quinteuse et des phénomènes lipothymiques qui durèrent un quart d'heure; l'injection sous-cutanée fut faite le lendemain sans le moindre accident; on peut se demander si, dans ce cas, l'inhalation des gaz n'entre pas en cause dans les phénomènes observés. Quoi qu'il en soit, ces nouvelles observations démontrent que, sous réserve de prendre les précautions antianaphylactiques nécessaires, on peut, sans danger, pratiquer une injection antitétanique à tout blessé de guerre, même s'il a reçu, plusieurs mois auparavant, une première injection de sérum.

2. **A propos de la sérothérapie antitétanique.** — *M. Dupérié* Théoriquement, il ne semble pas que l'irritation de l'appareil broncho-pulmonaire, par les gaz dits asphyxiants, contre-indique, chez un blessé, la sérothérapie antitétanique précoce; cette irritation, même généralisée, de l'appareil broncho-alvéolaire, ne paraît pas susceptible de créer un état d'anaphylaxie générale comme telle maladie infectieuse à détermination pulmonaire : la tuberculose et sa forme larvée, l'asthme. On peut cependant craindre qu'une injection sérique seconde, chez ces asphyxiés, provoque, du fait des manifestations congestives de l'anaphylaxie et de sa prédilection pour l'appareil pulmonaire, des accidents sérieux. Il est justifié, dans ce cas, d'utiliser la méthode anti-anaphylactique des petites doses subintrantes de Besredka.

D'autre part, la bénignité de l'immense majorité des faits d'anaphylaxie observés après une injection sérique seconde menée par la voie sous-cutanée, semble autoriser, dans les circonstances actuelles, et pour les cas ordinaires, l'omission de la technique de Besredka. Il n'en est pas de même pour les faits de réinjections sériques poussées par la voie intraveineuse ou par la voie intrarachidienne. La gravité

des phénomènes anaphylactiques observés dans ces cas impose la plus grande prudence.

3. **Présentations de blessés.** — *M. Maury* présente deux blessés du crâne ayant présenté des phénomènes paralytiques des membres qui disparurent progressivement à la suite de l'intervention, et deux blessés de poitrine dont les éclats intrapulmonaires bien tolérés ne déterminèrent aucun symptôme respiratoire.

4. **Présentation d'un blessé de poitrine.** — *M. Dupérié.* Un blessé, atteint le 20 Septembre 1915, d'une perforation tangentielle du crâne et d'une perforation incomplète de l'hémothorax gauche par éclats de grenade, est actuellement en très bon état de guérison. Chez ce sujet, la thoracotomie avec résection costale fut précocement commandée par l'examen cyto-chimique de son hémothorax : polynucléose neutrophile avec altération des éléments cellulaires, fragilité globulaire massive à 0,9 pour 100, passage d'hémoglobine dans le liquide, présence du *B. perfringens* sur les frottis. Ultérieurement, s'établit une longue période de suppuration pleurale avec amaigrissement, anémie, fièvre continue à oscillations septicémiques : cet état fut combattu efficacement par des injections intra-veineuses d'électrargol faites quotidiennement pendant plus de quinze jours et par un abcès de fixation à l'essence de térébenthine. Il faut relever une particularité de ce dernier mode de traitement : une première injection de 1 cm³, pratiquée à la face externe de la cuisse, ne donna lieu, au bout de six jours, à aucune collection fluctuante ; ce fait était d'un mauvais pronostic. Une nouvelle injection de 2 cm³ de térébenthine pratiquée sur la cuisse opposée, donna naissance à un abcès aseptique volumineux dont l'évolution fut normale.

5. **Présentation de blessés du crâne.** — *M. Lacoste* présente trois blessés porteurs de projectiles intra-cérébraux, actuellement en traitement. Si, jusqu'à présent, l'extraction de tels projectiles a été considérée comme contre-indiquée, primitivement ou secondairement en dehors de cas particuliers imposant une intervention par leur évolution, la question semble, à la lumière de tentatives récentes, devoir entrer dans une voie nouvelle. M. Rocher a récemment proposé une méthode d'extraction des projectiles intra-cérébraux par l'électro-aimant, basée sur l'expérimentation et sur des faits opératoires. En raison de la superficialité des projectiles inclus dans le cerveau de ces trois blessés, ceux-ci pourraient bénéficier de cette méthode d'extraction.

J. Abadie.

CHIRURGIE PRATIQUE

ÉCARTEUR SIMPLE
POUR LE TRAITEMENT DE LA CONTRACTURE DES MACHOIRES

En temps normal, les cas de trismus, liés, en général, à des affections aiguës et passagères, sont relativement rares; aussi l'instrumentation utile pour ces traitements n'avait elle point été perfectionnée d'une façon satisfaisante avant que la guerre actuelle n'attire d'une façon plus particulière l'attention sur cette complication si fréquente des blessures de la face.

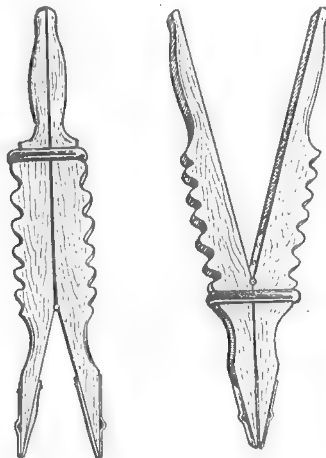
Les divers ouvre-bouches classiques nécessitaient, soit de la part du patient, soit de la part de l'opérateur, une action personnelle énergique, souvent douloureuse, quelquefois brutale, difficile à déterminer d'une façon précise, et surtout difficile à obtenir dans des conditions parfaites de durée et de régularité.

La multiplicité des cas et les difficultés rencontrées au cours de notre pratique nous ont amené à chercher à perfectionner les instruments mis à notre disposition. Nous sommes ainsi arrivé à la construction d'un appareil fort simple, toujours facile à faire, et dans lequel l'activité intermittente, variable du patient ou de l'opérateur se trouve remplacée par l'action continue et constante d'un élastique, qui est plus sûre et plus aisément réglable.

Cette traction élastique nous paraît le meilleur procédé à opposer à la contracture musculaire. Et, en fait, avec une force modérée, non douloureuse, mais continue, nous avons pu venir à bout de trismus qui paraissaient irréductibles par les procédés ordinairement employés.

Notre appareil consiste essentiellement en une pince en bois de 30 cm. de long, articulée par une simple charnière, permettant une ouverture de 5 cm.; les manches servant de bras de levier, sur la moitié de leur longueur, en partant de la charnière, sont entaillés de centimètre en centimètre, de façon à réaliser une série d'encoches parallèles, dans lesquelles prennent place des anneaux de caoutchouc plein; ce sont ceux-ci qui déterminent l'ouverture des branches, plus ou moins grande et plus ou moins énergique suivant que la traction élastique est appliquée en un point plus éloigné de la charnière.

Les mors de la pince, sur leurs surfaces interne et



externe, sont recouverts d'une plaque de maillechort, et sur celle-ci se trouve estampé un rebord en demi-cercle, à convexité dirigée en avant, destiné à permettre le maintien de l'ouvre-bouche entre les dents des deux mâchoires.

Avec cet appareil les tractions peuvent être variées suivant les besoins; on peut augmenter le nombre des anneaux de caoutchouc. Mais le plus souvent, un seul suffit, avec deux séances d'un quart d'heure chacune, une le matin, une l'après-midi, pour venir à bout de la plupart des cas, avec un instrument que sa simplicité extrême et la facilité de sa construction mettent à la portée de tous.

A. Herpin,
Attaché au service de chirurgie maxillo-faciale de la XVII[e] région.

ANALYSES

DERMATOLOGIE

J. Bowen (de Boston). *Dermatoses précancéreuses* (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIII, n° 12, 1915, Décembre, pp. 787-802, avec 3 pl.). — En Mai 1912, l'auteur avait rapporté 2 cas de prolifération épithéliale chronique atypique de la peau, affection non encore décrite jusqu'alors.

En Août 1914 Darier publia 3 cas de cette lésion dyskératosique lenticulaire et en disques, observé chez 2 femmes de 68 et de 39 ans, et chez un homme de 65 ans.

Bowen en rapporte aujourd'hui un nouveau cas constaté chez un homme de 51 ans. Les lésions cutanées apparurent chez ce malade 30 ans auparavant, sous forme d'une petite papule sur le thorax : cette papule s'accrut progressivement et de nombreuses lésions survinrent dans la suite, si bien qu'actuellement elles sont au nombre de 12 à 15 situées à la face antérieure et postérieure du thorax.

La plus grande est une plaque irrégulièrement arrondie mesurant six pouces de diamètre, squameuse, et nettement limitée, de consistance ferme. Au centre de la plaque on trouve des ilots de tissu cicatriciel et atrophique.

Dans les 6 cas observés, la lésion débuta par une papule de consistance ferme, de couleur rouge pâle, se rapprochant de la coloration de la peau normale. Cette papule est recouverte d'une couche cornée épaisse, qui peut devenir très marquée, s'accompagnant généralement d'une exsudation séreuse sous forme de croûte. Ces papules augmentent de volume, deviennent des nodules qui se réunissent souvent par groupes. Quand la croûte est enlevée, la surface est rouge, suintante, granuleuse, et parfois légèrement papillomateuse. Parfois il existe des plaques non indurées, squameuses ou d'apparence atrophique qui montrent la même structure histologique que les nodules typiques.

L'excision ou la destruction complète des lésions avec formation de cicatrices paraît être le seul traitement. Ce traitement radical est d'ailleurs indiqué, étant donné que la transformation cancéreuse a été notée dans 3 cas sur 6.

Bowen partage complètement les idées de Darier qui rattache cette affection au groupe des *dyskératoses* au même titre que la psorospermose folliculaire végétante, la maladie de Paget du mamelon, le molluscum contagiosum.

Cette dyskératose est constituée par une lésion de l'épiderme où un certain nombre de cellules de Malpighi subissent une évolution anormale entraînant une kératinisation imparfaite et prématurée.

Parmi ces quatre formes de dyskératoses, deux sont franchement des affections précancéreuses (la maladie de Paget et la dyskératose de Bowen); les deux autres (la psorospermose et le molluscum contagiosum) entraînent une prolifération épithéliale, mais sans séquelles malignes.

D'autre part, il n'est pas correct de dire que toute affection précancéreuse de la peau est une dyskératose; dans la leucoplasie, la kératose sénile, la xeroderma pigmentosum, la kératose arsenicale, la dermite professionnelle par rayons X, il n'existe pas une dyskératose vraie des lésions initiales, quoique, lors de la transformation en épithéliome, des lésions dyskératosiques peuvent apparaître très nombreuses.

Si la maladie de Bowen est, au même titre que la maladie de Paget, une dermatose précancéreuse, il existe cependant entre les deux une différence histologique importante entraînant une différence clinique. Dans la maladie de Paget, le désordre des cellules malpighiennes et leur œdème parenchymateux s'accompagnent régulièrement d'une dissolution de leur appareil filamenteux (acantholyse); les cellules épidermiques n'étant plus reliées entre elles par leurs filaments d'union, ne peuvent plus constituer un revêtement continu et une couche cornée adhérente : la surface atteinte est donc érosive, suintante, croûtelleuse, exulcéreuse même par endroits, mais elle n'est jamais hyperkératosique.

La maladie de Bowen au contraire est essentiellement hyperkératosique; parfois une exsudation de sérosité vient imbiber la couche cornée et la transformer en squame-croûte; mais toujours la couche cornée, parakératosique ou non, existe et peut prendre même une épaisseur énorme, car l'appareil filamenteux qui relie les cellules malpighiennes persiste et cela même quand le désordre et l'œdème parenchymateux sont très accusés (Darier). R. B.

G. Lane (de Boston). *Une lésion cutanée causée par un nouveau champignon* (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIII, n° 12 1915, Décembre, pp 840-846, avec 3 pl). — L'auteur observa, chez un jeune homme de 19 ans, deux lésions papuleuses des fesses, ressemblant à de la tuberculose verruqueuse. Ces deux papules furent excisées chirurgicalement après anesthésie locale et les plaies guérirent par première intention.

Un premier examen de laboratoire fournit le diagnostic de blastomycose : la réaction cellulaire autour du champignon ressemblait absolument à celle des lésions de blastomycose.

Mais la culture sur différents milieux fit apparaître en quatre à cinq jours des colonies mycosiques de coloration brun chocolat que le professeur Thaxter identifia avec un champignon non encore décrit : le *Phialophora verrucosa*, appartenant comme les blastomyces, le sporotrichum et l'actinomyces, au groupe des *fungi imperfecti*.

Ce champignon n'est pas pathogène pour le cobaye; il cause chez le rat et la souris une lésion cutanée chronique analogue à celle de l'homme.

R. B.

M[lle] Loewe. *Quelques observations d'érythrodermie desquamative généralisée* (*Archives de médecine des enfants*, t. XVIII, n° 12, 1915, Décembre, pp. 629-636). — L'auteur rapporte quelques observations cliniques qui se rapprochent par leur description de la dermatose décrite par Lenier en 1908 sous le nom d'*érythrodermie desquamative*. Il s'agit d'une affection atteignant surtout les nouveau-nés et les nourrissons en bas âge, caractérisée par une rougeur vive et uniforme des téguments, suivie d'une desquamation intense et accompagnée de séborrhée du cuir chevelu. Cette dermatose évolue sans fièvre, et bien traités par des pansements secs au talc, par une réglementation stricte des tétées, par la suppression des bains, par le régime sévère de la nourrice, les enfants guérissent rapidement; l'érythème s'efface le premier, puis la desquamation atteint son maximum, seule persiste un peu plus tardivement la séborrhée du cuir chevelu.

Il s'agit donc vraisemblablement d'une affection bénigne due à une auto-intoxication d'origine digestive, et il existe à coup sûr pour Mlle Loewe de grandes analogies entre l'érythrodermie des nourrissons et l'eczéma rubrum qui atteint les enfants un peu plus vieux. E. Schulmann.

HYGIÈNE PUBLIQUE

F. Blake (de Boston). ***L'étiologie de la fièvre par morsure de rat*** (rat-bite fever). *The Journal of experim. Medicine*. Vol. XXIII, n° 1, 1916, 1er Janvier, pp. 39-60 avec 6 pl.). — La fièvre par morsure de rat, décrite pour la première fois au Japon en 1899 par Miyake sous le nom de *sodokou*, est une fièvre rémittente avec paroxysmes qui est consécutive à une morsure de rat.

La blessure guérit rapidement; mais, après une période d'incubation variant de quelques jours à un mois, la plaie s'enflamme de nouveau et devient douloureuse. On voit apparaître une lymphangite et une adénite et en même temps des signes d'infection générale, un frisson et une élévation rapide de la température.

On note une prostration extrême, une douleur musculaire généralisée, de la céphalée, de la perte de l'appétit. On peut même observer de la stupeur, du délire et le coma. Il existe une certaine raideur musculaire et les réflexes tendineux sont fréquemment exagérés. Parfois on note un érythème maculeux généralisé.

Au bout de cinq à neuf jours, la température tombe, des sueurs profuses apparaissent et tous les symptômes s'amendent. La maladie affecte alors le type rémittent avec paroxysmes survenant à intervalles presque réguliers, ordinairement au bout d'une semaine.

La durée de la maladie peut être de un à trois mois ou même davantage. Progressivement, les rechutes deviennent moins fréquentes et moins graves et le malade guérit.

On peut noter, cependant, certaines complications, telles que la néphrite, une anémie grave et l'amaigrissement.

Environ 10 pour 100 des cas se terminent par la mort, qui survient habituellement pendant la première période fébrile ou plus tard, par néphrite ou par cachexie.

Cette affection paraissait due, pour les premiers observateurs, à l'introduction au siège de la morsure de rat d'un organisme spécifique ou d'un virus : le type rémittent de la fièvre plaidait en faveur d'un protozoaire ou d'un spirochète.

Mais ce n'était qu'une hypothèse et ce fut Schottmüller qui, en 1914, obtint par des cultures du sang d'un malade un streptothrix non pathogène pour le rat et le cobaye et qu'il considère comme l'agent de la maladie : le *streptothrix muris ratti*.

Blake a pu retrouver cet organisme dans le sang d'une femme de 67 ans, pendant sa vie et lors de l'autopsie. Les relations étiologiques entre ce streptothrix et la fièvre furent confirmées par la production d'agglutinines dans le sérum sanguin pour le streptothrix et par la présence du streptothrix dans des végétations de la valvule mitrale.

A l'autopsie du cas de Blake, on trouva, en effet, une endocardite ulcéreuse de la mitrale causée par le streptothrix et des infarctus dans les reins et la rate. Le myocarde, les reins, le foie, les capsules surrénales montraient des lésions de dégénérescence et une infiltration de leucocytes polynucléaires, de lymphocytes, de plasmazellen et de cellules endothéliales.

Le traitement de cette affection a souvent été purement symptomatique. Cependant Miyake s'est bien trouvé du traitement immédiat de la blessure par cautérisation ou par attouchement phéniqué. En 1912, Hata a traité 8 cas de fièvre par le salvarsan; 7 ont été rapidement améliorés. R. B.

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Horgan. ***Tuberculose primitive du pharynx et du larynx chez un homme de 69 ans*** (*The Journal of laryngology, rhinology and otology*, t. XXXI, n° 1, 1916, Janv., p. 15-16). — Le malade vint consulter pour un enrouement datant de deux mois, accompagné de dysphagie.

L'examen du pharynx montra que l'amygdale droite était hypertrophiée et congestionnée et présentait une fissure verticale. Les amygdales linguales étaient augmentées de volume et tout le pharynx était extrêmement sensible. Les aryténoïdes, les replis ary-épiglottiques, ainsi que l'épiglotte, étaient œdématiés : les cordes vocales, difficilement visibles dans les deux tiers postérieurs, apparaissaient congestionnées.

Une biopsie d'une partie de l'épiglotte et de l'amygdale droite montra des lésions nettement tuberculeuses, avec cellules géantes et amas caséeux. Et cependant il n'existait aucun signe de tuberculose pulmonaire.

L'auteur énucléa l'amygdale droite sous anesthésie locale; puis, ultérieurement, amputa l'épiglotte; l'état général du malade s'aggrava rapidement (purpura, cachexie) et la mort survint deux semaines après la première opération.

Ce cas est intéressant en raison de l'absence complète de lésions pulmonaires et de la coïncidence peu fréquente de la tuberculose du pharynx et du larynx. R. B.

PATHOLOGIE INTERNE

Knox, Wahl et Schmeisser. ***Deux cas de maladie de Gaucher chez l'enfant*** (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, vol. XXVII, n° 299, 1916, janv., p. 1-12 avec 22 fig.) — Les auteurs rapportent les observations de deux sœurs qui moururent, l'une à 11 mois, l'autre à 15 mois, de cachexie progressive. Cliniquement le principal symptôme était une augmentation considérable de la rate et du foie.

L'examen du sang montra une anémie modérée. Les leucocytes étaient parfois augmentés de volume, mais leur nombre était très réduit.

La peau présentait dans les deux cas une teinte brun jaunâtre, surtout marquée à la face et aux régions exposées à l'air.

Dans un cas le diagnostic fut confirmé pendant la vie par la biopsie d'un ganglion lymphatique. Microscopiquement on trouva surtout dans les organes lymphatiques et adénoïdes, dans les cellules endothéliales lympho-vasculaires, et dans la substance médullaire des surrénales, de grandes cellules pâles, granuleuses ou finement vacuolées contenant une substance réfringente ayant les propriétés chimiques et tinctoriales des lipoïdes.

Ces cellules sont identiques à celles que décrivit Gaucher dans son cas princeps en 1882 et celles des autres cas publiés depuis cette date.

Les auteurs ont réuni 16 cas publiés dans la littérature, 3 seulement appartenaient au sexe masculin. L'affection apparaît à tout âge, mais surtout chez les adultes jeunes : les 2 cas signalés plus haut constituent une exception.

L'affection est souvent familiale; elle suit une marche essentiellement chronique et dure souvent des années.

La splénectomie, qui a été pratiquée dans 9 cas, ne paraît pas arrêter les progrès de la maladie.

La cause de cette affection est inconnue : il ne semble pas s'agir d'un néoplasme; on n'a trouvé ni bactéries, ni protozoaires; un certain nombre d'auteurs considèrent cette maladie comme une intoxication chronique de nature indéterminée.

La syphilis et la tuberculose ne paraissent pas jouer un rôle étiologique : dans les 2 cas précités, les réactions de Picquet et de Wassermann étaient négatives. R. B.

J. Larkin et J. Lévy (de New-York). ***Etude pathologique sur l'aortite syphilitique*** (*The Journal of experim. Medicine*, t. XXIII, n° 1, 1916, 1er Janv., p 25-38 avec 7 pl.). — L'aortite syphilitique est caractérisée par un processus inflammatoire périvasculaire, une infiltration de cellules rondes dans l'adventice.

L'aspect typique de l'aortite syphilitique est souvent masqué par une athérosclérose diffuse surajoutée, dans les cas récents l'aorte apparaît normale; ses altérations histologiques caractéristiques existent cependant.

La complication la plus fréquente de l'aortite syphilitique est une insuffisance aortique : elle existait 15 fois sur 42 cas; cette complication existe dans 60 pour 100 des cas anciens d'aortite. La rupture d'un anévrisme aortique est une complication moins fréquente.

Il n'existe pas habituellement d'hypertrophie cardiaque dans l'aortite syphilitique; quand elle existe, elle est ordinairement associée à une néphrite.

Certains observateurs ont dit avoir trouvé le spirochète dans l'aorte syphilitique : ce que les auteurs ont constaté, ce sont des artifices de préparations qui pourraient être facilement pris pour des spirochètes.

42 cas d'aortite syphilitique ont été étudiés au point de vue sérologique : 19 donnèrent une réaction de Wassermann positive, 23 une réaction négative. Parmi les 19 cas positifs, 17 autres offraient des lésions microscopiques nettes d'aortite syphilitique : en d'autres termes 90 pour 100 des réactions positives relèvent nettement de lésions spécifiques de l'aorte; 60 pour 100 de ces malades moururent de leur lésion aortique elle-même.

Les auteurs préfèrent, dans le diagnostic de l'aortite syphilitique, employer comme antigène un extrait alcoolique de cœur de cobaye avec la technique originale de Wassermann. R. B.

PATHOLOGIE EXTERNE

Dr Henri Jumon. ***L'entorse juxta-épiphysaire*** (*Thèse*, 1914, Paris).

1° L'entorse juxta-épiphysaire n'est qu'un décollement épiphysaire incomplet ou sans déplacement dû aux mouvements forcés des jointures; son type clinique, individualisé par Ollier, mérite de conserver sa place dans le cadre nosologique.

2° Affection de la 2e enfance, surtout fréquente chez les garçons, elle est réalisée cliniquement par un traumatisme indirect; la contraction musculaire n'a qu'un rôle secondaire, l'arrachement par traction ligamentaire exagère le rôle principal.

3° Cliniquement, l'entorse juxta-épiphysaire se révèle par des douleurs et un gonflement localisés à la ligne juxta-épiphysaire du cartilage jugal; il n'existe ni mobilité anormale, ni crépitation et les mouvements de l'article voisin sont libres.

La radiographie montre parfois une amorce de décollement épiphysaire, parfois simplement les irrégularités normales de la ligne du cartilage ou un bâillement anormal de cette ligne.

4° Chez l'enfant l'entorse de l'extrémité inférieure du tibia remplace la fracture de Dupuytren.

5° Le traitement se borne à l'immobilisation et à la compression ouatée. A. M.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

V. I. Nedrigailoff. ***Vaccination contre la gangrène gazeuse*** (*Russkiy Vratch*, n° 36, 1915). — L'auteur propose une méthode de préparation rapide de vaccin contre la gangrène gazeuse. Il emploie comme matériel : l'exsudat du foyer gangreneux incisé, un fragment de muscle infecté et de tissu cellulaire sous-cutané. Ce matériel est trituré dans un mortier et le liquide obtenu placé dans un tube avec trois fois son volume de sérum physiologique. Le tube convenablement bouché est fortement agité et secoué dix à quinze minutes. Le contenu est alors filtré sur un coton stérile, puis sur un filtre Berkefeld ou Chamberland. Vingt à trente minutes plus tard on obtient une quantité suffisante de liquide stérile propre à la vaccination. La manipulation totale demande moins de deux heures.

En l'absence de filtre on peut employer la stérilisation par la chaleur. Mais il faut alors 6 à 8 heures.

Le vaccin préparé par la première méthode fut employé chez le cobaye à la dose de 5 cm³ hypodermiquement. Il détermina un œdème douloureux qui disparut en trois jours.

L'auteur n'eut pas l'occasion de l'employer chez l'homme. A. M.

Dr Spivak. ***Le poids spécifique du corps humain***. (*Archives of internal Médecine*, 1915). D'après l'auteur les premières recherches précises relatives au poids spécifique du corps humain furent publiées dans les « Philosophical Transactions de 1814 » par John Robertson, bibliothécaire de la Royal Society. Robertson se proposait le but pratique de rechercher la quantité de bois nécessaire pour maintenir un homme flottant à la surface de l'eau, en admettant que la plupart des hommes ont un poids spécifique supérieur à celui de l'eau. Robertson trouva qu'à l'exception d'un seul sujet, tous les autres étaient plus légers qu'un égal volume d'eau.

Le Dr Spivak a déterminé le poids spécifique par quotient du poids et du volume obtenu par immersion dans un réservoir volumétrique approprié. Ses mesures se rapportent à 14 sujets : 4 adultes, 3 hommes et une femme et 10 enfants. Les âges respectifs s'échelonnent de cinquante-trois ans à huit ans; les poids de 79 à 26 kilogrammes; les tailles de 1m71 à 1m35. Toutes les mesures furent prises à 7 heures du soir avant le diner. Les poids spécifiques extrêmes furent 0,976 et 1,049. Le poids spécifique moyen fut de 1,003 pour les adultes, 1,006 pour les enfants.

D'après Spivak, les observations antérieures faites par d'autres auteurs auraient conduit à des chiffres trop bas, tels que ceux de Robertson 0,870, de Sülzer 0,970, de Herman 0,920, ou trop élevés tels ceux de Krause 1,055, de Ziegelroth 1,055, de Miess 1,012, de Meeh 1,012.

La difficulté de mesure du volume, inhérente à la présence d'air dans les poumons, est discutée par l'auteur. A. M.

LA RÉÉDUCATION MOTRICE INDIVIDUELLE, COLLECTIVE ET MUTUELLE DANS LES IMPOTENCES DE GUERRE

PAR MM.
Paul SOLLIER et M. CHARTIER
Médecin-chef Médecin traitant
du Centre neurologique de Lyon.

Il n'est guère d'impotences, parmi celles que nous observons actuellement, qui ne comportent, à un degré quelconque, un élément fonctionnel.

A côté de celles qui sont purement fonctionnelles (hystéro-traumatisme, attitudes vicieuses de nature diverse, troubles moteurs par appréhension, phobie, apathie ou habitude), les impotences résultant de lésions osseuses, articulaires, tendineuses ou musculaires, ainsi que celles qui sont dues à des lésions du système nerveux central ou périphérique, se compliquent, pour ainsi dire toujours, d'un trouble fonctionnel (par immobilisation prolongée, par prédominance des antagonistes, par attitude antalgique, etc.)

Quelle que soit l'importance de l'élément fonctionnel dans ces impotences de guerre, la *rééducation fonctionnelle* — en prenant ce terme dans sa plus large acception — s'impose comme le complément nécessaire des autres moyens thérapeutiques, qu'il s'agisse de rendre à un membre impotent, par des manœuvres d'assouplissement, la plus grande aptitude possible aux mouvements normaux, dans la limite où les lésions définitives le permettent, ou qu'il s'agisse de rétablir des associations motrices altérées ou disparues sous l'influence de désordres dynamiques du système nerveux, ou enfin de corriger des attitudes ou des mouvements défectueux survenus sous l'influence de causes d'ordre psychique ou même moral.

Si la mécanothérapie par appareils et le massage s'appliquent plus spécialement à certaines de ces impotences, il en est un plus grand nombre encore peut-être dans lesquelles les exercices gymnastiques de formes diverses et la rééducation motrice constituent l'élément essentiel du traitement, et où la mécanothérapie par appareils est absolument contre-indiquée. Cette dernière agit d'une manière trop localisée, en effet, développe souvent l'automatisme, supprime de la part du sujet tout effort d'attention et de volonté, et enfin, inconvénient capital, s'arrête précisément au point où les manœuvres manuelles deviennent efficaces, à savoir celui où elles provoquent une réaction sensitive dont nous montrerons le rôle essentiel plus loin.

L'importance de la rééducation motrice n'avait pas échappé à M. le ministre de la Guerre qui, au mois de Juin 1915, prescrivait la création de centres de *mécanothérapie élémentaire*, nom sous lequel on doit comprendre la gymnastique d'assouplissement, d'opposition et d'application. Mais, à notre avis [1], c'est moins dans des centres spéciaux que doit se faire cette mécanothérapie élémentaire, que dans les dépôts de convalescents, et mieux encore dans toutes les formations, sous la direction même des médecins qui, ayant soigné les blessés, sont plus aptes que quiconque à savoir ce qu'on peut leur demander et en obtenir.

Beaucoup d'impotences ne se produiraient pas si, dès que la période chirurgicale proprement dite est passée, on veillait à rétablir dans la mesure du possible le mouvement normal, à empêcher les mauvaises attitudes de s'installer, et cela non seulement quand il s'agit de troubles névropathiques développés à l'occasion des blessures, mais encore d'affections purement chirurgicales et de lésions des nerfs périphériques.

Dès la création du Centre neurologique de Lyon, au commencement de l'année 1915, nous avons organisé le traitement des impotences fonctionnelles par les exercices gymnastiques et la rééducation motrice, dont les grandes lignes sont indiquées dans notre rapport mensuel d'Avril 1915. Cette méthode thérapeutique est arrivée aujourd'hui à son complet développement, et ses heureux résultats ont pu être constatés sur un très grand nombre de malades. Aussi croyons-nous pouvoir l'exposer tant au point de vue de son organisation technique et matérielle que des principes sur lesquels elle repose. On verra que sa réalisation pratique est des plus simples.

1. P. Sollier. — *Rapport mensuel du Centre neurologique de la XIVe région*, Juin 1915.

***

La rééducation motrice comprend deux phases successives :

1° La rééducation individuelle; 2° la rééducation collective.

La *rééducation individuelle* comporte deux étapes : *a*) rééducation par le médecin lui-même; *b*) rééducation par le masseur, avec le contrôle constant et l'intervention intermittente du médecin.

La *rééducation collective* comporte également deux étapes : *a*) rééducation en groupe, mutuelle et réciproque, sous le commandement de moniteurs et la direction du médecin; *b*) réentraînement militaire, sous le contrôle du médecin.

1° Rééducation individuelle. — *A*) Avant de parler de rééducation proprement dite, il faut que le malade — nous ne saurions trop y insister — ait une conscience plus ou moins nette de ses mouvements et de ses attitudes. Sinon, ce n'est ni la persuasion, ni le raisonnement, ni la menace qui viendront à bout de son impotence. Il y a donc lieu de considérer deux cas : *a*) celui où les perceptions kinesthésiques sont abolies (contractures invétérées, paralysies flasques, etc.); *b*) celui où elles existent encore, mais sont perverties, soit qu'un automatisme anormal se soit substitué à l'automatisme normal (attitudes vicieuses), soit que des associations sensitivo-motrices se fassent d'une façon insuffisante ou incorrecte (astasie-abasie, incoordinations, spasmes, tremblements).

Dans le premier cas, il est indispensable de provoquer le retour des sensibilités profondes. L'un de nous [1] en a indiqué les principes et la technique pour le traitement de l'hystérie. Nous nous bornerons donc à rappeler que le réveil de ces sensibilités profondes s'obtient par des manœuvres consistant en des mouvements forcés des différents segments de membres dont le fonctionnement est troublé, et que le résultat ne peut être obtenu que lorsque ces mouvements arrivent à provoquer de la douleur dans les articulations, dont la sensibilité est, on le sait, une des premières à reparaître.

Cette douleur ne siège pas seulement au niveau des articulations mises en jeu, mais elle se répercute encore au niveau de la colonne vertébrale (région lombaire pour les membres inférieurs, région dorso-cervicale pour les membres supérieurs, et même jusque dans la tête où elle se produit sous forme de vertiges et d'élancements; elle diminue d'ailleurs à mesure que la sensibilité profonde reparait, en même temps que le mouvement. La provocation de cette douleur n'a pas pour but de déterminer chez le malade une réaction psychique ou pour mieux dire morale, mais bien le réveil de ses perceptions; aussi doit-elle être conduite suivant certaines règles que le médecin seul peut appliquer.

Dans le second cas, de simple perversion des associations sensitivo-motrices, c'est encore au médecin qu'il appartient de montrer au malade comment il doit s'y prendre pour retrouver un mouvement perdu ou pour corriger une attitude défectueuse.

Cette action personnelle du médecin doit s'exercer immédiatement, et dès le premier examen son intervention doit être poussée au maximum : ce principe est particulièrement applicable à la réduction des contractures. Ces manœuvres étant douloureuses ou demandant de la part du malade un effort d'attention et de bonne volonté, le médecin ne doit pas négliger tout ce qui est de nature à réconforter et à encourager le malade. Et à cet égard il doit s'appliquer à créer dans le service une atmosphère de confiance engendrée par les résultats obtenus, dont l'exemple a sur le nouveau venu un effet moral qui est la meilleure de toutes les psychothérapies.

1. P. Sollier. — *L'hystérie et son traitement*, 2e édition.

Il y a lieu de remarquer que les troubles fonctionnels sont toujours beaucoup plus profonds, plus étendus, et par conséquent plus tenaces qu'ils ne paraissent au premier abord. Il est donc nécessaire que le médecin donne au malade l'impression nette qu'il est à la fois certain de le guérir, et décidé à ne lui accorder une convalescence qu'après guérison complète et que si elle ne présente aucun inconvénient pour la solidité de cette guérison.

B) Lorsque le médecin a de la sorte montré au malade le but à atteindre, la possibilité et les moyens d'y parvenir, il peut alors confier au masseur le soin de continuer le traitement, c'est-à-dire de faire exécuter au malade les mouvements voulus au moyen de manœuvres spéciales dont il lui a inculqué les principes et dont il lui a fait la démonstration pour chaque cas particulier. Mais le médecin ne doit jamais abandonner complètement le malade au masseur : il doit sans cesse s'assurer des progrès accomplis, et pour cela faire fréquemment lui-même la séance de rééducation.

La rééducation individuelle s'exerce surtout sur une région localisée. Elle est à la fois statique et cinétique : *statique*, par le redressement et la correction des attitudes ; *cinétique*, par la mobilisation conformément aux mouvements normaux. Ces deux temps de la rééducation individuelle doivent toujours être associés, et les exercices qu'elle comporte comprennent successivement : 1° la correction de l'attitude; 2° les mouvements passifs, d'assouplissement et d'opposition; 3° les mouvements actifs, d'opposition et d'adaptation, volontaires et au commandement. Ces trois ordres d'exercices doivent se faire dans les trois stations, couchée, assise et debout. Bien souvent, en effet, tel mouvement qui paraît exécuté correctement dans une position cesse de l'être dans une autre, et même ne peut plus être exécuté.

Il ne faut pas oublier non plus, malgré le caractère particulièrement local des exercices de rééducation individuelle, de veiller à la correction des attitudes et des mouvements de compensation qui accompagnent toujours les troubles moteurs primitifs.

De cette extension des troubles moteurs, toujours beaucoup plus grande qu'il ne paraît au premier abord, résulte la nécessité de mouvements généraux mettant en jeu toute la musculature, et faisant agir l'homme tout entier dans des mouvements d'ensemble variés, coordonnés et adaptés. Tel est le but de la rééducation collective.

***

2° Rééducation collective. — Ce n'est qu'une fois que le malade a suffisamment recouvré ses fonctions sensitivo-motrices, et qu'il est capable de faire tous les mouvements, mais d'une façon encore limitée et incorrecte, que l'on peut le soumettre à cette rééducation. Il va de soi que l'époque du passage de la rééducation individuelle à la rééducation collective est très variable selon les cas et selon le pouvoir d'attention et de volonté du malade.

A) *Rééducation en groupe.* — Dans l'application de cette rééducation, nous nous sommes inspirés de trois principes généraux : la rééducation doit être collective, mutuelle et réciproque; elle doit

néanmoins conserver vis-à-vis de chaque homme un caractère individuel; elle doit enfin être réalisée avec la plus grande simplicité des moyens.

Outre ses avantages au point de vue thérapeutique, la rééducation collective s'impose en quelque sorte en raison du grand nombre de malades dont le traitement incombe aux médecins des centres de physiothérapie et de neurologie. Elle leur permet de les diriger simultanément, tout en jugeant de leurs efforts et de leurs progrès individuels [1].

Il nous semble bon que les exercices de rééducation collective s'adressent indistinctement à ceux que l'on sépare, un peu arbitrairement peut-être, en « organiques » et « fonctionnels ». Pour nous, ce sont avant tout des « impotents », et si quelques-uns de ces derniers apportent moins d'énergie à retrouver leurs fonctions troublées, le contact et l'exemple de ceux dont la volonté est intacte leur sont très favorables. Nous devons ajouter que nous ne craignons nullement la contagion morale. Nous n'avons jamais constaté que l'heureuse influence des meilleurs sur les moins bons et, s'il fallait réhabiliter les « fonctionnels », nous dirions que certains d'entre eux sont, pour nos exercices de rééducation, nos auxiliaires les plus dévoués.

Nous avons dit en effet que cette rééducation devait être mutuelle. Une première raison en est la nécessité: le nombre des infirmiers désignés comme « masseurs » et que nous avons pour la plupart formés nous-mêmes, est très restreint ; ils sont entièrement absorbés par le besogne du traitement individuel. On ne peut donc employer, comme aides et moniteurs, que certains de nos blessés eux-mêmes.

Tout d'abord les sous-officiers et caporaux en traitement à la formation sont tout désignés pour remplir ce rôle, à condition, bien entendu, d'être instruits. Nous en avons toujours trouvé un nombre suffisant qui y ont apporté la meilleure volonté et la compréhension parfaite du devoir à accomplir [2].

Parmi les hommes eux-mêmes, quelques-uns se distinguent bientôt par leur application et leur intelligence, et constituent des moniteurs pour le groupe de blessés auquel ils appartiennent. Ils ont dès lors sur leurs camarades l'influence morale la plus heureuse et sur laquelle il n'est pas besoin d'insister. Mieux que toutes les méthodes psychothérapiques, leur exemple montre aux nouveaux arrivants quels résultats on peut obtenir si l'on sait et si l'on veut vaincre les difficultés réelles de la rééducation motrice et même les douleurs qu'elle provoque, surtout au début. « J'ai été plus malade que toi, et voilà ce que je puis faire maintenant » : cette simple phrase produit sur l'homme un effet plus considérable que toute démonstration logique. Et nous nous contenterons de citer le cas d'un de nos caporaux, arrivé dans notre formation avec une contracture fonctionnelle du membre inférieure en extension, datant de douze mois, et considérée comme irréductible, et qui, actuellement, est l'instructeur le plus patient et le plus militaire à la fois du groupe des membres inférieurs.

A l'influence de la démonstration par l'exemple joignons celle de l'imitation, et aussi celle des récompenses, et l'on obtient dès lors beaucoup et des moniteurs et des hommes.

Enfin, l'exercice collectif exerce encore un rôle éducatif important. Le commandement par un instructeur militaire, la rectification de l'alignement et des attitudes, l'entraînement résultant des mouvements d'ensemble, l'appel nominal, etc., ont pour effet de retremper doucement et sans même qu'ils y prennent garde, les hommes dans l'esprit de la discipline militaire auquel un trop long séjour dans les formations hospitalières les a si souvent soustraits.

Mais si la rééducation doit, pour ces différentes raisons, être collective, il faut, néanmoins, pour qu'elle soit fructueuse, qu'elle garde, pour chacun des hommes, un caractère individuel. Remarquons d'ailleurs que l'exercice quotidien collectif vient en plus de l'exercice passif et actif auquel l'homme est soumis avec l'aide du masseur.

***

Nous avons réalisé l'application de ces principes de la façon suivante :

Les blessés sont divisés en groupes principaux : membres inférieurs, membres supérieurs, tronc et cou. Chacun de ces groupes est lui-même divisé en deux : celui des débutants et celui des mieux exercés. Il faut ajouter quelques groupes spéciaux : groupes des hémiplégies et des paraplégies organiques, groupe des troubles de la marche, etc. De la sorte, chacun de ces groupes doit réaliser une série d'exercices, dont la progression, fixée par le médecin, est indiquée sur un carton qui guide l'instructeur.

Une des conditions primordiales de l'efficacité de ces exercices d'ensemble est la correction constante du mouvement commandé. Aussi le groupe ne doit-il pas excéder douze à quinze hommes.

L'instruction se fait au moyen de : 1° un instructeur; 2° un démonstrateur ; 3° un ou plusieurs correcteurs, qui, nous y insistons, sont des blessés appartenant eux-mêmes à cette section.

L'instructeur explique et commande. Au commandement, le démonstrateur, déjà bien exercé, exécute devant les autres, et en même temps qu'eux, le mouvement à accomplir. Le correcteur se tient derrière les exécutants, apporte l'aide nécessaire à l'accomplissement du mouvement. Dans les mouvements plus difficiles, la section se divise en deux, et chaque numéro pair fait exécuter correctement au numéro impair le mouvement commandé (rééducation réciproque).

L'instructeur-chef a la discipline générale de l'exercice, commande au sifflet, rectifie les commandements des instructeurs.

Mais le rôle le plus important reste dévolu au médecin. Il ne peut en effet se contenter d'avoir établi le programme de ces différents exercices, d'en avoir fixé par écrit la progression régulière, d'avoir classé les blessés dans les différents groupes ; il doit exécuter un contrôle permanent pendant toute la durée de l'exercice. Lui seul en effet peut savoir quel effort demander à chacun, connaître l'attitude vicieuse qu'il est important de corriger, comment la combattre et la rectifier.

En un mot, tout en prenant, dans la forme du commandement, un caractère militaire, la rééducation collective doit comporter un caractère individuel et rester absolument médicale.

Cette rééducation doit être réalisée avec la plus grande simplicité des moyens. Aussi avons-nous eu recours tout d'abord, ainsi d'ailleurs que nous le pratiquons dans notre clientèle civile, aux mouvements de la gymnastique dite suédoise. Nous n'avons pas à les décrire ici, ils sont suffisamment connus. L'Ecole de Joinville les ayant adoptés depuis plusieurs années dans ses programmes, il nous a été facile de trouver parmi les sous-officiers des instructeurs ayant la pratique de cette gymnastique. Il ne restait plus qu'à choisir, dans la progression des mouvements qu'elle nous offre, ceux qui conviennent plus particulièrement à tel ou tel groupe de blessés, et à y ajouter quelques mouvements spéciaux ayant pour but la correction d'attitudes vicieuses qui se rencontrent si souvent chez les malades des différents groupes, et des exercices généraux, comme ceux de marche corrective par exemple.

Ayant remarqué que presque tous les fonctionnels (contractures, tremblements, astasies, abasies, etc.) présentent une insuffisance respiratoire, le plus souvent par contracture thoraco-abdominale, un des premiers principes que nous donnons aux instructeurs est de veiller à ce que chaque mouvement soit accompagné d'une respiration large et synchrone au mouvement, suivant les méthodes classiques de l'exercice respiratoire.

Les mouvements doivent être lents, d'abord pour donner le temps au blessé de faire l'effort nécessaire pour l'accomplir et pour vaincre la difficulté qu'il comporte, ensuite pour permettre à l'instructeur et au correcteur de le rectifier et de l'aider le cas échéant.

Il faut enfin répéter à chaque homme qu'il doit non seulement donner pour chaque mouvement tout l'effort nécessaire, mais aussi, au commandement de « Cessez », se laisser aller au relâchement musculaire complet. Et c'est souvent ce qu'il y a de plus difficile à obtenir.

Comme on le voit, ce n'est donc qu'une observation permanente du médecin qui puisse régler ces exercices de rééducation.

La séance matinale est en général d'une heure, pendant laquelle le travail est poursuivi sans autres repos que ceux qui coupent chaque exercice, et pendant lesquels l'instructeur fait la démonstration de l'exercice suivant.

La séance de l'après-midi a lieu tous les deux jours et comporte, outre les exercices de gymnastique, des jeux d'ensemble (ballon, foot-ball, etc.).

Les conditions dans lesquelles se font ces exercices ont elles-mêmes une certaine importance : tels sont l'espace permettant de faire des évolutions assez grandes et de varier les exercices, le grand air et la lumière, stimulants généraux de l'activité physique et jusqu'à un certain point morale. Même l'hiver nous avons pu très facilement obtenir de nos hommes cet exercice journalier de 8 h. 1/2 à 9 h. 1/2 du matin, en commençant la séance soit par une course au pas gymnastique, soit par un exercice assez rapide d'une durée de quelques minutes. Les jours de pluie la séance a lieu sous un préau largement ouvert. Etant donné que le travail se fait d'une façon ininterrompue, les hommes doivent être en tenue légère.

Outre les exercices collectifs proprement dits, s'adressant à des groupes de malades similaires, certains procédés de rééducation s'appliquent plus individuellement soit à des débutants, sous la direction de camarades instruits, soit à des malades d'un genre particulier.

Si, à la rigueur, cette gymnastique peut répondre presque à toutes les indications, il peut néanmoins être avantageux de la compléter par certains petits accessoires ou appareils faciles à réaliser partout :

1° C'est tout d'abord une barre d'appui, solide, à 1 m. du sol. En s'appuyant sur cette barre, d'une ou des deux mains, les blessés des membres inférieurs réalisent les mouvements de flexion et d'extension les plus divers. Les contracturés du tronc et de la hanche y exécutent divers mouvements de correction; les blessés des membres supérieurs, des mouvements d'appui des mains, de traction, d'extension, etc.

2° Ce sont quelques bancs, sur lesquels on peut faire des mouvements combinés des membres et du tronc en diverses positions, les pieds étant maintenus.

3° Ce sont encore des planches sur le sol, où les hommes couchés exécutent des mouvements actifs du tronc et des membres inférieurs, ou des mouvements passifs avec l'aide de leurs camarades.

4° Ajoutons à ces divers accessoires quelques appareils de mécanothérapie élémentaire

1. Au Centre neurologique de Lyon, nous pouvons chaque jour en soumettre 270 aux exercices de rééducation collective, avec l'aide d'instructeurs et de moniteurs pris parmi les malades eux-mêmes et dressés par nous.

2. Signalons qu'au point de vue militaire, il est possible, pour ne pas prolonger trop longtemps le séjour d'un sous-officier à l'hôpital, de le faire sortant, de le faire classer inapte à faire campagne, et de l'attacher comme sous-officier inapte, à la formation hospitalière. C'est ainsi que l'adjudant Rochat, atteint d'une paralysie du plexus brachial en voie d'amélioration régulière, mais lente, remplit depuis un an, au Centre neurologique, les fonctions d'instructeur-chef de la rééducation collective avec un réel dévouement.

qui trouvent surtout leur application dans le traitement des affections nerveuses organiques : roues de différents diamètres et permettant des mouvements divers de l'épaule et du poignet; appareils simples de traction, faits de cordes et de poulies; poignées tournant sur leur axe avec des balanciers plus ou moins lourds pour les mouvements de pronation et de supination; bicyclette fixe, etc.

A ces divers appareils s'exercent spécialement certains malades, en outre des mouvements de gymnastique générale qui conviennent dans tous les cas.

B) Réentraînement militaire. — Si le but essentiel de la rééducation motrice est de rendre apte au service armé et dans le temps le plus court le plus grand nombre d'hommes, il nous a semblé qu'elle n'est pas moins applicable à tous ceux qui, appelés à être réformés, doivent cependant ne sortir des hôpitaux militaires que pour être rendus, dans les meilleures conditions possibles, à la vie sociale.

Pour les premiers seuls, il y a lieu de compléter, si faire se peut, la rééducation collective par un réentraînement plus particulièrement militaire, tout en restant toujours sous une direction médicale.

Sans vouloir insister sur cette dernière phase de la rééducation, nous donnerons à titre d'exemple ce que nous avons pu organiser dans la XIVe région, grâce à l'appui que nous avons trouvé auprès le M. le médecin principal de 1re classe Lapasset, directeur du Service de Santé de cette région, qui porte le plus vif intérêt à cette question.

Il nous a permis, en effet, de constituer à Aix-les-Bains une annexe du Centre neurologique de Lyon, destinée à 100 malades environ. Nous y envoyons des malades en voie de guérison complète, chez lesquels il persiste encore soit une tendance aux attitudes vicieuses, soit des troubles trophiques, et dont le séjour ne doit guère dépasser un mois à six semaines.

La matinée reste employée à la rééducation collective telle qu'elle est pratiquée au Centre de Lyon. L'après-midi est consacrée à des exercices de gymnastique appliquée, de marche en terrain varié, ou à des exercices proprement militaires, avec sac et fusil, et principalement de service en campagne.

Ainsi se trouve fermé le cycle de la rééducation motrice chez les blessés de guerre, qui commence par un membre pour s'appliquer ensuite à l'homme tout entier, dans une action successivement individuelle, collective et militaire.

LA GRIPPE CHEZ LE NOURRISSON

(ÉTUDE CLINIQUE)

Par M. R. RAIMONDI

Médecin en chef de la Pouponnerie,
Inspecteur des Ecoles de la Ville de Paris,
Directeur de l'Institut de Puériculture.

ÉPOQUES. — Maladie saisonnière, la grippe atteint le nourrisson dès la fin d'Octobre.

Au cours de ce mois, ainsi que durant le mois de Novembre et le mois de Décembre, l'infection grippale n'acquiert que rarement un caractère de gravité : le peu d'intensité des phénomènes généraux, la courte durée de la maladie (trois à cinq jours) nous la font considérer comme généralement bénigne à cette époque.

Dès la deuxième quinzaine de Janvier, elle acquiert une plus grande virulence qui va toujours s'accentuant, si bien que c'est toujours de Mars au début de Mai que les formes et les complications les plus graves sont observées.

A partir de la première quinzaine de Mai la maladie diminue d'intensité, elle devient aussi plus rare; il est exceptionnel de l'observer en été.

CONTAGION ET PÉRIODE D'INCUBATION. — La contagion se produit aussi bien de l'adulte au nourrisson, que du nourrisson à l'adulte, que de nourrisson à nourrisson.

Contrairement à ce que l'on croyait, c'est souvent la nourrice qui contamine son nourrisson.

Chaque fois que les nourrissons sont placés dans des conditions d'hygiène défectueuses (cubage d'air insuffisant, agglomération exagérée) c'est avec une extrême rapidité que la maladie se propage. Dans beaucoup de cas la période d'incubation, qui est généralement de quarante-huit heures, ne dure que douze à vingt-quatre heures.

FORMES CLINIQUES. — Les différentes manifestations observées chez l'adulte se retrouvent chez le nourrisson.

Il en est de même des variétés, toutes semblables à certaines époques : c'est ainsi qu'au cours du même mois on ne se trouvera guère qu'en présence de formes trachéales avec otite; à d'autres moments ce sera la forme bronchique avec complications broncho-pulmonaires qui prédominera.

La grippe, maladie des muqueuses lorsqu'elle ne se complique pas, atteint le plus fréquemment *l'appareil respiratoire.*

On constate, depuis le simple *coryza*, jusqu'à la pharyngite, la trachéite et la bronchite.

Il n'est pas rare d'observer la conjonctivite, en même temps que le coryza.

La *trachéite* grippale avec sa toux quinteuse, sèche ou grasse, spasmodique, coqueluchoïde, s'exagère dans la position horizontale, réveille l'enfant, est plus pénible par sa ténacité qu'elle n'est grave.

La *bronchite* grippale, avec sibilances et gros râles ronflants, sans aucun retentissement sur les petites bronches, est banale. Il n'y a pas de dyspnée; mais une légère augmentation de la respiration.

D'autres fois, les *phénomènes nerveux* prédominent. Chez certains sujets, la prostration est extrême, s'accompagnant de somnolence; chez d'autres, au contraire, les manifestations nerveuses se traduisent par de l'insomnie, une plainte constante, et parfois, mais rarement, des convulsions.

Enfin, dans beaucoup de cas, ce sont les troubles *gastriques*, *gastro-intestinaux* et surtout *hépatiques* qui attirent plus particulièrement l'attention.

Après quelques manifestations fugaces du côté des muqueuses, les vomissements, les selles mal digérées (décolorées ou verdâtres, granuleuses et glaireuses) donnent l'indication du caractère des complications.

Il ne faut jamais oublier de percuter et de palper le foie de tout nourrisson grippé; car chez lui, cet organe est très souvent congestionné, douloureux à la palpation. Le lobe gauche, principalement, déborde de plusieurs travers de doigt les fausses côtes. En général, il n'existe pas d'ictère.

Au cours de chaque hiver la *grippe infectieuse*, avec sa température élevée, continue : 40°, 40°5, 41° et plus, évolue dans l'espace de huit à dix jours.

DURÉE. — La grippe d'automne est de courte durée (trois à cinq jours); en hiver beaucoup de formes persistent pendant dix, douze et quinze jours; au printemps la durée moyenne est de huit à dix jours.

La *température* semble assez caractéristique. La fièvre, sauf dans les cas de complications, ne reste pas en plateau, elle varie entre 37°8 et 40°.

Le nourrisson réagissant plus intensivement que l'adulte, les températures brusquement élevées sont chez lui moins inquiétantes : 40°5, 40°9 et même 41° ne sont pas rares, et, si cette élévation n'est que passagère, il n'y a pas lieu d'émettre, de prime abord, un pronostic sombre, ou même de croire que fatalement elle annonce l'apparition d'une complication.

A notre avis (il y a naturellement des exceptions) c'est surtout lorsque l'appareil digestif est atteint, et plus particulièrement le foie, que l'on rencontre les températures les plus élevées et les plus tenaces.

L'observation de la température pourra servir de base pour indiquer le début de la *période de convalescence.* Tant qu'un nourrisson grippé n'est pas resté quatre jours avec une température inférieure à 37°5 matin et soir, le retour de l'état fébrile est toujours à redouter, l'infection grippale n'est pas terminée. Et puis, comme dans beaucoup de maladies infectieuses, souvent la terminaison de la maladie est indiquée par des phénomènes de légère hypothermie 36°8, 36°5, 36°2.

Les complications varient avec les formes en présence desquelles on se trouve.

Il semble d'ailleurs que la grippe soit « une pierre de touche » et qu'elle se localise dans les organes offrant héréditairement une moindre résistance.

Lorsqu'il y a prédominance de phénomènes naso-pharyngés, bronchiques ou pulmonaires, l'*otite* est excessivement fréquente : ou bien elle se produit sans réaction très douloureuse, mais le plus ordinairement avec ascension thermique; ou bien l'aspect, après plusieurs jours de température parfois très élevée et de cris provoqués par la douleur, offre à la pression dans la région de l'articulation temporo-maxillaire, ou en avant de l'apophyse mastoïde, une douleur très accusée. L'examen de l'organe au spéculum permet de constater qu'un abcès est en formation. Il arrive qu'après vingt-quatre à quarante-huit heures, l'abcès perce spontanément; mais la ponction du tympan au moment propice permet d'éviter tout danger de perforation avec cicatrisation défectueuse du tympan; ainsi que la *mastoïdite* avec ses dangers.

La *laryngite* est facile à diagnostiquer; elle se voit chez les nouveau-nés qu'il est impossible d'empêcher de crier; l'aphonie devient bientôt absolue et persiste quelquefois plusieurs semaines. La guérison est la règle.

Beaucoup de nourrissons présentent des symptômes de *conjonctivite* au cours de la grippe. Ils s'infectent les yeux après s'être frotté le nez dont la sécrétion est abondante.

De toutes les complications, la plus redoutable est la *broncho-pneumonie.* Plus souvent que pour la coqueluche et la rougeole, la broncho-pneumonie est secondaire à l'infection grippale.

Quelquefois la *granulie* succède à la grippe. Nous avons observé de la pleurésie purulente lors de rechutes de l'affection grippale.

Dans la *forme nerveuse*, la *méningite* grippale, l'*encéphalite* avec convulsions, photophobie, strabisme, troubles vaso-moteurs, se terminent presque toujours par la guérison, assez rapide : en quatre à cinq jours. Dans un cas pourtant, un nourrisson de quinze mois conserva de la paralysie avec contracture des membres du côté droit.

Lorsque le *tube digestif* est plus particulièrement atteint, les vomissements, la diarrhée ou la constipation s'accompagnent d'une fièvre tenace. Dans certains cas de grippe à *forme hépatique* (congestion du foie) la température se maintient élevée, au point de faire penser à des phénomènes typhiques ou paratyphiques.

Cependant il ne faudrait pas croire qu'aux différentes formes correspondent toujours les mêmes complications. On observe, en effet, la méningite grippale dans une forme intestinale; de l'otite ou de la mastoïdite chez un nourrisson dont le système nerveux semble plus particulièrement touché.

RÉCIDIVES. — Elles ne sont pas rares; la grippe, à part les formes infectieuses, ne confère pas l'immunité. Le même nourrisson peut, au cours du même hiver, avoir plusieurs atteintes de grippe. L'agglomération exagérée favorise les récidives.

Dans la grippe infectieuse, la rechute n'existe pas. Il se peut que, les années suivantes, l'enfant soit de nouveau atteint; mais les atteintes ultérieures sont toujours bénignes.

Diagnostic. — En période d'épidémie il est assez facile à établir.

Au début, on pense parfois à la rougeole. Dans cette dernière maladie, dès que la période d'incubation est commencée, il n'y a pas d'oscillation de la température comme dans la grippe; en outre dans cette dernière maladie, le larmoiement est moins caractérisé, c'est plutôt le coryza qui prédomine.

Parfois, la toux quinteuse de la trachéite grippale a pu être confondue avec celle de la coqueluche; mais il faut se souvenir que, dans la coqueluche, il n'y a en général de la température que lors de complications, et que les quintes ont tendance à cesser lorsque la fièvre apparaît; de plus la toux de la trachéite n'offre jamais de reprise, elle est continue, fatigante, dure même plusieurs heures de suite.

L'infection intestinale due à la grippe est toujours précédée de symptômes de catarrhe des muqueuses, plus ou moins accentués; ce qui la distinguera de l'entérite due à une faute d'alimentation, ou à l'ingestion d'un lait contaminé.

Lorsque le foie est augmenté de volume, sans hypertrophie de la rate, sans ictère, avec concomitance de réaction du côté des muqueuses de l'appareil respiratoire, on se trouve en présence d'une grippe hépatique.

Le diagnostic avec les autres formes de méningite se fera en pratiquant la ponction lombaire.

L'angine grippale n'est pas rare chez le nourrisson, elle se caractérise par une rougeur des amygdales et du pharynx accompagnant le coryza.

Pronostic. — Il varie avec l'âge du nourrisson. Moins l'enfant est âgé, plus le pronostic est sérieux. Après l'entérite, c'est sans nul doute la grippe qui cause le plus de décès pendant la première enfance, car la majorité des décès par broncho-pneumonie revient à la broncho-pneumonie grippale.

Chez tout débile, comme chez tout prématuré, on considérera d'ordinaire la grippe comme devant se compliquer. Il sera prudent, surtout au cours des mois de février et mars, même en présence d'une forme à début bénin, de réserver son pronostic. Aussi bien, à l'égard des nourrissons en apparence robuste, on ne saurait agir avec trop de circonspection.

Prophylaxie. — Eviter au nourrisson tout contact avec les grippés; interdire à ces derniers l'entrée dans la chambre de l'enfant; ne pas conduire les nourrissons dans un milieu où sévit la maladie; les sortir le plus souvent possible en hiver. Les nourrissons que l'on ne sort pas durant la saison froide, ou que l'on ne sort qu'à intervalles trop espacés; ceux qui restent dans les pièces surchauffées, insuffisamment aérées, trop étroites, ceux-là sont plus souvent atteints et plus facilement sujets aux complications.

Traitement. — Dès l'apparition des premiers troubles, on s'attachera à la désinfection des muqueuses; avec la pommade ou l'huile résorcinée, 0,20 centigr. de résorcine, pour 10 gr. de vaseline ou 10 gr. d'huile stérile; ou encore huile goménolée à 1/30; nettoyages de la langue et de la bouche à l'eau bouillie, boratée ou bicarbonatée. Un lavage d'intestin chaque jour, à l'eau bouillie et ingestion de ferments lactiques.

Dès que la température se maintient à 39° ou au-dessus, on donnera, matin et soir, un bain simple entre 36 et 37°, dont la durée sera de cinq à huit minutes.

S'il y a des phénomènes bronchiques le bain sera sinapisé (5 à 6 cuillerées à soupe de farine de moutarde délayée à froid, puis adjonction d'eau à 36° (dose pour une baignoire d'enfant).

Lorsqu'il y a persistance de la température : dans l'intervalle des bains, prescrire l'enveloppement froid total, entre 28 et 32° (une serviette de toilette imbibée d'eau, ou même un petit drap, recouvrir avec du taffetas gommé); durée de l'enveloppement, 30 à 40 minutes; si l'enfant s'endort, le laisser dans son enveloppement jusqu'au réveil. Cet enveloppement pourra être sinapisé. Dans ce cas surveiller la réaction cutanée.

Les ventouses, lorsqu'il y a bronchite, agissent très efficacement, dès le plus jeune âge (quelques jours après la naissance).

Dès que l'on constate les premiers signes d'induration pulmonaire, ne pas hésiter à pratiquer des injections de chlorhydrate d'émétine (1 centigr. pour 1 cm³) 1/4 dès le premier mois; 1/2 jusqu'à 8 à 10 mois; 1 cm³ dès 10 mois ou 1 an. A répéter quatre à cinq jours de suite. Au cours de ces dernières années l'usage de l'émétine a eu tendance à se généraliser. C'est d'ailleurs, surtout dans la broncho-pneumonie grippale, que le chlorhydrate d'émétine agit le plus efficacement; dans la broncho-pneumonie consécutive à la rougeole, ainsi que lors de coqueluche compliquée de broncho-pneumonie, les résultats positifs sont moins fréquents.

Dans certains cas il y a nécessité d'adjoindre à ce traitement les lavements hypersucrés donnés goutte à goutte.

Au cours de la période aiguë soutenir le cœur avec les injections d'huile camphrée, une à deux par jour selon l'âge.

Régime et hygiène. — Pendant la période aiguë, si le nourrisson est au sein, diminuer les tétées de moitié; les remplacer par de l'eau bouillie légèrement tiède et sucrée que l'on donne dans un biberon, au verre ou à la cuiller.

Si le nourrisson est élevé à l'allaitement artificiel, couper les biberons moitié lait, moitié eau bouillie, ou remplacer l'eau bouillie par de l'infusion de Zodac, par de l'eau d'Alet ou de l'eau d'Evian, ou du bouillon de légumes.

Dans le cas d'allaitement mixte, ne faire prendre que les tétées au sein et remplacer les biberons de lait par des biberons d'eau bouillie ou de l'infusion de Zodac légèrement sucrée.

On ne recommencera l'alimentation primitive qu'après que l'enfant sera resté quatre jours sans température; cette alimentation ne sera pas rétablie d'emblée, mais lentement, dans l'espace de quatre à cinq jours.

D'ailleurs, il n'est pas rare que l'appétit au moment de la convalescence soit considérablement diminué; il peut exister une anorexie assez accentuée.

L'hygiène est non moins indispensable : aération de la pièce toutes les deux heures, dans la journée (entr'ouvrir la fenêtre durant cinq minutes); la température ne sera pas inférieure à 16°, ni supérieure à 18°.

Dès que le malade sera resté quatre jours sans fièvre, les sorties pourront être permises, en insistant tout particulièrement sur la prudence qu'il est indispensable d'observer à ce point de vue : la première sortie même par beau temps et par température extérieure élevée ne devra pas excéder dix minutes; elle sera augmentée chaque jour de dix minutes seulement, si l'on veut éviter une rechute ou une complication.

En principe, s'il n'y a pas d'épidémie de variole, nous évitons de vacciner pendant les mois de février et mars, période du maximum de gravité de l'infection grippale.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

9 Février 1916.

Traitement des blastomycoses. — *M. Bridré* attire l'attention sur l'efficacité du traitement arsenical appliqué aux blastomycoses. D'après M. Escomel, si l'arsénobenzol n'agit pas toujours dans les ulcères chroniques du Pérou et de la Bolivie, c'est que certaines de ces lésions ne sont pas provoquées par des Leishmania, mais par des champignons. Or, M. Bridré a obtenu des résultats remarquables en administrant ce médicament dans la lymphangite épizootique, qui est une mycose.

Moustiquaires destinées aux troupes en campagne et aux voyageurs. — *M. Laveran* rappelle que la protection contre les piqûres de moustiques a pris aujourd'hui une place importante dans la prophylaxie du paludisme et de la fièvre jaune et qu'il faut se préoccuper d'avoir de bons modèles de moustiquaires pour les soldats en campagne dans les contrées où ces maladies sévissent endémiquement. Il présente à la Société plusieurs moustiquaires fabriquées d'après ses indications dans les ateliers Henry et Rieffel, (moustiquaires de tête, de lits, modèle cloche ou parapluie).

Sensibilité au sérum humain normal de trypanosomes d'origine humaine. — *MM. Mesnil et Blanchard* ont étudié la sensibilité de plusieurs souches de *Trypanosoma gambiense et rhodesiense* à l'égard du sérum humain normal. Des mélanges de virus et de sérum étaient inoculés dans le péritoine des cobayes et la sensibilité du flagellé à l'égard du sérum appréciée d'après la survie ou la guérison des animaux. Il résulte de ce travail que la sensibilité des trypanosomes vis-à-vis du sérum humain est sujette à des variations spontanées; des souches insensibles à l'origine pouvant le devenir plusieurs années après la sortie du corps humain.

Seconde enquête sur les chèvres laitières de Tunis au sujet de la fièvre méditerranéenne. — *MM. Nicolle et Gobert* rappellent que Nicolle et Conseil ont déjà fait en 1908-1909 une première enquête sur les chèvres laitières de Tunis, au sujet de l'existence de la fièvre méditerranéenne chez ces animaux. Cette enquête avait montré l'importance de l'infection, particulièrement chez les chèvres de race maltaise, récemment importées. Le Gouvernement tunisien a interdit, à partir de Septembre 1909, l'importation de ces chèvres. Or, en l'espace de deux ans, les cas de fièvre méditerranéenne, observés à Tunis, chez l'homme, ont diminué de nombre; la maladie, de fréquente, devint rare. Cependant, en 1915, on assiste à un retour offensif de l'infection. A cette occasion, les auteurs sont amenés à faire une nouvelle enquête sur le troupeau des chèvres laitières de Tunis. Ils constatent qu'à cette date l'infection méditerranéenne était devenue aussi marquée qu'en 1908-1909. Les chèvres de race arabe sont plus rarement atteintes que les chèvres maltaises. Le produit de croisement des deux races se rapproche, au point de vue de la sensibilité au *M. melitensis*, des animaux arabes. La contagion s'établit par contact direct. Il y a lieu d'instituer un service de surveillance sévère des chèvres laitières et abattre tous les animaux dont le pouvoir agglutinant atteint ou dépasse 80. On devrait également essayer la vaccination préventive des chèvres (cultures mortes).

Diminution de la virulence des trypanosomes ayant subi des passages par animaux de la même espèce. — *M. Laveran* constate qu'à la suite de nombreux passages par animaux de la même espèce, il arrive souvent que la virulence des trypanosomes s'atténue. Les animaux, qui ne contractent pas l'infection, ne se vaccinent pas. On obtient une augmentation du pouvoir infectant en faisant passer les flagellés par des animaux d'une espèce différente.

8 Mars 1916.

Parasitisme intestinal en Cochinchine. — *M. Noc* décrit un procédé de recherche des kystes et des amibes dans les matières de sujets atteints de dysenterie amibienne. Ce procédé consiste à administrer au malade : 1° un lavement évacuateur de 500 cm³ d'eau bouillie; 2° après effet, lavage ou instillation, pendant 30 minutes, avec la solution suivante : thymol 0 gr. 50, eau bouillie 1.000 cm³.

Ce lavage provoque l'évacuation de mucosités contenant des amibes de la dysenterie. Ce procédé a permis à Noc de déterminer la nature amibienne d'un certain nombre de diarrhées chroniques qui auraient pu être considérées comme des entérites banales, ou attribuées à des nématodes ou à des flagellés. Il présente, en plus, l'avantage de constituer un traitement de la trichocéphalose.

Le Kala-Azar en Tunisie. — *M. Nicolle* (de Tunis). Le nombre des cas de Kala-Azar humain observé dans la Régence s'est élevé à 45. Sept nouveaux cas ont été enregistrés chez des enfants issus, pour la plupart, de parents italiens. La maladie est donc plutôt rare en Tunisie, puisque le chiffre sus-indiqué

se répartit sur une période de huit ans. Elle frappe de préférence les garçons (28 contre 17 filles) et prédomine sur la race italienne. L'auteur attire l'attention sur l'existence, en Afrique mineure, d'anémies avec hypertrophie de la rate, voisines, au point de vue symptomatique, du Kala-Azar, et dans lesquelles la ponction splénique ne montre ni *Leishmania*, ni d'autres microbes (hématozoaires, etc.). La fréquence de ces anémies est sensiblement égale à celle du Kala-Azar. Le pronostic de cette affection est moins sombre que celui de la Leishmaniose.

Répartition de quelques affections parasitaires au Moyen-Chari (Afrique centrale). — *M. Bouillet* relate les résultats d'une enquête minutieuse faite au Moyen-Chari sur la fréquence et la topographie de quelques maladies parasitaires, telles que la trypanosomiase humaine, la Leishmaniose, le paludisme, la filariose et le goitre endémique.

En ce qui concerne cette dernière affection, une foule de goitreux existe dans un certain nombre de villages au voisinage de Moïssala, Béhagle et Doba (80 pour 100 de la population). Hommes, femmes, enfants sont porteurs de goitres dans cette contrée. D'après les indigènes, cette maladie serait en voie de croissance; originaire de la région de Goundi, elle aurait gagné, en vingt ans, un grand nombre de villages. Le goitre n'est pas héréditaire; les indigènes le considèrent comme contagieux. D'après l'auteur, l'eau de boisson ne jouerait aucun rôle dans la genèse du goitre. L'inoculation à des chiens et à des singes n'a donné aucun résultat.

Foyer de trypanosomiase humaine à la basse Côte d'Ivoire. — *M. Bouet.* La maladie du sommeil sévit actuellement à la basse Côte d'Ivoire. L'examen des animaux domestiques pouvant servir de « réservoir à virus » pour le trypanosome n'a donné que des résultats négatifs. Le pourcentage des mouches susceptibles d'être infectées par le *T. Gambiense* est peu élevé (1 : 450). Pour cette raison, l'extension de la maladie ne paraît pas pouvoir devenir considérable dans la basse Côte d'Ivoire.

Réaction de Bordet et Gengou dans la filariose. — *MM. Rodhain et V. Branden* ont étudié la réaction de la fixation du complément chez les sujets infectés par la *Filaria volvulus*, en se servant, comme antigène, d'un extrait alcoolique d'*Onchocerca* préparé d'après la méthode de Porges et Meier. Sur sérums de porteurs de kystes à *Volvullus*, 3 ont donné un résultat positif, 3 ont fourni une fixation partielle, 16 une réaction faible ou négative. Il en résulte que, chez les porteurs de kystes, les anticorps produisant la fixation du complément n'existent pas en quantité notable, puisque la réaction de Bordet-Gengou n'apparaît que chez les 13,6 pour 100 des sujets infectés.

Levaditi.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

5 Mai 1916.

Méningite cérébro-spinale prolongée et méningo-épendymite nécessitant la trépano-ponction. — *M. Félix Ramond*, après avoir rappelé que dans les cas de méningo-épendymite, il a préconisé comme traitement curatif la trépano-ponction des ventricules latéraux suivie de l'injection du sérum spécifique, rapporte l'histoire d'un malade dont il eut l'occasion de suivre la maladie en compagnie de M. Dibos, médecin-major de 1re classe à l'hôpital Février.

Le malade était entré à l'hôpital au quatrième jour d'une méningite cérébro-spinale typique. Après une période d'amélioration marquée, les symptômes s'aggravent à nouveau. Une cure énergique au sérum étant alors demeurée sans résultat et le malade présentant vers le quarante-cinquième jour de la maladie de la torpeur progressive, de la raideur généralisée, des troubles sphinctériens et de la tendance aux escarres rapides, on résolut de pratiquer la trépano-ponction des ventricules latéraux suivie du sérum antiméningococcique.

L'intervention pratiquée fut suivie d'une amélioration notable immédiate du malade, amélioration qui, malheureusement, ne fut que passagère.

L'autopsie montra que le pus du 4e ventricule avait passé sur la face inférieure du cervelet, puis, obéissant uniquement aux lois de la pesanteur, avait gagné les faces latérales du bulbe, la face antérieure du bulbe et de la protubérance, pour se localiser, sans y adhérer, uniquement à la face postérieure de la moelle.

Myopathie avec réaction myotonique. — *M. L. Babonneix* rapporte une observation de myopathie caractérisée par les éléments suivants : affection familiale, débutant au cours de la seconde enfance, par des troubles de la marche; pseudo-hypertrophie des fessiers, jumeaux, etc., avec lipomatose sous-cutanée, ensellure lombaire, démarche de canard, difficulté pour garder la situation assise, pour marcher, pour se relever; diminution des réflexes tendineux, atrophie des muscles de la racine de l'épaule, atteinte de l'orbiculaire des lèvres, etc. Enfin, constatation : 1° d'une contraction galvano-tonique non durable, localisée aux muscles du groupe antéro-externe de la jambe droite; 2° d'une contraction galvano-tonique durable dans la partie cervicale du trapèze droit.

Valeur diagnostique dans les perturbations labyrinthiques de l'épreuve de Babinski-Weil. — *MM. R. Cestan, Paul Descomps et Sauvage* estiment que l'épreuve de Babinski-Weil, à ne considérer que le sens de la déviation, paraît insuffisante pour affirmer ou nier l'existence de lésions labyrinthiques.

D'après les auteurs, cette épreuve n'est pas davantage suffisante pour permettre d'indiquer d'une façon certaine le côté atteint ou le plus atteint dans ses fonctions d'orientation et d'équilibration.

Cette épreuve, cependant, pensent MM. Cestan, Descomps et Sauvage, conserve un caractère d'utilité incontestable. A leur avis, en effet, elle a la valeur d'une épreuve révélatrice rapide et simple, ne nécessitant aucun outillage, permettant de se faire une opinion sur l'existence réelle de certains troubles subjectifs accusés par un blessé (vertiges), de la valeur pithiatique ou réflexe de certains troubles objectifs à caractère histérique (surdi-mutité), d'éviter de prendre pour de la simulation ce qui est seulement de l'exagération ou de l'hystérie, voire de l'organicité (surdité).

Les auteurs de la communication estiment, en conséquence, qu'il y a lieu d'utiliser l'épreuve de Babinski-Weil dans tous les examens de traumatisés ou de commotionnés.

Altérations des empreintes digitales dans les lésions des nerfs périphériques du membre supérieur. — *MM. R. Cestan, Paul Descomps et J. Euzière*, depuis plus d'un an, poursuivent systématiquement l'étude de la méthode des empreintes digitales, employée communément à l'identification au point de vue du diagnostic des névrites périphériques.

De cette recherche, les trois auteurs estiment, dès à présent, pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° Des modifications des empreintes digitales peuvent s'observer dans tous les cas de souffrance du membre supérieur. Elles ne présentent pas toujours le même type et n'ont pas toutes la même valeur sémiologique.

2° Dans un premier groupe on en trouve (type *a b c d*) qui marquent soit l'amaigrissement de la main, soit l'existence à son niveau de troubles vaso-moteurs ou sécrétoires. Les uns et les autres se rencontrent indifféremment dans tous les cas de souffrance du membre supérieur. Ce sont en particulier les altérations que l'on rencontre dans 50 pour 100 des cas de lésion du nerf radial et dans la plupart des contractures irritatives dite réflexes.

3° Dans un second groupe se rencontrent des modes d'altérations (type *e f*) qui ont la signification de véritables troubles trophiques et se rencontrent presque uniquement lorsque le médian et le cubital sont intéressés. Les exceptions, rares du reste (3 pour 100) s'expliquent par les difficultés d'interprétation de quelques cas.

4° Dans les paralysies fonctionnelles les modifications des empreintes sont exceptionnelles. On ne les constate jamais que dans les cas où les phénomènes névrosiques sont provoqués par une épine organique.

5° L'observation des empreintes est utile dans le diagnostic des lésions nerveuses des nerfs périphériques. Elle ne peut intervenir dans l'appréciation de la gravité d'une lésion (suture, compression, irritation simple) non plus que dans la détermination du siège de la lésion causale, mais permet d'établir un symptôme nouveau qui peut aider singulièrement à compléter un ensemble clinique qu'à lui seul cependant il ne saurait fixer.

Accidents graves, épileptiformes et délirants dus au néo-salvarsan. — *M. Langevin* rapporte l'observation d'un sujet chez lequel, au cours d'un traitement pour un chancre syphilitique de la verge, à la suite d'une quatrième piqûre (0,60 cm.) de néo-salvarsan, apparurent brusquement des accidents graves (courbature, fièvre, crises épileptiformes, agitation, coma, délire hallucinatoire violent à type de confusion mentale).

Ces troubles graves, très difficiles à prévoir, ne semblent pas être en rapport avec la toxicité expérimentale du médicament.

Bien que le pronostic des accidents comateux survenant le troisième jour après l'injection soit toujours très grave, le malade de M. Langevin a guéri.

M. Langevin estime que dans cette issue favorable, la thérapeutique qu'il a instituée (saignée faite dès le début des accidents, irrigation intestinale continue) a joué un rôle important.

Aussi, estime-t-il qu'en cas d'apoplexie séreuse due à l'arsénobenzol, en dehors de la médication adrénalique, il convient de mettre en œuvre toutes les ressources de la thérapeutique antitoxique, saignée copieuse, irrigation intestinale continue, injection de sérum glucosé et d'huile camphrée, etc.

Poliomyélite antérieure aiguë récidivante à évolution rapide. — *M. Henri Dufour* présente un malade, aujourd'hui guéri, entré dans son service le 21 Avril dernier, pour des troubles paralytiques datant de deux jours, troubles ayant débuté par les mains et s'étant étendus ensuite progressivement aux membres supérieurs et à la totalité des membres inférieurs.

Le lendemain de son entrée, le malade, à qui avait été pratiqué une ponction lombaire et une injection de 1 milligr. de strychnine, était guéri et toute paralysie avait disparu.

Ce malade, il y a six semaines, présenta durant trois jours les mêmes troubles paralytiques et qui disparurent spontanément.

M. Dufour pense que dans ce cas il s'agit d'une poliomyélite antérieure aiguë récidivante, à évolution rapide, suivie de guérison de cause inconnue.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

28 Avril 1916.

Méningites tardives mortelles consécutives à des traumatismes viscéraux par projectiles de guerre. — *M. P. Cazamian* a observé chez des blessés de guerre, en apparence définitivement guéris de leur traumatisme, deux cas de méningites à terminaison fatale, tardivement survenues et en relation directe avec leurs blessures.

Dans un premier cas, il s'agissait d'une plaie perforante de la région thoraco-abdominale gauche traitée par l'expectative armée. La cicatrisation s'était effectuée et la guérison paraissait assurée, quand, au bout de deux mois, le blessé succomba à une pyohémie insidieuse à point de départ péritonéal avec nombreux abcès métastatiques et méningite suppurée. Peut-être, dans ce cas, aurait-il été préférable de faire dès le début une laparotomie pour effectuer une désinfection du péritoine.

Dans le second cas, il s'est agi d'une méningite bacillaire avec granulie survenue sept mois environ après une blessure pénétrante par balle de l'hémithorax droit et lésion du poumon de ce côté. Le blessé était sans doute atteint d'une tuberculose ancienne latente dont les bacilles auraient été mobilisés en quelque sorte par le traumatisme.

Ces faits doivent engager à réserver le pronostic des traumatismes de guerre qui paraissent guérir brillamment dans les formations de l'avant, mais qui donnent lieu à des complications ultérieures dans les hôpitaux de l'arrière.

Perte de substance étendue du maxillaire inférieur, réparation fonctionnelle spontanée. — *M. Herpin* rapporte l'observation d'un soldat malgache qui a eu la joue emportée par un éclat d'obus. Fait prisonnier, il ne fut pas soigné en Allemagne. Cependant, au point de vue fonctionnel, la réparation s'est faite de façon remarquable. A sa rentrée en France, huit mois après sa blessure, on constate que la portion conservée du maxillaire inférieur est dans une situation normale, les dents s'articulent parfaitement et les mouvements de mastication se produisent sans difficulté sauf une légère diminution d'amplitude. Une bride fibreuse très résistante a réuni le fragment du maxillaire inférieur au maxillaire supérieur et constitue une charnière permettant les mouvements.

M. Herpin pense que les muscles masticateurs du blessé ont été assez puissants pour maintenir en place le maxillaire fracturé. Il en conclut que dans un cas analogue, après avoir assuré par des moyens appropriés une articulation correcte des dents entre

elles, il est préférable de laisser le blessé se servir de sa mâchoire plutôt que de l'immobiliser, bouche fermée, dans un appareil. Le rétablissement de la fonction favorise en effet les échanges nutritifs tandis que la réduction de l'alimentation rend plus difficile la réparation des lésions.

Traitement des ostéites fistuleuses par le sérum de Leclainche et Vallée. — *M. Mouchet* expose les mauvais résultats constatés par lui à la suite de l'emploi du sérum polyvalent de Leclainche et Vallée dans le traitement des ostéites fistuleuses : inefficace dans le plus grand nombre des cas, ce traitement a causé de nombreux accidents locaux et plusieurs accidents graves dont quelques-uns se sont terminés par la mort.

Extraction des projectiles à la lumière rouge, par le chirurgien seul, sous le contrôle intermittent de l'écran. — *MM. Mouchet et Toupet* emploient exclusivement ce procédé préconisé par Bergonié (de Bordeaux) et Henri Petit (de Château-Thierry). Ils le trouvent simple puisqu'il permet au chirurgien de se passer du concours d'un radiologue; mais ils croient ce procédé plus commode et plus efficace, lorsqu'on adopte la *modification* à laquelle ils ont recours, c'est-à-dire l'*emploi du miroir de Clar* avec une lampe de faible intensité (4 volts) non rougie. L'éclairage est plus parfait qu'avec la seule lumière rouge.

Par cette technique de Bergonié et Petit ainsi modifiée, les auteurs ont enlevé sans échec et assez facilement 48 projectiles difficiles à extraire, situés dans des régions profondes ou dangereuses, dont l'extraction avait été refusée ou manquée par d'autres chirurgiens.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

3 Mai 1916.

Sur l'emploi du sérum de Leclainche et Vallée dans la prophylaxie de la gangrène gazeuse. — *M. Delbet*, revenant sur les critiques que lui a suggérées la circulaire du Service de Santé concernant l'emploi du sérum polyvalent de Leclainche et Vallée aux armées, notamment dans la prophylaxie de la gangrène gazeuse, déclare que, depuis la dernière séance de la Société, il a pris connaissance des travaux et des expériences des inventeurs du sérum et qu'il a pu se convaincre ainsi que ce sérum « est un merveilleux agent préventif contre la gangrène gazeuse ».

Ce sérum a, vis-à-vis du vibrion septique, des propriétés agglutinantes d'une remarquable puissance. Si l'on ajoute à 1 cm³ 1/2 d'une culture très virulente et bien homogène de vibrion septique trois gouttes de sérum, l'agglutination est telle que l'on voit en quelques secondes la culture floculer : en quelques minutes les flocons se sédimentent; les microbes sont entraînés au fond du tube où ils forment un dépôt épais surmonté de bouillon transparent.

L'injection sous-cutanée à des cobayes de 3 à 5 cm³ de sérum leur confère une immunité très solide. Ils résistent à une dose mortelle de vibrion. Et c'est un spectacle très impressionnant de voir, quatorze heures après l'inoculation du vibrion, les témoins râler, tandis que les animaux immunisés broutaient gaiement sans présenter le moindre signe de morbidité.

— *M. Quénu* déclare qu'il est très heureux d'entendre M. Delbet parler ainsi : il était important que sa précédente communication ne fût pas mal interprétée par les chirurgiens de l'avant.

Un cas de suture nerveuse suivie de restauration fonctionnelle complète. — *M. Auvray* relate ce cas, qui est le seul, de toutes les sutures nerveuses faites par lui, qui ait donné un résultat absolument satisfaisant. Il est juste de dire que beaucoup de sutures sont de date trop récente pour qu'on puisse juger du résultat obtenu et que, d'autre part, la plupart des opérés anciens n'ont plus donné de leurs nouvelles après leur sortie de l'hôpital.

Dans le cas en question, il s'agit d'une section du nerf radial par coup de feu avec fracture de l'humérus. La paralysie fut complète d'emblée. L'opération ne fut faite que quatre mois après la blessure. Les deux bouts du nerf n'étaient plus réunis que par une bande de tissu d'aspect cicatriciel. M. Auvray réséqua le nerf en tissu sain, en ménageant toutefois un nerf collatéral naissant au niveau du bout supérieur, puis les deux bouts furent suturés au fil de lin. Ce n'est que cinq mois après l'opération que les premiers signes de restauration fonctionnelle commencèrent à apparaître; cette restauration progressa ensuite d'une façon lente mais continue, et actuellement, treize mois après l'opération, elle est absolument complète. Le résultat obtenu est tel que l'opéré est maintenu dans le service armé et reconnu apte à faire de nouveau campagne.

Sur les résections secondaires du coude pour arthrites traumatiques. — *M. Marquis*, en réponse à la condamnation portée par M. Bégouin (séance du 22 Mars dernier) contre les résections secondaires du coude dans les arthrites traumatiques, apporte les résultats de 8 opérations de ce genre qu'il a pratiquées, après échec de l'arthrotomie, pour enrayer les accidents infectieux. Ces résultats sont : 2 coudes ballants, 2 ankyloses, 2 coudes avec mouvements actifs plus ou moins étendus et 2 résultats trop récents pour pouvoir encore entrer en ligne de compte. Dans tous ces cas, le but poursuivi a été atteint, car ces résections n'ont pas été entreprises pour obtenir une meilleure utilisation du bras, mais pour le conserver.

Il est d'ailleurs curieux de remarquer que ces résections secondaires du coude, contre lesquelles on lance l'anathème au nom des résultats fonctionnels, semblent donner pour la conservation du membre ou de l'existence de meilleurs résultats que les résections de toute autre articulation. En effet, pour 4 résections secondaires de l'épaule, M. Marquis a perdu un de ses opérés; pour 12 résections secondaires du genou, il a 3 fois été contraint de recourir à une amputation ultérieure; par contre, aucune de ces 8 résections secondaires du coude ne lui a fait perdre un blessé ou obligé à une amputation secondaire.

Sans doute, la majorité des arthrites du coude n'entraîne pas la résection. Pour son compte, M. Marquis a observé 19 arthrites du coude semblables à celles dont parle M. Bégouin qui guérissent « simplement, facilement ». Mais, à côté de ces arthrites bénignes, les plus nombreuses il est vrai, existent des arthrites graves, habituellement accompagnées de gros fracas osseux, que l'arthrotomie est souvent impuissante à juguler : c'est pour elles que les résultats doivent être jugés en comparant les inconvénients d'un avant-bras ankylosé ou même ballant avec ceux d'un appareil prothétique.

En conclusion et en distinguant rigoureusement résections primitives et résections secondaires, ce qui est indispensable pour juger la question, on peut dire que les résections secondaires du coude doivent rester.

La résection typique ou atypique du coude dans les fractures par projectiles de guerre. — *M. Soubeyran* (de Montpellier), sur le travail de qui *M. Mauclaire* fait un rapport, a pratiqué 21 résections du coude primitives, précoces, pour des arthrites traumatiques. 4 fois la résection fut totale et 17 fois elle ne fut que partielle.

Au point de vue de la date de l'intervention, l'opération fut faite 7 fois dans les 3 à 4 jours qui suivirent la blessure ; 3 blessés étaient sans fièvre et 4 avaient de la fièvre. Dans les 14 autres cas, l'opération fut faite dans les 8 à 15 jours, le blessé n'étant observé qu'à ce moment et ayant de la fièvre.

Les résultats *immédiats* — car M. Soubeyran, opérant dans la zone des armées, n'a pu suivre ses blessés — ont été : 17 guérisons, 1 amputation consécutive, 3 morts.

Ainsi, M. Soubeyran conseille la résection immédiate qui sera typique ou atypique (hémisection humérale ou cubito-radiale) suivant l'étendue des lésions, et elle a pour but la désinfection de l'articulation.

Malgré plusieurs plaidoyers récents, celui de M. Leriche, entre autres, la résection typique et totale immédiate préventive de l'infection a peu de partisans. Et cependant, sur le front, où les grandes infections sont si fréquentes, il se peut que ses indications soient plus souvent justifiées qu'ici à l'arrière.

On lui reproche la fréquence du coude ballant consécutif. Les causes de cette complication opératoire sont nombreuses : tout d'abord en faisant la résection typique immédiate, l'étendue des lésions peut entraîner le chirurgien à enlever des esquilles utiles encore adhérentes et à s'avancer très au delà de l'épiphyse; d'autre part, pressé par le temps, la résection n'est pas toujours faite bien sous-périostée, alors les surfaces osseuses et les insertions fibreuses de la capsule ne se reproduisent pas; enfin, les lésions tendineuses et ligamentaires, par leur étendue, peuvent également déterminer le coude ballant.

L'hémirésection immédiate humérale ou cubito-radiale, préventive de l'infection, est moins délabrante. Elle est indiquée quand les lésions sont limitées à une seule épiphyse articulaire et quand cette épiphyse est notablement broyée. Les résultats orthopédiques sont bons en général.

— *M. Rochard* n'a pas eu l'occasion de pratiquer de résection primitive pour fracas du coude, mais il est tout disposé à la faire quand la perte de substance osseuse sera telle qu'il n'y aura qu'à pratiquer une régularisation des fragments si l'état général du malade le permet toutefois.

Quant à la résection secondaire, ses indications sont, pour lui, les suivantes : on a affaire à un blessé qui a subi de larges débridements et une large esquillotomie; malgré cela, la suppuration continue, le patient s'affaiblit, son état général devient mauvais, et bientôt, va se poser l'indication de l'amputation si une résection bien faite ne permet la conservation du membre. En pareille occurrence la résection permet d'enlever tous les foyers d'infection, de drainer largement et de conserver un avant-bras et une main au malade.

— *M. Bégouin* croit devoir rappeler que, dans sa communication du 22 Mars, il avait eu soin de dire que ses réserves sur la résection du coude ne s'appliquaient pas aux opérations *de nécessité* où cette intervention était imposée par les lésions osseuses ou pratiquée pour sauver le bras ou la vie comme c'est souvent le cas à l'avant : il est trop évident qu'entre un risque de coude ballant et un risque de mort ou d'amputation on ne saurait hésiter. Il a voulu seulement, en apportant les mauvais résultats fonctionnels qu'il avait observés chez les réséqués du coude, mettre en garde les chirurgiens qui, à la suite de M. Leriche, sont partisans, indistinctement, dans tous les cas de plaies articulaires par projectiles, de la résection typique « systématique et d'emblée pour mieux drainer et prévenir l'ankylose ».

C'est sur cette conception systématique et préventive de la résection d'emblée, dans les cas où les lésions osseuses ne s'imposent pas, et où *la vie* du membre ni celle de l'individu ne sont encore menacées, qu'il a attiré l'attention. La résection ne peut, dans ces conditions, être envisagée qu'au point de vue de la *fonction* ultérieure du membre, et elle paraît alors ne devoir être entreprise qu'à bon escient, après mûre réflexion sur ses indications spéciales pour chaque cas particulier, et en sachant bien que ces résultats sont souvent très inférieurs à ceux de l'ankylose en bonne position. Voilà tout ce que M. Bégouin déclare avoir voulu dire.

Il termine d'ailleurs en communiquant un cas de résection secondaire atypique précoce du coude pratiquée par M. Quénu, dix-sept jours après la blessure, et que le hasard lui a fait rencontrer à Bordeaux. Actuellement, un an après la résection, le résultat est très bon : le coude est solide, sans aucun mouvement de latéralité; l'avant-bras est fixé en demi-pronation supinative; son extension n'arrive pas tout à fait à l'angle droit restant à 85° environ, mais la flexion va jusqu'à 45°. Cette mobilité de 85 à 45° suffit à ce coude solide pour permettre au blessé de boire et de manger, de se coiffer, d'écrire sans fatigue pendant deux heures, de soulever aisément une chaise.

Voilà un bon résultat de résection du coude qui ne doit pas être dû seulement à la limitation des lésions initiales, mais aussi à la technique et aux soins consécutifs qui ont pu être employés.

— *M. Reynier*, s'il s'en rapporte à ce qu'il a vu au conseil de réforme pendant près d'un an et demi, avoue que les résultats fonctionnels succédant aux résections primitives du coude sont loin d'être encourageants. Il a été frappé du nombre de bras ballants succédant à ces résections primitives, faites sur le front.

Or, si ces résultats sont tellement différents de ce que nous voyons dans la pratique civile ou à la suite des résections secondaires, c'est que, dans ces traumatismes de guerre, il n'y a pas que des lésions osseuses, mais des lésions musculaires souvent considérables. Il est, de plus, très difficile, quand on intervient primitivement, d'avoir recours à la rugine, le périoste est le plus souvent lui-même détruit, ce sont surtout des esquilles qu'on retire, et l'opération se finit, laissant les os très séparés et sectionnés très haut et très bas. Ces opérations, faites dans un milieu très contusionné, suppurent le plus souvent. Aussi ne faut-il pas être étonné du résultat.

La résection de l'épiphyse humérale inférieure appliquée au traitement de l'ankylose ou des lésions ankylosantes du coude par une incision latérale externe. — *M. Alglave* décrit un procédé de résec-

tion du coude par une longue incision latérale externe et il a adressé à la Société les observations de 6 cas ainsi traités.

Cette unique incision externe suit le bord externe du triceps sur une hauteur correspondant au tiers inférieur de l'humérus, puis elle descend en avant, suivant le bord antérieur du long supinateur. Le nerf radial est repoussé en avant. L'extrémité humérale est réséquée sur une assez haute étendue avec une scie de Gigli, l'épiphyse étant luxée en dehors plus ou moins facilement suivant le degré de l'ankylose. Enfin un drainage déclive est établi au côté interne du foyer de résection.

Les résultats fonctionnels obtenus par M. Alglave chez ses réséqués ont été très bons; l'amplitude des mouvements est très grande et la force de ces mouvements paraît très grande également.

— *M. Kirmisson* considère l'incision externe unique préconisée par M. Alglave comme dangereuse pour le nerf cubital.

Des greffes ostéopériostiques prises au tibia pour servir à la reconstitution des os ou à la réparation des pertes de substance du crâne. — *M. Delagenière* (du Mans), comme tous les chirurgiens, a fait des tentatives de greffes osseuses prises soit à des animaux, soit à l'homme. Ces tentatives ont toutes été suivies d'insuccès au point de vue de la greffe elle-même, en ce sens que l'os greffé a toujours été éliminé et que les jetées osseuses obtenues dans certains cas étaient des jetées d'os nouveau sécrété par le périoste voisin. Dans ces cas, la greffe semblait avoir joué le rôle de corps étranger irritatif vis-à-vis du périoste, et de conducteur, ou mieux de tuteur, pour les jetées osseuses périostiques. M. Delagenière a donc rapidement renoncé aux greffes osseuses proprement dites et il a eu recours aux greffes ostéopériostiques prises au tibia.

Le tibia est un os d'accès facile, sa face interne est large et étendue, de sorte que le chirurgien peut disposer d'un matériel de greffe considérable; d'autre part, la réparation de la plaie osseuse qui résulte de la prise de la greffe se fait facilement même quand la greffe a besoin d'être épaisse et que la cavité médullaire de l'os est ouverte.

Ces greffes peuvent être des hétérogreffes ou des autogreffes. Les premières paraissent moins sûres; M. Delagenière n'y a eu recours que deux fois et, dans les deux cas, l'élimination du greffon a été observée. Aussi en est-il arrivé à ne plus avoir recours qu'aux greffes ostéopériostiques du tibia prises sur le sujet lui-même. Il avait ainsi fait un nombre assez considérable de ces greffes avant la guerre dans les cas suivants : 1° pour des pseudarthroses du bras, de l'avant-bras et du tibia; 2° pour obturer des pertes de substance osseuses; 3° pour faire le squelette d'un nez dans une autoplastie.

Les résultats de ces greffes avaient toujours été régulièrement bons; aussi depuis l'auteur a-t-il appliqué cette méthode de greffes à un certain nombre de blessés militaires qui lui ont été confiés, et ce sont les résultats qu'il a obtenus chez eux qu'il expose aujourd'hui.

Les opérations de M. Delagenière, au nombre de 41, peuvent être divisées en 4 catégories : obturation de pertes de substance du crâne, suite de trépanation, consolidation de pseudarthroses avec ou sans perte de substance osseuse, obturation de cavités osseuses, réfection du sourcil cotyloïdien dans un cas de hanche à ressort.

Nous passerons sur la technique employée par l'auteur, pour ne retenir ici que les résultats obtenus.

1° *Obturation des pertes de substance du crâne.* — Dans les 16 cas que l'auteur rapporte dans ce travail, toutes les greffes ont repris, sans aucun incident, sauf dans un cas où, la peau étant ulcérée dans un point, la greffe se trouva mise à nu dans une petite partie de son étendue; cette greffe élimina quelques débris osseux finissant cependant par amener l'occlusion complète de la grande perte de substance qu'elle devait combler. Chez les 15 autres opérés la guérison fut obtenue par première intention, et, au bout de trois semaines, les greffes avaient déjà une consistance homogène parfaite et étaient assez résistantes pour ne pas céder à la pression du doigt. En général, ces greffes ostéopériostiques forment à la surface du crâne un méplat plus ou moins visible, suivant les dimensions de la brèche qui a été comblée. Elles semblent se mouler en quelque sorte sur la surface cérébrale.

2° *Pseudarthroses des os longs.* — M. Delagenière a traité par la greffe osseuse 2 pseudarthroses du maxillaire, 1 pseudarthrose du fémur, 6 pseudarthroses du tibia, 3 de l'humérus, 5 du cubitus et 6 du radius. Les résultats ont été très variables; mais, d'une façon générale, on peut dire que, dans tous les cas où il n'y a eu aucune suppuration de la plaie, les greffes ont réussi et que le cal sécrété a bien rempli son but. Quand il y a eu suppuration de la plaie, les parties osseuses de la greffe ont été éliminées, mais le périoste est resté greffé et a sécrété de l'os en formant un cal irrégulier qui a permis aux extrémités osseuses de se fixer et de remplir leur rôle (radius et cubitus tibia). Pour les maxillaires, les conditions sont plus mauvaises encore : il a fallu placer une plaque métallique pour maintenir les fragments écartés et placer ensuite la greffe; les deux opérés sont encore en traitement, et on ne peut pas prévoir encore quel sera le résultat.

3° *Greffe pour combler des cavités osseuses.* — Les greffes ostéopériostiques peuvent être utilisées pour combler certaines cavités osseuses qui résultent d'un foyer d'ostéite suppuré et évidé, comme on en trouve souvent au niveau des deux épiphyses du tibia, chez certains blessés qui ont reçu un projectile inclus dans l'os. Le foyer d'ostéite est d'abord évidé dans une première opération pour le désinfecter le mieux possible. Quelques jours plus tard, quand la plaie bourgeonne et paraît nettoyée, on pratique la greffe.

Un cas d'excavation du tibia avec pseudarthrose, suite de fracture compliquée, a été traité ainsi par M. Delagenière et, après un premier échec, a donné un résultat parfait.

4° Enfin M. Delagenière *a refait, à l'aide d'un greffon tibial, le sourcil cotyloïdien dans un cas de hanche à ressort* : le résultat a été excellent, car depuis l'opération (6 mois) la luxation ne s'est plus reproduite.

L'action chirurgicale à l'extrême avant. — *M. Revel*, dans son mémoire, rapporté par *M. Quénu*, préconise, dans la guerre d'immobilisation actuelle, la création de *postes chirurgicaux* à proximité des tranchées, de manière à y opérer aussi tôt que possible après la blessure, non seulement les plaies de l'abdomen et des vaisseaux, mais aussi celles du crâne et les gros traumatismes des membres. Il n'est pas de doute que le pronostic de ces blessures subirait une extrême amélioration du fait de ce secours chirurgical immédiat, pouvant être donné souvent dès les premières minutes qui suivraient la relève des blessés; mais l'installation de tels postes chirurgicaux est-elle pratiquement réalisable?

On a fait maintes objections aux postes avancés. La première, c'est que le soldat blessé éprouve un intense besoin de calme et de sécurité, qu'il est impossible de lui donner au voisinage des tranchées. Une autre objection, c'est que l'action militaire peut nécessiter un recul des troupes et, partant, celui des différents postes et services de l'arrière. Troisième objection : le poste chirurgical avancé peut recevoir un obus de gros calibre. Enfin comment y parer à l'accumulation des blessés et assurer leur facile évacuation? M. Revel ne réfute pas ces différentes objections d'une façon suffisamment convaincante; aussi M. Quénu conclut-il que de pareilles installations ne peuvent se comprendre qu'à titre tout à fait exceptionnel.

Extraction d'un éclat d'obus du ventricule droit. — *M. Bichat* publie un cas d'extraction d'un éclat d'obus qui s'était logé dans l'extrémité inférieure du ventricule droit. En raison de la bénignité des troubles cardiaques, le siège exact du projectile fut méconnu pendant plusieurs jours et ce n'est que le 18e jour que M. Bichat intervint avec un diagnostic précis. Il put extraire facilement le projectile et suturer le cœur; mais son opéré succomba au 8e jour à une péricardite purulente.

Ce cas est le quatrième de corps étranger dans le cœur publié depuis le début de la guerre; seul le cas de M. Beauxenat s'est terminé par la guérison.

Deux cas de ligature de la jugulaire interne. — *M. L. Bazy* a fait deux fois la ligature de la jugulaire interne pour plaies de guerre : l'un de ses opérés a guéri sans incident, l'autre a succombé le surlendemain après avoir fait une hémiplégie droite avec aphasie.

— *M. Sebileau*, qui a fait un grand nombre de ligatures et de résections de la jugulaire interne (c'est une opération liée couramment à l'extirpation des adénopathies cancéreuses du cou et au traitement des trombo-phlébites du sinus latéral d'origine otitique), n'a jamais vu le moindre accident de nature encéphalique suivre la suppression, même brutale, du cours du sang dans la jugulaire interne. Le fait observé par M. L. Bazy prend donc, du fait de son caractère tout à fait exceptionnel, un réel intérêt. M. Sebileau se demande cependant s'il est justiciable de l'interprétation qu'en a faite M. Bazy : il a personnellement l'impression qu'il s'agit là plutôt d'une coïncidence et qu'il serait plus conforme à l'observation courante des faits de rechercher ailleurs que dans la ligature de la jugulaire interne la cause des accidents encéphaliques survenus chez le blessé après cette opération si constamment bénigne.

Anastomose saphène-fémorale. — *M. Delbet* présente un malade à qui il a fait, il y a 5 ou 6 semaines, une anastomose saphène-fémorale pour varices : celles-ci ont complètement disparu.

Rupture du biceps. — *M. Monod* présente un sujet qui s'est fait, à la suite d'un violent effort, une rupture du biceps droit. Il demande à ses collègues leur avis sur la conduite à tenir dans ce cas.

Hernie épigastrique dans une cicatrice de plaie en séton par balle. — *M. Walther* présente un nouvel exemple de cette lésion qu'il a réparée avec solidité par des sutures aux crins perdus.

Extraction d'un éclat d'obus au sommet de la grande échancrure sciatique. — *M. Walther* présente ce cas en raison de la difficulté qu'il a eue de localiser puis d'aborder le projectile.

Cholécysto-gastrostomie pour oblitération de la voie biliaire principale par blessure de guerre. — *M. Gosset* présente le blessé qui a fait l'objet de cette opération. Le cholédoque était complètement oblitéré au sein de fortes adhérences englobant tout le hile du foie et l'orifice du duodénum. Ces adhérences étaient le reliquat d'une péritonite sous-hépatique consécutive à une plaie de l'abdomen par coup de feu, laquelle avait été traitée simplement par la boutonnière de Murphy. D'après le siège des adhérences on peut admettre qu'il y avait eu une lésion du duodénum.

La cholécysto-gastrostomie date actuellement de quinze jours et le blessé, qui était complètement cachectique, est aujourd'hui en voie de complet rétablissement.

Deux cas de cranioplastie par plaque cartilagineuse. — *M. Gosset* présente deux blessés qui étaient porteurs d'une brèche osseuse cranienne et chez lesquels il a pratiqué la cranioplastie au moyen d'une plaque cartilagineuse.

Chez le premier, il a fait la greffe cartilagineuse d'après le procédé qu'il a décrit ici, en insinuant entre l'os et la dure-mère *les bords très amincis* du volet emprunté aux cartilages. Chez le second, pour éliminer toute crainte de compression du cerveau par le greffon ainsi insinué, il a taillé un volet ayant exactement les dimensions et la forme de la brèche à combler et il l'a appliqué sur cette brèche; pour le maintenir bien fixé, il a eu soin de pourvoir ce volet d'une sorte de *tenon* entrant à frottement dans une *mortaise* de même dimension qui avait au préalable été taillée sur le pourtour de la brèche osseuse avec une pince emporte-pièce. Les deux résultats sont du reste tout à fait comparables.

Plaie du crâne par éclat d'obus; abcès du cerveau; hernie cérébrale; traitement de cette hernie par l'encapuchonnement tégumentaire, puis fermeture de la brèche cranienne par transplantation cartilagineuse. — *M. Morestin* présente son opéré qui est aujourd'hui entièrement guéri.

Deux cranioplasties pour pertes de substance étendues et complètes du crâne. — *M. Morestin* présente deux autres opérés de cranioplastie cartilagineuse : le crâne est entièrement reconstitué et tout à fait solide.

Fistule salivaire traitée par l'extirpation du canal de Sténon. — *M. Morestin* présente guéri le malade qui a fait l'objet de cette opération.

Instruments d'acier de résistivité électrique. — *M. Quénu* présente, au nom de *M. Bergonié*, des instruments en apparence semblables à ceux que l'on utilise journellement, mais qui ont cette particularité de ne point entrer en vibration dès qu'ils sont en présence d'un électro-aimant. Ces propriétés permettent de les utiliser dans les opérations d'extractions de projectiles faites à l'aide de l'électro-vibreur de Bergonié. C'était là, en effet, un inconvénient de la méthode de Bergonié, c'est qu'au moment de l'exploration, au cours de l'acte opératoire, il fallait supprimer toutes les pinces, renoncer à l'écartement des lèvres de la plaie, même les corps non électro-magné-

tiques, tels que le cuivre, l'argent, vibrant et devenant causes d'erreur.

M. Bergonié a eu recours à un nouveau métal insensible et à l'attraction et aux vibrations provoquées par l'électro-vibreur. Ce métal est un de ces dérivés de l'acier dus aux recherches de M. Guillaume.

Appareils de Chenet pour l'autodilatation progressive des mâchoires. — Présentation par *M. Sebileau*.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

9 Mai 1916.

Ictère déterminé par l'emploi du tétrachlorure d'acétylène. — *M. Vahram* adresse par l'intermédiaire de M. Pouchet une note relative à des ictères provoqué par l'emploi industriel du tétrachlorure d'acétylène. Cette substance absorbée par inhalation régulière détermine un ictère durable assez grave.

La fabrication du catgut. — *M. E. Quénu* dépose son rapport sur la communication faite par M. Goris (Académie de Médecine, séance du 8 Février 1916) sur la fabrication du catgut.

Les spécialités médicamenteuses. — *M. Meillère* dépose son rapport sur l'obligation de déposer la formule des spécialités médicamenteuses, hygiéniques ou alimentaires.

Dans une prochaine séance, l'Académie discutera ce rapport qui conclut au vote du vœu suivant :

« L'Académie de Médecine émet le vœu que les formules de toutes les préparations spécialisées auxquelles sont attribuées des propriétés médicamenteuses, hygiéniques ou alimentaires soient déclarées et inscrites dans un recueil spécial. Ce simple dépôt des formules n'impliquant de la part de l'État aucune garantie des propriétés attribuées au produit, mais ayant principalement pour but de permettre d'étendre l'exercice régulier de la répression des fraudes à tous les produits intéressant à un degré quelconque la santé publique.

« Ce dépôt des formules aurait en outre l'avantage de renseigner exactement le corps médical sur la composition des spécialités médicamenteuses, hygiéniques ou diététiques, composition sur laquelle il est quelquefois trompé. »

Appareil de M. Contremoulins pour la localisation radiologique des corps étrangers de la tête. — *M. Routier* relate une opération cranienne qu'il a pratiquée, il y a quelques semaines, sur un officier blessé par un éclat de grenade ; la pénétration de celui-ci dans la substance cérébrale avait provoqué de l'hémiplégie.

L'intervention a rendu au blessé l'usage complet de son bras et l'amélioration constatée chaque jour permet d'espérer qu'il retrouvera prochainement l'intégrité fonctionnelle de son membre inférieur.

A ce sujet, M. Routier présente à l'Académie le nouvel appareil de localisation créé par M. Contremoulins.

Le nouveau dispositif établi par M. Contremoulins unit à une grande précision la simplicité et la rapidité du maniement.

La suture métallique dans les fractures des grands os. — *M. O. Laurent.* La suture au fil d'argent suffit à consolider en rectitude les os les plus gros, le fémur et l'humérus ; elle est parfaitement tolérée, tandis que la plaque, constituant une véritable greffe hétérogène, est plutôt irritante. Si l'opération peut s'effectuer sans aucun instrument spécial, elle exige une technique minutieuse, d'autant plus que les grands blessés présentent une réceptivité morbide les prédisposant aux plus graves complications. Cette susceptibilité s'étend même aux cas très anciens dont les fistules peuvent être fermées, mais dont le cal vicieux soulève la question de l'intervention : chez eux, la défaillance du cœur et l'insuffisance hépato-rénale peuvent se masquer sous les apparences d'un bon état général ; et pourtant, c'est à dépister ces troubles et à préparer l'ancien blessé à l'opération, qu'on évitera de cruelles surprises anesthésiques ou post-opératoires.

On applique un ou deux gros fils transfixant les extrémités osseuses ; si elles peuvent être légèrement embouties, un seul fil pourra suffire, même au fémur. Le fil, dont le nœud est disposé en saillie à l'extérieur, constitue un drain idéal réalisé en plein foyer ; il est aisément retiré, au bout de deux mois.

Vaccinations antityphiques dans l'armée russe. — *M. L. Tarassévitch* (de Moscou). Les vaccinations antityphiques dans l'armée russe ne sont devenues obligatoires qu'à partir du mois d'Août 1915. Elles sont assurées grâce au travail commun du Service de Santé militaire, de l'union des zemtvos et des principaux instituts bactériologiques russes. Le vaccin est préparé de la même façon que celui de l'Institut Pasteur, avec cette différence que les émulsions microbiennes sont additionnées de 0,25 pour 100 d'acide phénique. Les provisions de vaccin préparées par les différents instituts bactériologiques sont envoyées dans les laboratoires de contrôle établis dans quelques villes (Petrograd, Moscou, Kiew, Smolensk, Minsk) où le vaccin de chaque origine est étudié par des commissions spéciales, quant à sa stérilité, sa richesse en microbes, l'homogénéité de l'émulsion et la réaction qu'il produit chez l'homme. Pour être fixé sur ce dernier point, le vaccin de chaque origine est injecté au moins à 20 ou 30 individus sains ; et ce n'est que lorsqu'il a été bien prouvé que le vaccin ne produit chez la plupart des sujets injectés qu'une réaction peu marquée, qu'il est envoyé au front pour être injecté aux soldats. C'est d'ailleurs par le front que la vaccination générale de l'armée russe a été commencée.

La vaccination antityphique n'a donné que de 1 à 5 pour 100 de réactions dépassant 38,5. Elle n'a jamais gêné les occupations militaires. M. Tarassévitch raconte même un épisode curieux de la guerre du Caucase, où un bataillon vacciné la veille a été attaqué le lendemain par les troupes turques qui avaient été prévenues par un traître. L'attaque a été repoussée et tous les soldats ont pu prendre part au combat.

Les résultats des vaccinations antityphiques sont si bons qu'on va entreprendre des vaccinations mixtes. C'est ainsi que l'on a déjà fait un essai de vaccination mixte sur 25.000 soldats qui, le même jour, ont été vaccinés contre la variole, et injectés en même temps avec le vaccin antityphique et anticholérique.

Les réactions observées chez ces sujets n'ont pas été plus fortes que celles que l'on observe après la vaccination antityphique simple.

MÉDECINE PRATIQUE

Un traitement efficace et rapide des ecthymas et des suppurations des téguments des membres inférieurs dites « mal des tranchées » par le crayon de nitrate d'argent et la teinture d'iode associés.

Les médecins de régiments, des dépôts d'éclopés et des hôpitaux de petits blessés sont fréquemment surpris de la durée de ces affections. La plupart des pommades sont inefficaces. Les pansements humides à l'eau bouillie simple ou médicamenteuse n'apportent qu'une très lente amélioration. Voilà la méthode qui m'a donné les résultats les plus rapides.

Après avoir fait sauter les croûtes au moyen de tampons d'ouate stérilisés par l'ébullition dans l'eau, je cautérise profondément par une application prolongée de la pierre infernale, application qui n'est pas très douloureuse, et je recouvre les plaies d'un pansement humide à l'eau bouillie. Tant que les tissus sous-jacents présentent une coloration noirâtre ou d'un rouge foncé, je continue la cautérisation quotidienne suivie d'un pansement humide. Dès que ces tissus ont pris une coloration rosée ou rouge-chair, résultat qu'on obtient en quelques jours, je fais une dernière cautérisation au nitrate d'argent sur la surface *entière* de la plaie, ses lèvres comprises. Il ne faut pas craindre de faire une longue application du caustique. Aussitôt après, je fais un large badigeonnage de la plaie avec un tampon de coton imbibé de teinture d'iode au 1/10. Un précipité d'iodure d'argent d'un blanc éclatant se produit aussitôt. Je tamponne la surface au moyen d'un coton humide exprimé et je recouvre d'une compresse stérilisée sèche. Dans la grande majorité des cas, on retrouve la plaie sèche le lendemain. Si on la retrouve humide, il faut en conclure que l'application a été faite prématurément, avant stérilisation complète des tissus, et on la recommence. Dès que la plaie reste sèche, la cicatrisation se produit à l'abri de la pellicule adhérente d'iodure d'argent qui se détache d'elle-même ou se laisse facilement détacher dès que l'épiderme s'est reformé. Par cette méthode, on guérit généralement ces suppurations cutanées en une période de dix à quinze jours.

La pellicule isolante sous laquelle se produit la cicatrisation de la plaie présente tous les caractères de l'enduit des plaques photographiques au gélatino-bromure d'argent. En réalité, c'est un albumino-iodure d'argent. Elle est souple, élastique et très adhérente aux tissus sous-jacents. Blanche au moment de sa formation, elle prend rapidement une teinte jaune. Parfois, les jours suivants, elle s'épaissit par desséchement des sécrétions profondes jusqu'au jour où, l'épiderme étant reconstitué, elle se laisse facilement détacher.

Les plaies traitées par cette méthode ont un aspect extrêmement propre. Il semble qu'elles soient recouvertes d'une peau artificielle, d'une véritable pièce rapportée. Le moindre avantage de cette méthode est de supprimer les pansements dès le lendemain de son application. Elle n'est donc pas seulement efficace et rapide, elle est aussi économique.

Dr L. Chastanet,
Médecin-major de 2e classe.

Au sujet de l'association amibo-bacillaire.

Dans leur travail intitulé « Pourquoi avons-nous failli méconnaître la dysenterie amibienne ? » paru dans *La Presse Médicale* du 17 Avril, MM. Ravaut et Krolunitsky nous mettent en cause, M. J. Dumas et moi, au sujet de l'épidémie de dysenterie que nous avons observée dans l'Argonne et dont nous avons donné la relation dans le numéro d'Octobre des *Annales de l'Institut Pasteur* : « MM. Remlinger et Dumas, disent-ils, ont également observé en Argonne une épidémie de dysenterie qu'ils attribuent à des variétés diverses de bacilles dysentériques ; mais le sérum antidysentérique a été complètement inefficace et des contradictions assez semblables à celles que nous avons rapportées se retrouvent dans leurs observations. Peut-être s'agit-il, dans quelques cas, de faits semblables aux nôtres, car nous avons observé dans notre région des malades atteints de dysenterie amibienne et qui appartenaient à de l'infanterie coloniale ayant séjourné en Argonne. » Je crois, pour ma part, qu'il n'en est rien et cela pour les raisons suivantes :

1° Épidémiologiquement et cliniquement, la dysenterie de l'Argonne s'est comportée comme une dysenterie non pas amibienne, mais bacillaire.

2° La recherche des amibes a été effectuée systématiquement et dans les conditions les meilleures : au lit même du malade, immédiatement après l'émission. Elle a toujours été négative. Par surcroît de précautions, nous n'avons fait état, dans nos recherches, d'aucun malade ayant séjourné aux colonies.

3° Chez tous nos dysentériques, c'est le même bacille de Hiss qui a été isolé. Dans deux cas graves seulement, il a été trouvé non pas du Hiss, mais un para Shiga.

4° Nous avons, chez nos malades, établi la *courbe* du pouvoir agglutinant. Nulle ou peu marquée lors de l'entrée à l'hôpital, l'agglutination s'élevait peu à peu et atteignait son maximum pendant la convalescence. Il ne s'agissait donc pas d'une agglutination normale.

5° Le rôle pathogène du bacille dysentérique a été établi par la recherche non seulement de l'agglutination, mais encore de la déviation du complément, le B. de Hiss et les divers bacilles du groupe Flexner étant pris comme antigène.

6° Plusieurs autopsies ont été pratiquées. Les lésions anatomiques, macroscopiques et microscopiques étaient celles de la dysenterie non pas amibienne, mais bacillaire.

Je crois que nous nous sommes ainsi, M. J. Dumas et moi, complètement tenus à l'écart de la cause d'erreur que signalent MM. Ravaut et Krolunitsky. Peut-être même nous concédera-t-on que si, dans les conditions qui précèdent, *Amœba histolitica* eût été rencontrée, nous nous fussions trouvés quelque peu en droit, par un raisonnement inverse de celui des auteurs précédents, de conclure dans cette association amibo-bacillaire au rôle secondaire non du bacille, mais de l'amibe.

P. Remlinger.

LA GLYCURONURIE

SES VARIATIONS DANS LES AFFECTIONS HÉPATIQUES

Par H. ROGER.

Après l'ingestion de certaines substances, comme l'hydrate de chloral et le camphre, l'urine acquiert parfois la propriété de réduire la liqueur de Fehling. Le résultat est dû à la présence d'un corps formé par la conjugaison de la substance ingérée avec un dérivé du glycose, l'acide glycuronique. Son étude, commencée par Musculus et von Mering en 1875, continuée par Jaffé, Schmiedeberg et Meyer, s'est enrichie dans ces dernières années de nombreuses recherches parmi lesquelles il convient de mentionner celles de Neuberg et de Paul Mayer. En France, nous signalerons les travaux de Lépine et Boulud sur l'acide glycuronique contenu dans le sang des individus normaux et des diabétiques et les expériences de Tiffeneau et de son élève Fredoux[1] sur la conjugaison de l'acide glycuronique avec le chloralose.

Si l'étude de la glycuronurie n'a guère fixé jusqu'ici l'attention des médecins, c'est que les premiers procédés d'analyse qui permettaient de déceler l'acide glycuronique étaient compliqués et délicats. Aujourd'hui que nous possédons des méthodes simples et suffisamment exactes, j'ai pensé qu'il fallait reprendre la question et, avec l'aide de M. Chiray, j'ai obtenu des résultats qui comportent quelques déductions pratiques.

***

Notions préliminaires sur l'acide glycuronique. — L'acide glycuronique est un dérivé du glycose. Il en diffère par la substitution d'une fonction acide COOH à la fonction alcool primaire du sucre CH^2OH.

C'est ce qui ressort clairement des deux formules de constitution :

$COH - (CHOH)^4 - CH^2OH$ — Glycose.
$COH - (CHOH)^4 - COOH$ — Acide glycuronique.

Rien ne paraît plus simple que de passer d'un corps à l'autre. Il suffit d'oxyder le chaînon alcoolique terminal CH^2OH et le glycose est transformé.

Une telle évolution est inadmissible.

La molécule de glycose renferme une fonction aldéhydique, c'est le chaînon COH. Or, les aldéhydes s'oxydent plus facilement que les alcools. Faisons agir un agent oxydant, nous obtiendrons un corps qui aura pour formule $COHO\text{-}(CHOH)^4\text{-}CH^2OH$; c'est l'acide glyconique. Continuons l'oxydation, nous arriverons à l'acide saccharique $COOH\text{-}(CHOH)^4\ COOH$. Il faudrait maintenant faire une réduction de la première fonction acide pour obtenir l'acide glycuronique. Cette série de transformations successives est fort compliquée et fort peu vraisemblable.

Nous arrivons à cette première conclusion : *l'acide glycuronique ne se forme pas par oxydation directe du glycose.*

De nombreuses recherches ont établi que l'acide glycuronique ne se trouve pas *à l'état libre* dans l'organisme. Il est toujours *conjugué*, c'est-à-dire uni à une autre substance. Ce fait va nous permettre d'expliquer son mode de formation.

Certains corps ont la propriété de s'unir avec le glycose pour former des glycosides. La copulation ayant pour résultat de bloquer le chaînon aldéhydique COH, si une oxydation intervient, elle portera sur le chaînon alcoolique resté libre et un acide glycuronique conjugué prendra naissance. Ainsi la théorie, d'accord avec les faits, établit que l'acide glycuronique se produit par oxydation de certains glycosides et qu'il ne peut exister dans l'organisme, au moins primitivement, qu'à l'état conjugué.

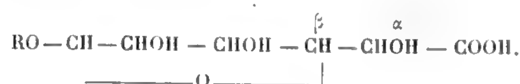
Les corps capables de s'unir au glycose sont extrêmement nombreux. Dans la plupart des cas, la copulation se fait aux dépens d'un oxhydrile alcoolique ou phénolique, préexistant ou prenant naissance dans l'organisme par une oxydation ou une réduction préalable.

Ainsi les aldéhydes sont ramenés à l'alcool primaire et les acétones à l'alcool secondaire correspondant. L'hydrate de chloral $CCl^3.COH,H^2O$ sera transformé en alcool trichloréthylique $CCl^3.CH^2OH$ et l'acétone $CH^3.CO.CH^3$ en alcool isopropylique $CH^3.CHOH.CH^3$.

Nous ne pouvons citer tous les corps capables de se combiner au glycose. Signalons parmi les principaux : les alcools saturés de la série aliphatique, depuis l'alcool éthylique jusqu'à l'alcool octylique ; les aldéhydes saturés, comme le chloral, le butylchloral, le bromal, l'acétone ; divers hydrocarbures de la série aromatique après transformation en phénol par oxydation ; les phénols (phénol, p. crésol, thymol) et les diphénols (résorcine, hydroquinone) ; le naphtol ; les alcools aromatiques ainsi que les aldéhydes et oxyaldéhydes (la vaniline par exemple) ; les cétones et les oxycétones ; les amines aromatiques, aniline, acétanilide, phénétidine, après transformation en phénol correspondant : ainsi l'aniline $C^6H^5.NH^2$ formera le paraminophénol $C^6H^4.NH^2.OH$. Nous mentionnerons encore dans la série hydroaromatique divers hydrocarbures, des alcools (bornéol, menthol, sabinol) ; des aldéhydes et des cétones ; parmi ces derniers le camphre $C^{10}H^{16}O$ qui se transforme préalablement en camphérol $C^{10}C^{15}.OH$. L'indol $NH.C^8H^6$ se conjugue à l'état d'indoxyl $NH.C^8H^5.OH$. L'antipyrine s'unit à l'état d'oxyantipyrine. Parmi les alcaloïdes, on peut citer la morphine. Enfin, il faut faire une place aux glycosides, la phloridzine et le chloralose.

Ces diverses substances s'unissent avec le groupe alcoolique β du sucre ou de l'acide glycuronique.

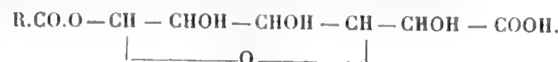
La formule générale de ces combinaisons sera :



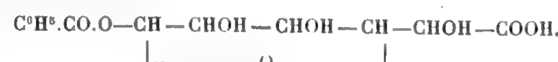
C'est ainsi, pour prendre un exemple, que le phénol C^6H^5OH formera :



Un deuxième mode de copulation, beaucoup plus rare, est représenté par la formule :



Comme exemple nous citerons l'acide benzoïque $C^6H^5.COOH$ qui formera un acide benzoylglycuronique :



Après hydrolyse avec un acide minéral, la conjugaison glycuronique est rompue. Ce dédoublement amène une modification intéressante des propriétés physiques ; les composés conjugués sont tous lévogyres ; l'acide glycuronique est dextrogyre. Ainsi l'hydrolyse change la déviation du plan de polarisation. Le même phénomène se produit quand on laisse putréfier l'urine : les ferments bactériens rompent la conjugaison. Certains ferments solubles possèdent un pouvoir analogue ; l'émulsine dédouble les composés glycuroniques aussi bien que d'autres glycosides.

***

Technique pour la recherche clinique de l'acide glycuronique dans les urines. — Si les médecins ont négligé l'étude de l'acide glycuronique, c'est qu'ils n'avaient pas une méthode pratique de recherche.

Aujourd'hui la réaction de Tollens et Rorive permet d'apprécier facilement la présence de l'acide glycuronique et d'en suivre les variations.

Deux méthodes peuvent être utilisées : l'une, simple et expéditive, a été bien réglementée par Grimbert et Bernier, on y aura recours tout d'abord. On prend 10 cm³ d'urine ; on y verse 5 cm³ d'une solution aqueuse d'acétate mercurique saturée à froid. On filtre ; on reprend 5 cm³ du liquide clair qui passe ; on les verse dans un tube à essai ; on ajoute 1/2 cm³ d'une solution alcoolique de naphto-résorcine à 1 pour 100, puis 5 cm³ d'acide chlorhydrique pur. On chauffe 15 minutes au bain-marie bouillant ; on refroidit vivement dans un courant d'eau et on agite le mélange, avec 10 cm³ d'éther. Ce liquide, quand l'urine contient de l'acide glycuronique, prend une belle coloration violette ; dans les cas négatifs il est coloré en jaune ou en rose. Enfin, dans certains cas, il a une teinte rouge dont il est plus difficile de déterminer la valeur.

Quand la réaction est positive, le résultat doit être considéré comme acquis. Quand elle est négative ou douteuse, il faut faire une réserve. Les corps réducteurs empêchent la formation du composé violet. Il suffit d'ajouter à de l'urine normale une trace d'essence de cannelle ou de chloroforme pour que la coloration violette soit remplacée par une teinte jaune. Il en est de même quand on se sert, pour la recherche, d'acide chlorhydrique ou d'alcool impur. Le glycose exerce une influence semblable ; en introduisant dans une urine normale des quantités croissantes de ce sucre, on reproduit la série des teintes qu'on observe dans les cas pathologiques. Voici, par exemple, le résultat d'une de mes expériences :

	Quantité de glycose ajoutée à 1.000 cm³ d'urine.	Résultats. Ether coloré en :
Urine normale :	0	Violet.
—	1	Violet.
—	2	Rouge violacé.
—	4	Rouge.
—	6	Rose foncé.
—	8	Rose.
—	10	Jaune rosé.
—	12 et au-dessus	Jaune.

Il fallait chercher le moyen d'éviter l'influence perturbatrice des corps réducteurs contenus dans l'urine.

Après bien des tentatives, je me suis arrêté à la méthode suivante[1] qui m'a donné de très bons résultats.

Dans le tube d'un centrifugeur, on verse 5 cm³ de l'urine à examiner. On ajoute 0,2 d'ammoniaque, puis 2 cm³ de la solution commerciale de sous-acétate de plomb (extrait de saturne). Il se fait un abondant précipité qui renferme la totalité de l'acide glycuronique. On complète le tube avec de l'eau distillée contenant 1 pour 100 d'ammoniaque. On centrifuge, on décante et on lave à deux reprises avec l'eau ammoniacale en centrifugeant chaque fois. Les sels de plomb étant très lourds, la centrifugation se fait facilement. Il est inutile que l'appareil soit doué d'une grande vitesse ; les centrifugeurs à eau ou à main sont suffisants. Si on n'en a pas à sa disposition, on peut opérer par filtration, mais les liquides passent lentement et les lavages exigent un temps assez considérable.

Le précipité ainsi purifié est délayé dans 5 cm³ d'eau distillée et la bouillie blanche qu'on obtient est versée dans un tube à expérience. On ajoute 1/2 cm³ de la solution alcoolique de naphtorésorcine à 1 pour 100. Pour entraîner le dépôt qui reste sur les parois du tube centrifugeur, on y verse 5 cm³ d'acide chlorhydrique pur. On reverse dans le tube à expérience et on porte celui-ci dans le bain-marie à eau bouillante. Au bout

1. Fredoux. — « Etude de la destinée du chloralose dans l'organisme animal et de ses rapports avec la conjugaison glycuronique ». *Thèse pour le doctorat en pharmacie*, Paris, 1914.

1. Roger. — « Note sur la recherche de l'acide glycuronique dans l'urine ». *Soc. de Biol.*, 18 Décembre 1915.

d'un quart d'heure, on reprend le tube, on le refroidit sous un courant d'eau et on agite avec 10 cm³ d'éther.

Quand l'urine ne contient pas d'acide glycuronique la coloration est jaune ou très légèrement rose. Quand elle en renferme, l'éther prend une coloration violette plus ou moins foncée.

Ce procédé est un peu plus long et plus compliqué que celui que nous avons indiqué tout d'abord, mais il est plus sensible et plus exact. On doit l'utiliser quand les urines contiennent une forte proportion de substances réductrices, ce qu'on reconnaît facilement en les chauffant avec une petite quantité de liqueur de Fehling. Au lieu de conserver sa coloration bleue, le réactif devient jaune, brun ou verdâtre. Il va sans dire que c'est le seul procédé utilisable en cas de glycosurie.

La réaction à la naphto-résorcine est extrêmement sensible. En employant une solution pure d'acide glycuronique, j'ai constaté que la réaction est encore très nette quand on met 2 milligr. dans un litre d'eau. L'urine en contient en moyenne 0 gr. 04 par litre; à ce taux, la coloration est très intense et, en opérant avec la solution titrée, j'ai reconnu que l'on apprécie aisément des variations de 0,01 pour 1.000; le procédé est donc suffisant pour tous les besoins de la clinique.

***

Glycuronurie et glycogénie hépatique. — Les 0,04 d'acide glycuronique que renferme un litre d'urine normale sont conjugués avec diverses substances. La plus forte portion est unie à du phénol, une petite quantité à de l'indol, peut-être même à du scatol. Enfin on trouve encore de l'acide uréido-glycuronique, résultant d'une combinaison avec l'urée.

L'étude de la glycuronurie intéresse vivement le physiologiste et le médecin. Car ce corps neutralise le pouvoir toxique d'un grand nombre de substances. Le résultat se comprend facilement. La partie active du corps toxique, en s'unissant avec le glycose ou son dérivé, perd une grande partie de son pouvoir agressif.

On a beaucoup discuté et on discute encore sur l'endroit où se forme la conjugaison. Le foie ayant la propriété d'emmagasiner le sucre, on est tout naturellement conduit à supposer qu'il joue le rôle principal, sinon exclusif.

Les expériences que je poursuis actuellement tendent à confirmer cette hypothèse. Mais déjà les observations faites sur l'homme et les résultats obtenus en clinique démontrent que les variations de la glycuronurie renseignent assez exactement sur le fonctionnement du foie et sur sa richesse en glycogène.

Quand la réserve glycogénique baisse, la glycuronurie diminue. C'est ce que l'on constate chez les individus soumis au *jeûne*. Après quarante-huit heures d'inanition, la réaction est nulle. Le fait est important et conduit à tenir grand compte du régime alimentaire, d'autant plus que la diète lactée à laquelle sont soumis beaucoup de malades, en abaissant la production des substances capables de se conjuguer avec le glycose, contribue encore à diminuer la glycuronurie. En cas de doute, il suffit de donner au sujet 0 gr. 5 de *camphre* dans un cachet en même temps qu'on lui fait prendre une certaine quantité d'aliments féculents ou sucrés. Si le foie est insuffisant, la réaction reste négative; elle devient fortement positive si le fonctionnement hépatique est normal.

On peut remplacer le camphre par n'importe quelle autre substance capable de se conjuguer : le salol ou le naphtol, par exemple ou, quand il est indiqué thérapeutiquement, l'hydrate de chloral.

***

La glycuronurie dans les affections hépatiques. — L'étude de la glycuronurie au cours des *cirrhoses* renseigne d'une façon assez exacte sur l'état fonctionnel des cellules et au pronostic fournit de précieuses indications.

Dans une première note [1], nous avions rapporté les résultats obtenus en examinant les urines de 18 malades atteints de cirrhose atrophique. Quand l'ascite est bien développée et l'insuffisance hépatique manifeste, les urines ne renferment presque pas d'acide glycuronique. L'éther, suivant le procédé employé, devient jaune ou jaune rosé; parfois il a une teinte lie de vin; il ne prend que fort rarement la teinte violette sub-normale.

C'est à l'insuffisance des cellules hépatiques et non au régime des malades qu'il faut attribuer la disparition de la glycuronurie. Plusieurs fois nous avons modifié l'alimentation, nous avons fait prendre de la viande crue ou cuite : la réaction n'a pas varié. Ce qui est encore plus démonstratif, c'est que l'ingestion de 0,5 à 1 gr. de camphre reste le plus souvent sans effet. Quand le fonctionnement des cellules n'est pas trop profondément troublé, de l'acide glycuronique se produit qui passe dans l'urine; mais il est peu abondant et ne tarde pas à disparaître. Chez l'homme normal, l'*épreuve du camphre* provoque une élimination intense et durable.

Depuis la publication de notre première note, j'ai eu l'occasion d'examiner onze nouveaux cas de cirrhose. Cinq malades étaient profondément atteints : la glycuronurie était négative (coloration jaune) et la mort survint de quarante-huit heures à un mois après l'admission.

Dans deux cas, j'ai pu suivre l'évolution des accidents : au moment de l'entrée on obtenait encore une coloration violette, un peu claire, mais nettement caractérisée; quelques jours plus tard, l'éther prenait une teinte lie de vin, puis rose et jaune. Ces deux malades ont succombé rapidement, l'un trois jours et l'autre cinq jours après la disparition de la glycuronurie.

Une femme dont l'urine donnait une coloration jaune rosé, fut traitée par l'ingestion quotidienne d'extrait de fiel de bœuf à la dose d'un gramme. Une amélioration se produisit et, au bout de dix jours de cette médication, l'urine donnait une coloration violet clair. Malheureusement la malade fut emportée quarante-huit heures plus tard par une hématémèse foudroyante.

Deux autres femmes étaient atteintes de cirrhose à marche lente; l'état général était assez bon et l'ascite peu marquée. Après quelques semaines elles purent quitter le service. Chez toutes deux la réaction avait été positive : violet clair.

Enfin, un homme de 52 ans entre, le 4 Décembre 1915, pour une cirrhose avec ascite et œdème des membres inférieurs datant d'environ six mois. Ancien syphilitique, il était atteint en même temps d'une aortite chronique. La réaction de Wassermann était nettement positive. L'examen de l'urine par la naphto-résorcine donna une coloration d'un violet clair, le 7 et le 12 Décembre; d'un jaune rosé, le 22; d'un jaune à peine rosé, le 29. On soumit le malade à un traitement mercuriel qui détermina une légère amélioration, le 17 Janvier la coloration était redevenue violette. A partir de ce moment, l'état alla en s'aggravant progressivement. Le 2 Février, la coloration était jaune rosé. Après ingestion de 0,5 de camphre, elle devenait violet clair. Le 17 et le 24 Février, on constatait une coloration d'un jaune légèrement rosé; l'état général empirait et le malade succombait le 4 Mars. L'autopsie révélait une cirrhose typique. Le foie pesait 950 gr.

Ainsi, l'analyse des urines permet de suivre jour par jour les variations fonctionnelles de la cellule hépatique, et, par l'épreuve du camphre, de mesurer très exactement ses dernières aptitudes réactionnelles. Il faut surtout se méfier des cas où l'on voit la glycuronurie diminuer rapidement; le phénomène semble indiquer une évolution particulièrement grave.

Dans l'*ictère par rétention* [1], la glycuronurie, contrairement à ce qui a lieu dans la cirrhose, est plus marquée qu'à l'état normal. Qu'il s'agisse d'une obstruction par un calcul ou d'une compression par un cancer de la tête du pancréas, le résultat est le même. Cependant, si l'issue doit être funeste, l'acide glycuronique disparaît vers la fin de la vie, c'est-à-dire pendant les huit ou dix jours qui précèdent la mort.

L'expérimentation nous a permis de confirmer et de compléter les résultats fournis par l'observation clinique.

En pratiquant la ligature du canal cholédoque sur le chien, on constate que la réaction glycuronique devient plus intense. Ce résultat est précoce; il s'observe dès que la bile cesse de s'écouler dans l'intestin, avant même que les pigments biliaires soient décelables dans l'urine. Puis la glycuronurie diminue et disparaît, comme chez l'homme, quelques jours avant la mort, alors que l'urine contient encore des pigments biliaires.

Cette disparition de la réaction glycuronique fournit un excellent moyen d'apprécier la gravité de la situation et de prédire, à coup sûr, la mort prochaine.

L'augmentation de la glycuronurie ne doit pas être attribuée à une suractivité du foie. La glande borne son action aux nécessités présentes. Si elle fournit un excès d'acide glycuronique, c'est qu'elle y est sollicitée par une augmentation des produits putrides d'origine intestinale. La glycuronurie tend à neutraliser cet excès de substances toxiques. Mais de nombreuses expériences ont démontré que la ligature du cholédoque entraîne tôt ou tard la disparition du glycogène hépatique. C'est alors que la réaction urinaire devient négative.

En face de l'ictère par rétention, nous placerons l'*ictère catarrhal*. Il résulte des recherches poursuivies par MM. Chiray et Texier qu'au début la glycuronurie est normale ou supérieure à la normale; puis elle diminue et peut même disparaître pour réapparaître lentement à la période post-ictérique.

Dans certains cas, l'étude de la glycuronurie fournit des renseignements qui semblent déconcertants, mais qui s'expliquent par la marche ultérieure des accidents ou par les résultats de l'autopsie.

Voici brièvement résumée une observation qui me paraît extrêmement curieuse.

Une femme de 45 ans entre dans mon service avec le diagnostic d'ictère grave. Opérée quelques années auparavant pour de la lithiase, on lui a enlevé la vésicule biliaire, elle fut atteinte le 21 Juillet 1915 d'un ictère qui augmenta rapidement. On l'amène à l'Hôtel-Dieu le 30 Juillet dans un état extrêmement grave : adynamie, prostration, vives douleurs épigastriques, langue rôtie, dyspnée, hoquet. Les téguments sont jaunes, les urines sont foncées, chargées de pigments biliaires; elles renferment du sang et même de petits caillots. L'albumine est si abondante que la coagulation se fait en masse. A notre grande surprise, la réaction glycuronique fut positive : l'éther prit une belle coloration violette. La malade succomba le 1er Août, et l'autopsie montra que le foie n'était nullement dégénéré. La place de la vésicule était marquée par un tissu fibreux fort dense. Les reins étaient extrêmement volumineux. A la coupe, on constata que tout le parenchyme était transformé en une masse purulente, dans laquelle on apercevait quelques îlots de la substance médullaire dont la coloration rouge se détachait sur le fond uniformément gris. Il ne s'agissait pas d'un ictère grave, mais d'une urémie consécutive à une néphrite phlegmoneuse diffuse. Le

1. Roger et Chiray. — « La glycuronurie normale et pathologique. Les variations dans la cirrhose ». *Académie de Médecine*, 13 Avril 1915.

1. Roger et Chiray. — « La glycuronurie normale et pathologique. Les variations dans l'ictère par rétention ». *Soc. méd. des Hôp.*, 30 Avril 1915.

résultat n'avait plus rien de paradoxal, la fonction glycogénique du foie n'étant que rarement troublée au cours des néphrites.

Les constatations que nous avons pu faire ont été très heureusement complétées par les recherches que P. Gautier a poursuivies dans la clinique médicale du professeur Bard, à Genève[1]. Ses constatations sur la glycuronurie dans les ictères, ictère catarrhal ou ictère par rétention, cadrent avec les nôtres. Chez un malade atteint d'une cirrhose atrophique vérifiée à l'autopsie, on a trouvé tout d'abord, alors que l'état général était bon, une glycuronurie presque normale. A mesure que l'ascite progressait, la réaction diminuait pour remonter après une ponction ou après une ingestion de camphre. Puis l'épreuve du camphre devint négative et, dans la dernière semaine de la maladie, on ne trouva plus d'acide glycuronique dans l'urine.

Nous relevons dans le même travail les intéressantes observations de trois malades atteints d'asystolie avec retentissement sur le foie : chez l'un, la glycuronurie était peu diminuée et les accidents rétrocédèrent; chez les deux autres, la glycuronurie était très faible et l'asystolie aboutit à la mort.

Ce n'est pas seulement dans les affections hépatiques qu'il est utile de suivre les variations de la glycuronurie. Les recherches doivent être poursuivies systématiquement, au cours des états morbides les plus divers. Si l'on en juge par les résultats obtenus en étudiant l'urine des pneumoniques[2], des femmes gravides[3], des nouveau-nés athrepsiques[4], on peut espérer que la nouvelle méthode donnera à la clinique de précieuses indications et fournira au pronostic d'intéressants renseignements.

***

Nos recherches sur la glycuronurie confirment les résultats que nous avions obtenus autrefois en étudiant l'action du foie sur les poisons[5].

Nous avions essayé d'établir par des faits expérimentaux que le pouvoir protecteur de cette glande ne peut s'exercer que si le parenchyme renferme du glycogène et si les cellules sont capables d'utiliser le sucre. Cette formule physiologique trouve dans nos constatations actuelles une confirmation chimique : le foie neutralise certains poisons en les unissant au glycose. Le sucre n'est pas seulement un témoin de l'activité hépatique; il concourt à la formation de composés atoxiques ou hypotoxiques, dont l'élimination par le rein semble se faire facilement.

S'il en est ainsi, on conçoit l'importance primordiale de la sécrétion glycuronique et on comprend quel intérêt s'attache à son étude. Maintenant que nous possédons des méthodes d'explorations simples et suffisamment exactes, on peut espérer que l'étude de la glycuronurie fixera l'attention des observateurs et conduira à des constatations dont on entrevoit l'intérêt.

1. P. Gautier. — « La glycuronurie et ses variations. Un nouveau procédé d'exploration hépatique ». *Revue médicale de la Suisse romande*, 20 Mars 1916.
2. Chiray et Texier. — « La glycuronurie normale et pathologique; ses variations dans l'ictère catarrhal et la pneumonie ». *Soc. méd. des Hôp.*, 18 Juin 1915.
3. Jean. — « La glycuronurie de la grossesse ». *Thèse de Paris*, 1915.
4. Barbier. — « Recherches sur les variations de l'acide glycuronique dans l'urine des atrophiques ». *Soc. méd. des Hôp.*, 17 Décembre 1915.
5. Roger. — « Action du foie sur les poisons ». *Thèse de Paris*, 1887.

LES
TROUBLES DU SYSTÈME PILEUX DES MEMBRES

LEUR VALEUR CLINIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE LES SYNDROMES DE SECTION COMPLÈTE, DE SECTION INCOMPLÈTE, D'IRRITATION ET D'INTÉGRITÉ DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES (D'APRÈS UNE STATISTIQUE DE 167 CAS).

Par M. Maurice VILLARET
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin-major de 2e classe,
Médecin-chef adjoint du Centre neurologique
de la XVIe Région.

Un des points les plus délicats à préciser, en neurologie de guerre, est l'appréciation, au cours des paralysies traumatiques des membres, de l'existence et du degré de la lésion nerveuse, c'est-à-dire la différenciation, si importante au point de vue du pronostic et du traitement, entre les syndromes d'interruption complète, de section incomplète, d'irritation et d'intégrité du nerf périphérique incriminé. Aussi s'est-on efforcé de multiplier les signes capables de fournir quelques renseignements à ce sujet.

Parmi ces symptômes, il convient de signaler, bien que leur valeur clinique soit assez discutée, les troubles trophiques et vaso-moteurs, et parmi ceux-ci, les modifications du système pileux du membre malade par comparaison avec le membre sain. J'ai eu l'occasion d'insister longuement et à plusieurs reprises sur elles, en 1912, en collaboration avec le professeur Bouchard et Georges Villaret[1], puis en 1915, dans deux communications à la Société médicale des Hôpitaux de Paris[2] et à la Société de Neurologie de Paris[3], où étaient résumées mes 110 premières observations.

L'étude de ces troubles m'a paru, en effet, susceptible d'aider, tout au moins dans une certaine mesure, à un diagnostic qu'il est indispensable d'étayer de recherches multiples si l'on veut le rendre tant soit peu précis.

Claude et St. Chauvet, Gley et Loewy[4], Lebar[5] sont revenus successivement sur le même sujet. Ce dernier auteur fait de l'hypertrichose des membres une simple manifestation de l'immobilisation de ceux-ci. C'est là une hypothèse que j'avais soutenue tout d'abord, bien avant lui. Mais je me suis aperçu par la suite que, si l'immobilisation prolongée est une cause d'hypertrichose, elle ne l'entraîne pas nécessairement, et que, par contre, on constate souvent celle-ci au niveau des membres qui jouissent d'une certaine motilité; qu'en un mot l'immobilisation n'explique qu'une partie des faits, et qu'en réalité, dans les cas où elle peut être incriminée, elle ne détermine les troubles du système pileux qu'à l'occasion de modifications mal connues (d'ordre vasculaire, névritique et sympathique), occasionnées par la position vicieuse ou par le traumatisme souvent léger qui en fut la cause; et c'est là un point sur lequel j'insistais déjà avant les travaux de Lebar.

En réalité, il résulte de l'étude détaillée de ma statistique personnelle, qui s'élève à l'heure actuelle à plus de 165 cas, que la question des troubles pileux est d'un intérêt plus directement applicable au diagnostic clinique. Il m'a semblé, en effet, pouvoir déduire de mes observations les conclusions suivantes qui, sans avoir d'autre prétention qu'à une simple indication, sont susceptibles d'apporter leur contribution à l'établissement du pronostic et du traitement des paralysies ou contractures des membres.

I. L'hypertrichose, localisée à la zone cutanée du nerf lésé ou plus souvent empiétant sur les territoires nerveux voisins, accompagnée habituellement d'*hyperhydrose spontanée*, constitue, en règle générale, un signe de *lésion incomplète, améliorable, non définitive, d'irritation sans altération profonde ou seulement de souffrance* du nerf périphérique. Elle correspond, en effet, presque toujours à la simple *diminution des réactions électriques du membre, plus ou moins accentuée, mais aboutissant rarement à la réaction de dégénérescence.*

C'est ainsi que :

1° *Sur 12 cas d'impotence psychonévrosique ancienne* des membres, associée à des troubles trophiques et vaso-moteurs, et s'accompagnant *d'hypertrichose*, 12 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

2° *Sur 11 cas de paralysie du plexus brachial avec hypertrichose*, 9 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., 2 fois seulement elle s'est accompagnée de R. D.

3° *Sur 29 cas de paralysie du nerf radial avec hypertrichose*, 25 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., 4 fois seulement elle s'est accompagnée de R. D.

4° *Sur 20 cas de paralysie du nerf médian avec hypertrichose*, 16 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., 4 fois seulement elle s'est accompagnée de R. D.

5° *Sur 21 cas de paralysie du nerf cubital avec hypertrichose*, 19 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., 2 fois seulement elle s'est accompagnée de R. D.

6° *Sur 1 cas de paralysie du nerf crural avec hypertrichose*, 1 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

7° *Sur 4 cas de paralysie du tronc sciatique avec hypertrichose*, 2 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., 2 fois elle s'est accompagnée de R. D.

8° *Sur 2 cas de paralysie du nerf sciatique poplité externe avec hypertrichose*, 2 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

9° *Sur 3 cas de paralysie du nerf sciatique poplité interne avec hypertrichose*, 3 fois celle-ci a cadré avec l'absence de R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

II. L'hypotrichose, localisée ou non au territoire cutané du nerf lésé, et accompagnée le plus souvent d'*hypohydrose spontanée*, m'a paru, par contre, en règle générale, une manifestation *de section complète, de lésion destructive, totale, définitive* du nerf blessé. Elle correspond, en effet, à l'ordinaire, aux cas où l'électrodiagnostic révèle *une réaction de dégénérescence absolue.*

C'est ainsi que :

1° *Sur 1 cas de paralysie complète du plexus brachial avec hypotrichose*, 1 fois celle-ci a cadré avec la R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

2° *Sur 8 cas de paralysie complète du nerf radial avec hypotrichose*, 8 fois celle-ci a cadré avec la R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

3° *Sur 10 cas de paralysie complète du nerf médian avec hypotrichose*, 9 fois celle-ci a cadré avec la R. D., 1 fois seulement elle ne s'est pas accompagnée de R. D.

4° *Sur 10 cas de paralysie complète du nerf*

1. Bouchard (Ch.), Villaret (Georges) et Villaret (Maurice). — « Les modifications du système pileux consécutives aux traumatismes des membres. Leurs relations avec les troubles de l'innervation périphérique ». *L'Encéphale*, n° 9, Septembre 1912.
2. Maurice Villaret. — « Contribution à l'étude des troubles du système pileux et de la sudation spontanée des membres, au cours des lésions traumatiques de guerre des nerfs périphériques ». *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, p. 1201, 26 Novembre 1915.
3. Maurice Villaret. — « Valeur clinique des modifications du système pileux et de quelques autres troubles trophiques au cours des blessures de guerre des nerfs des membres. » *Soc. de Neurol. de Paris*, 6 Janvier 1916.
4. E. Gley et Robert Loewy. — « La croissance des phanères au cours de la réparation des plaies de guerre ». *C. R. de la Soc. de Biol.*, 1er Mai 1915.
5. Lebar. — « L'hypertrichose dans les traumatismes des membres avec ou sans lésion nerveuse ». *Paris-Médical*, p. 114, 29 Janvier 1915.

cubital avec hypotrichose, 10 fois celle-ci a cadré avec la R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

5° *Sur 12 cas de paralysie complète du tronc sciatique avec hypotrichose*, 11 fois celle-ci a cadré avec la R. D., 1 fois seulement elle ne s'est pas accompagnée de R. D.

6° *Sur 9 cas de paralysie complète du nerf sciatique poplité externe avec hypotrichose*, 9 fois celle-ci a cadré avec la R. D., jamais elle ne s'est accompagnée de R. D.

7° *Sur 1 cas de paralysie complète du nerf sciatique poplité interne avec hypotrichose*, 1 fois celle-ci ne s'est pas accompagnée de R. D.

III. En résumé, *sur 103 cas d'impotence post-traumatique des membres avec hypertrichose*, localisée ou non, *89 fois* les réactions électriques n'ont révélé que de la diminution de l'excitabilité nerveuse et de la contractilité musculaire, *sans réaction de dégénérescence*, c'est-à-dire une lésion incomplète et curable du nerf périphérique atteint.

D'autre part, *sur 51 cas de paralysie post-traumatique des membres avec hypotrichose*, localisée ou non, *48 fois* l'électrodiagnostic a montré une *réaction de dégénérescence complète* et définitive du nerf périphérique atteint.

Enfin, *sur 13 cas d'impotence psychonévrosique pure et récente* des membres sans association de troubles organiques, causaux ou consécutifs à la position vicieuse, *l'aspect normal des poils* et l'électrodiagnostic ont *toujours* coïncidé pour affirmer l'absence de lésion du système nerveux périphérique.

Mais, même dans les observations où les troubles du revêtement pileux et les réactions électriques m'ont fourni des renseignements contradictoires, ce sont souvent les indications données par l'examen des poils qui se sont trouvées vérifiées soit par l'évolution clinique, soit par l'examen chirurgical du nerf, soit par l'autopsie. En effet, non seulement l'électrodiagnostic n'est pas infaillible et peut être en discordance complète avec l'examen clinique et même anatomique, mais la constatation d'une hypertrichose peut fort bien coïncider avec une lésion nerveuse périphérique avancée sans pour cela être fatalement considérée comme un symptôme contradictoire : car, si cette hypertrichose est examinée de plus près, on s'aperçoit souvent qu'en réalité elle ne siège pas sur le territoire cutané du nerf interrompu, mais bien plutôt au niveau des zones périphériques des autres troncs nerveux du membre atteints simplement d'altérations irritatives de voisinage.

Il ne convient pas évidemment d'attacher aux modifications du système pileux des membres une plus grande valeur clinique qu'elles ne le méritent. En effet, en premier lieu, ces troubles ne peuvent être recherchés facilement chez les sujets physiologiquement glabres, et sont trop peu accusés parfois pour qu'ils soient nettement indiscutables; d'autre part, nous l'avons vu, leur valeur diagnostique peut se trouver en défaut. Néanmoins, leur recherche, à condition d'être faite parallèlement avec les autres procédés d'exploration clinique et électrique, est susceptible de rendre certains services tant au point de vue du pronostic et du traitement des lésions nerveuses incomplètes ou complètes, que du diagnostic des syndromes de section, d'irritation et d'intégrité des nerfs périphériques des membres.

Conclusions.

Il semble qu'on puisse déduire des recherches que j'ai entreprises sur les modifications du système pileux consécutives aux traumatismes des membres les conclusions suivantes :

1° *Au cours d'une paralysie ou d'une contracture périphérique de nature nettement lésionnelle*, de par l'enquête étiologique, clinique et électrique, *l'hypotrichose* devra faire porter un pronostic réservé en faisant penser à l'interruption absolue du nerf, tandis que *l'hypertrichose* pourra faire espérer une lésion nerveuse incomplète (section latérale, compression, enclavement, névrite) susceptible de régression.

La première dystrophie dictera donc plutôt l'exploration chirurgicale en vue d'une suture, tandis que la deuxième commandera plutôt un traitement électrique prolongé ou une simple libération, suivant les cas.

2° *Au cours d'une paralysie ou d'une contracture périphérique de nature nettement fonctionnelle*, de par l'examen clinique et électrique, *l'intégrité du système pileux* fera soupçonner une impotence relative et discontinue, c'est-à-dire au sujet de laquelle l'influence du pithiatisme et de l'exagération est à incriminer. *L'hypertrichose*, au contraire, associée à l'ordinaire à d'autres troubles trophiques et à la vivacité anormale de la contractilité idio-musculaire, devra faire penser à un de ces états psychonévrosiques associés à des lésions nerveuses, vasculaires ou sympathiques encore mal définies, dans lesquels on doit faire la part de l'immobilisation prolongée en mauvaise position et de ces altérations indéterminées que M. Babinski vient de classer sous le nom de paralysies et contractures réflexes. L'existence, dans de tels cas, de modifications du système pileux, qui ne se produisent pas au cours des impotences psychonévrosiques pures, donne raison aux neurologistes qui considèrent ces faits particuliers, non pas comme des troubles fonctionnels, mais comme les manifestations de lésions organiques encore inconnues.

De toute façon, on voit que les résultats fournis par l'examen du système pileux coïncident assez souvent avec ceux de l'électrodiagnostic pour qu'ils soient susceptibles de tenir lieu de cet examen, tout au moins dans une certaine mesure, dans les cas où viendrait à manquer une installation électrique.

LES IRRADIATIONS SYMÉTRIQUES
DANS LES LÉSIONS TRAUMATIQUES DES PLEXUS NERVEUX

Par M. le Dr A. HESNARD
Médecin-chef du Centre physiothérapique annexe de la XVIIIe Région
et du service de Neurologie de l'Hôpital maritime de Rochefort.

Je crois intéressant de signaler certains faits qui, pour être assez rares, n'en sont pas moins précieux à enregistrer pour servir d'enseignement aux neurologistes. Je veux parler des traumatismes des plexus nerveux (plexus cervical, brachial, lombaire, sacré), avec irradiations, parfois symétriques, d'une lésion limitée à un côté du corps vers l'autre côté, c'est-à-dire vers le côté non traumatisé directement.

Exemple : Un soldat reçoit un projectile dans l'épaule d'un côté, et se plaint aussitôt d'une douleur vive non seulement au bras de ce même côté, mais encore à l'autre bras. Un autre, paralysé du membre inférieur droit par suite d'un étirement du membre, présente des phénomènes réactionnels, paralytiques ou autres, dans la jambe gauche. — Il y a quelques années, j'ai soigné, à l'hôpital de Saint-Mandrier (Toulon), un matelot qui, ayant eu la main droite seule prise dans une amarre, le membre supérieur droit attiré jusqu'à un commencement d'écartèlement, et n'ayant pu se raccrocher à aucun objet fixe de la main gauche, présentait, en même temps qu'une paralysie brachiale à peu près totale à droite, une parésie très appréciable du membre supérieur gauche, avec ébauche de R. D., amyotrophie, trouble de la sensibilité dans le domaine des nerfs circonflexe, musculo-cutané et radial. Il guérit de cette dernière paralysie en restant à peu près incurable de la première.

A ces quelques faits, dont on n'a pas jusqu'à présent étudié le mécanisme pathologique, je veux ajouter une observation, prise chez un blessé de la guerre, traité dans mon service de Rochefort.

***

Observation. — *Éclat d'obus assez volumineux dans l'épaule gauche, blessure en séton, atteinte du plexus brachial gauche avec paralysie du type mixte, à prédominance inférieure, particulièrement cubitale. Symptômes immédiats du côté du plexus brachial droit avec paralysie symétrique prédominant également dans la sphère du cubital. Régression lente des lésions à droite, état à peu près stationnaire à gauche.*

M..., 30 ans, né à Baccarat, soldat au 20e bat. de chasseurs, cultivateur de profession, est blessé le 12 Mai 1915, à Notre-Dame-de-Lorette, dans ces conditions : sorti d'une tranchée au moment d'une attaque, il reçoit un éclat d'obus, qui, venant d'un point de l'espace au-dessus de lui, lui traverse l'épaule de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors. Il ressent à ce moment une douleur brusque, cuisante, non seulement dans le bras gauche, mais aussi, et simultanément, dans le bras droit; le bras gauche retombe aussitôt inerte; le bras droit se paralyse également. La douleur est surtout sentie des deux côtés, le long du bord interne du membre, jusque dans le petit doigt.



Figure 1.
Attitude des deux mains au repos.
Remarquer à gauche la griffe cubitale complète avec rétraction tendineuse des fléchisseurs des derniers doigts, amyotrophie considérable du premier espace interosseux. A droite, la griffe cubitale existe aussi, mais moins considérable, et l'amyotrophie du premier espace interosseux, quoique très manifeste, est beaucoup moins accusée.



Figure 2
Cicatrices cutanées du blessé : 1° au-dessus de la portion externe de la clavicule; 2° entre le mamelon et le bord antérieur du creux axillaire.
Syndrome du plexus brachial gauche irradié du côté droit.

Orifice d'entrée du projectile : à deux travers de doigt au-dessus et en dedans de l'articulation acromio-claviculaire, près du sommet du triangle trapézo-claviculaire. *Orifice de sortie* : entre le mamelon et le bord antérieur du creux axillaire, à deux travers de doigt et demi en arrière et en dehors du mamelon (le projectile, resté sous les téguments, a été extrait facilement, à l'arrivée du blessé dans mon service, avec l'aide de l'électro-vibreur Bergonié).

Le projectile a fracturé la clavicule, probablement lésé le poumon, directement ou non (quelques crachements de sang, arrêtés spontanément en trois jours). La fracture est simple avec un très léger déplacement.

Il a évidemment lésé le plexus brachial gauche, au niveau du début de sa portion sous-claviculaire ou de la terminaison de sa portion rétro-claviculaire.

Le blessé, complètement paralysé du bras gauche et incomplètement du bras droit, est évacué après sa blessure dans une ambulance du front, puis sur l'hôpital de Jonzac, où on le garde trois semaines. Aussitôt la cicatrisation de sa blessure en bonne voie, il est dirigé sur mon service de Rochefort.

Examen à la date du 9 *Septembre* 1915.

1° *Côté gauche* (directement traumatisé) : Paralysie du plexus brachial à type mixte, à prédominance inférieure. Il existe de la difficulté de tous les mouvements de l'épaule, du bras, de l'avant-bras, de la main et des doigts. Mais la paralysie est avant tout accusée dans la préhension des objets et la flexion des doigts, dans les mouvements du pouce (médian), lysie moins accusée du plexus brachial, absolument symétrique de celle du côté gauche. Parésie de tout le membre supérieur, surtout manifeste dans le domaine du nerf médian, et avant tout, dans le domaine du cubital. Cette parésie est survenue brusquement en même temps que celle du bras gauche. — Amyotrophie manifeste, quoique moins marquée que de l'autre côté, dans le domaine du cubital surtout. La R. D. existe, très nette et à peu près complète, dans l'adducteur du pouce et les interosseux; elle s'ébauche seulement dans le cubital antérieur; il n'existe que des troubles quantitatifs peu accusés dans le domaine du médian à la main. — Anesthésie moins absolue et moins étendue que du côté gauche, dans le domaine du cubital, sans zone hyperesthésique au-dessus. La sensibilité profonde est conservée.

Le blessé présente des deux côtés, mais beaucoup

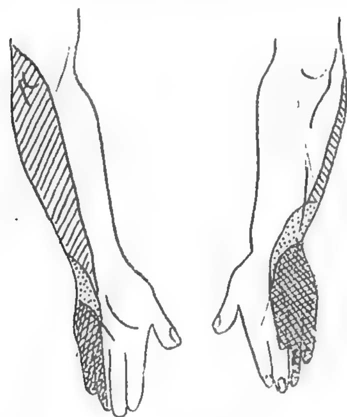


Figure 3.





Figure 4.

Figure 5.

Topographie des troubles sensitifs:
- Hachures doubles. . Anesthésie cutanée.
- Hachures simples. . Hypoesthésie cutanée et profonde.
- Pointillé . . . . . . Hyperesthésie douloureuse.
- Noir . . . . Anesthésie profonde.

dans ceux du petit doigt, l'adduction du pouce et l'écartement des doigts (cubital).

Une atrophie musculaire très nette afflige tout le membre, prédominant dans la sphère du cubital. Il y a une tendance à la demi-flexion permanente des doigts, principalement des trois derniers, impossible à réduire complètement.

Examen électrique : Faible diminution des réactions électriques du grand pectoral. Diminution plus forte de l'excitabilité dans le domaine du circonflexe, du musculo-cutané, du radial, sans modification de la secousse galvanique. Forte diminution de l'excitabi-

plus intensément à gauche, tous les troubles fonctionnels de la griffe cubitale. Il est en particulier très gêné pour écrire.

Evolution du syndrome. — H... commença un traitement physiothérapique dans mon service, peu après son arrivée (kinésithérapie, rééducation motrice, air chaud, lumière, vapeur, galvanisation continue et rythmée). — Au bout d'un mois, état stationnaire à gauche, légèrement amélioré à droite. — Au bout de trois mois, date à laquelle est prise cette observation, il y a un grand progrès à droite. Les mouvements de l'épaule, du bras, sont normaux ; il y a amélioration

J'ai été blessé à l'épaule le 12 Mai à Lorette
j'ai encore de la difficulté à écrire de la main droite
alors que c'est la main gauche qui a été complètement
paralysé

Figure 6. — Spécimen de l'écriture du malade.

lité dans les muscles innervés par le médian, avec augmentation à peine appréciable de la secousse d'ouverture dans les muscles palmaires et très appréciable dans les muscles thénar. Il y a de la secousse lente et de l'inversion polaire dans les muscles cubital antérieur, fléchisseur profond interne et externe, fléchisseurs superficiels, dans tous les muscles de la main. Cependant la R. D. totale existe seule dans le domaine du cubital, le fléchisseur superficiel, le fléchisseur profond externe, le court fléchisseur, abducteur et opposant du pouce, conservant une certaine excitabilité faradique.

Il existe des troubles de la sensibilité : anesthésie absolue dans le domaine du cubital, avec, au-dessus, une petite zone où il existe, en même temps qu'une diminution de la perception des contacts, de l'hyperesthésie à la piqûre et aux sensations de chaud. L'anesthésie du cubital s'étend au squelette des deux derniers doigts et aux articulations correspondantes. Il existe enfin, au-dessus des zones décrites plus haut, une zone d'hypoesthésie, aux contours assez flous, s'étendant à la face interne de l'avant-bras. La totalité de ces zones détermine une bande radiculaire (C_{VIII}).

2° *Côté droit* (non traumatisé directement) : Para-

des réactions électriques, mais il subsiste de la R. D. dans le domaine du cubital à la main (avec, cependant, retour à peine appréciable de l'excitabilité faradique). — A gauche, amélioration des mouvements de l'épaule, du bras, de l'avant-bras et du pouce. Mais la griffe cubitale n'a fait aucun progrès ; l'amyotrophie et l'anesthésie sont plus marquées, la rétraction tendineuse a augmenté, l'excitabilité galvanique a diminué. — Il faut noter aussi qu'il est apparu des paresthésies douloureuses rassurantes à droite mais non à gauche. Ce blessé guérira probablement à droite, mais la paralysie gauche paraît devoir être définitive.

Cette curieuse observation remet en mémoire toutes les discussions classiques sur les raisons profondes de la symétrie des lésions du système nerveux, et tout particulièrement, de la participation à son mécanisme, de la moelle et de ses organes afférents et efférents. Je ne veux pas envisager ici les causes très obscures de cette symétrie, qui se fait remarquer dans les amyotrophies progressives, la syringomyélie, le tabes, les scléroses des cordons ou des racines. Je pose seulement la question de savoir quel est, en l'espèce, le mécanisme de l'irradiation d'une blessure du plexus brachial d'un côté à l'autre plexus.

L'existence de la R. D. du côté non directement traumatisé permet d'affirmer que la lésion s'est transmise du plexus gauche, au delà de la moelle, jusqu'aux racines du plexus droit, ou, tout au moins, jusqu'aux cornes médullaires de l'autre côté. En tout cas, la distribution des symptômes parétiques, assez limités, peut faire supposer que ces lésions indirectes ou transmises ont atteint, soit ces cornes antérieures de l'autre côté, soit les racines brachiales de l'autre côté à leur naissance même, à leur partie toute initiale, mais de façon absolument symétrique. Quoi qu'il en soit de la localisation exacte, comment ces lésions ont-elles pu se transmettre ainsi d'un côté à l'autre ?

On a récemment, chez des malades opérés de suture nerveuse, avec raccourcissement du nerf opéré et étirement du bout central, décrit des lésions remontant jusqu'à la moelle et intéressant les cellules des cornes antérieures [1]. On peut admettre qu'un étirement très brusque et intense puisse retentir de façon comparable, mais plus complètement encore, jusque sur les fibres efférentes ou les cellules médullaires de l'autre côté en déterminant des lésions propagées de proche en proche suivant des sillons transcommissuraux. Cette propagation s'effectue-t-elle suivant des traces histologiques, suivant une distribution fonctionnelle ou anatomique ? Ou faut-il admettre une irradiation suivant des lois de transmission moléculaire indépendante de toute morphologie et de tout territoire physiologiquement défini ? C'est ce que je ne saurais dire.

Quoi qu'il en soit, l'existence de douleurs irradiées immédiatement, consécutives au trauma, conduit à l'hypothèse d'une lésion irradiée immédiatement, lésion dont les témoins se sont consécutivement constitués sous forme de paralysie avec R. D., amyotrophie, troubles sensitifs, etc., à topographie radiculo-tronculaire. Une telle lésion ne paraît guère possible qu'avec un projectile moderne, animé d'une grande vitesse initiale, de volume assez considérable. L'éclat d'obus a dû, dans le cas qui nous occupe, étirer assez considérablement le plexus, au niveau de C_{VIII}, avant de le traumatiser vraiment en pénétrant dans sa substance. Et je pense que les lésions irradiées du côté droit sont plus en rapport avec l'étirement initial du plexus dans son ensemble par un trauma limité à une de ses moitiés symétriques, qu'avec une propagation véritable de lésions déjà établies du côté traumatisé directement puis secondairement étendues au côté opposé.

DE L'EMPLOI DU CINÉMA DANS LES DÉMONSTRATIONS OPÉRATOIRES D'OBSTÉTRIQUE

Par M. le Dr V. WALLICH
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

Le cinéma n'a pas, jusqu'ici, été employé dans nos cours pour les démonstrations opératoires de l'obstétrique. On a déjà employé des films à la Faculté de Paris, puisque, dès 1912-1913, MM. les professeurs Auguste Broca, pour la médecine opératoire, et Lejars, pour la pathologie externe, ont fait des démonstrations cinématographiques. Mon collègue J.-L. Faure s'en est servi à propos d'opérations gynécologiques. Il restait à faire l'application de ce procédé à l'enseignement de l'obstétrique opératoire.

Grâce à la bonne volonté de M. le doyen Landouzy, j'ai pu récemment réaliser, à mon cours de la Faculté, un essai d'enseignement par les

1. Delbet. — Soc. de Chirurgie (10 Février 1915).

films, qui me paraît présenter des avantages pour la clarté et la précision des démonstrations [1].

Les interventions obstétricales proprement dites : forceps, version, embryotomies, s'enseignent ordinairement au moyen d'exercices opératoires qu'on pratique sur le cadavre d'un fœtus, placé dans le mannequin de Pinard et Budin. Le mannequin imaginé par ces auteurs est en bois massif présentant une stabilité suffisante. Les parties intérieures sont tapissées de caoutchouc qui, bien vaseliné, donne des surfaces glissantes, permettant aux mains, aux instruments et au fœtus lui-même, tous les mouvements et évolutions nécessaires au cours des opérations. La vulve en caoutchouc permet suffisamment la réalisation des résistances opposées à la pénétration et à la sortie des mains opérantes, au cours de l'extraction du fœtus; bien qu'elle rappelle, par sa faible tonicité, plutôt la vulve d'une grande multipare, fatiguée par des accouchements multiples, que celle d'une primipare à parties fermes et résistantes. Quoi qu'il en soit, ce mannequin constitue un excellent terrain d'exercices pour les opérations et manœuvres obstétricales qui forment la préparation indispensable aux interventions sur le vivant.

Le professeur enseignant ces interventions peut, sur le mannequin, mettre à découvert la cavité abdominale et pelvienne, de telle sorte que l'élève suit dans la profondeur, aussi bien qu'à l'extérieur, le détail des interventions. Malheureusement cet enseignement, si précieux qu'il soit, ne peut profiter qu'au très petit nombre d'élèves groupés autour du mannequin. Il faut donc recommencer indéfiniment pour chaque groupe d'élèves ces interventions. Il est impossible d'en faire profiter le public nombreux d'un amphithéâtre.

Le cinéma permet de généraliser l'enseignement, il enregistre, comme l'œil d'un spectateur attentif, l'image agrandie et mouvante des actes de l'opérateur. Il est, en outre, loisible à celui-ci de mieux détailler les actes opératoires, qu'il n'a qu'à commenter, sans les exécuter, au fur et à mesure que le film se déroule devant les spectateurs.

Il y avait pourtant une infériorité du film sur l'opérateur démontrant et parlant. Celui-ci, en effet, peut s'arrêter, tandis que le film, chauffé par des lampes puissantes pour la projection, ne peut pas s'arrêter, emportant dans sa course le point essentiel de la démonstration sur lequel il serait nécessaire d'insister.

Grâce à la précieuse collaboration de chefs de service et d'opérateurs de la maison Pathé, nous avons réussi à tourner la difficulté.

En employant des lampes métalliques, non chauffantes, au lieu du foyer à arc, le film peut, sans être détruit, subir un temps d'arrêt. La lumière ainsi obtenue est évidemment moins forte, la projection moins éclairée, mais on peut parer à cet inconvénient. Il suffit de remplacer l'écran ordinaire par un écran argenté, qui renforce la netteté des images.

On précise, au moment de l'arrêt, obtenu au commandement, les attitudes des mains et des instruments, sur une image amplifiée, remplaçant la plus belle planche de démonstration. Les explications données, le film repart, montrant les détails opératoires, qui ont pu être annoncés à la minute d'avant, et dont l'auditeur a encore la description dans l'oreille. Les films peuvent être repassés, autant de fois qu'il est nécessaire, au cours d'une leçon, pour étudier les mouvements opératoires à différents points de vue.

A tous ces avantages précieux s'ajoute la possibilité de conserver l'acte opératoire dans son ensemble, tel qu'il est accompli par un opérateur exercé. Le film permet en outre à l'opérateur de s'observer lui-même opérant, et de juger de ses qualités ou de ses défauts.

Par ces démonstrations cinématographiques, on peut bien étudier toutes les phases de l'exécution de l'application du forceps dans toutes les attitudes du fœtus; l'extraction du siège sur le bon et le mauvais pied; il est facile de suivre par ce moyen les étapes de la version par manœuvres internes; la succession des mouvements dans l'embryotomie cervicale, depuis la pose du fil scie jusqu'à la décollation. La basiotripsie s'observe d'un même coup d'œil qui note les progrès du broiement sur la tête fœtale, en même temps que les mouvements exécutés sur la partie extérieure du basiotribe, au moment de l'extraction.

N'y aurait-il pas avantage à cinématographier ces interventions sur le vivant? Les films n'auraient réussi à montrer que les mouvements opératoires exécutés à l'extérieur, en dehors des parties génitales. Il est hors de doute qu'il est plus intéressant de noter la tâche accomplie à l'intérieur par les mains ou les instruments, que le spectacle d'un ventre derrière lequel il se passe quelque chose.

En résumé, le cinéma rend particulièrement facile et claire la démonstration des *exercices opératoires obstétricaux*. Il permet successivement l'analyse et la synthèse de ces actes opératoires, leur compréhension complète, non plus à quelques spectateurs de premier rang, mais à tout un auditoire nombreux. Ce procédé mérite donc de prendre dans l'enseignement opératoire de l'obstétrique la place qu'il mérite et qui, jusqu'ici, n'a pas encore été mise à profit.

1. Ces démonstrations sont faites, depuis le mardi 9 Mai, au petit amphithéâtre de la Faculté, mardi et samedi, à 4 heures.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

5 Mai 1916.

Rétrécissement tricuspidien. — *MM. Ernest Barié, Maurice Letulle et Mlle E. Miletzky.* Le rétrécissement tricuspidien, d'un diagnostic très difficile, est en règle habituelle associé à d'autres lésions cardiaques, notamment à la sténose mitrale.

Dans le cas dont les auteurs de la communication rapportent l'histoire, le rétrécissement était constitué presque entièrement par la présence au niveau de l'orifice d'un groupe de nodosités sphériques du volume d'une petite perle et surtout par celle d'une tumeur piriforme pédiculée rattachée à l'appareil valvulaire et pendant dans la cavité du ventricule droit. Ce rétrécissement tricuspidien coïncide avec une sténose mitrale et, comme elle, reconnaissait pour cause le rhumatisme articulaire aigu.

Kyste hydatique du poumon à forme pleuro-pulmonaire. — *MM. Louis Ramond, Desmarest et Mlle Raphaël* rapportent l'observation d'une jeune fille de 21 ans, sans antécédent morbide, chez laquelle l'existence de tous les signes d'un épanchement pleural fit porter le diagnostic de pleuro-tuberculose primitive.

Le traitement antituberculeux n'ayant amené aucune amélioration, une pleurésie purulente tuberculeuse à marche torpide est soupçonnée et l'on pratique une ponction exploratrice qui ramène un liquide limpide, transparent, « eau de roche ». On abandonne alors le diagnostic de tuberculose pour celui de kyste hydatique pulmonaire que confirme, du reste, la radiographie.

Les signes fonctionnels de ces kystes hydatiques du poumon à forme pleuro-pulmonaire sont constitués par la douleur, la dyspnée et la toux.

L'évolution de ces kystes pleuro-pulmonaires est lente, leur suppuration est tardive; parfois ils atteignent des dimensions considérables et peuvent déformer le thorax jusqu'à former voussure.

L'ouverture spontanée de ces kystes s'opère le plus souvent dans la plèvre.

Cette affection est un type de maladie médico-chirurgicale qui, reconnue par le médecin, doit être traitée par le chirurgien.

12 Mai 1916.

Hémiglossite aiguë au cours de la rougeole. — *M. Paul Sainton* a eu l'occasion d'observer deux cas de glossite chez des sujets atteints de rougeole. Dans les deux cas, la tuméfaction présenta les mêmes caractères : énorme, rapide, rendant la déglutition impossible, gênant la respiration et s'accompagnant d'un flux salivaire abondant et incommode.

Dans les deux cas, au centre de la tuméfaction exclusivement localisée au côté gauche de la langue (hémiglossite de Guincan, de Mussy), on sentait un noyau résistant élastique, faisant penser à la possibilité d'un phlegmon. La congestion de la langue était de plus accompagnée d'un engorgement ganglionnaire.

Dans les deux cas, du reste, alors que l'évolution vers l'abcès paraissait probable, la régression des symptômes s'opéra rapidement et la langue reprit sa souplesse normale.

Ces glossites profondes étaient déjà connues dans les maladies infectieuses à localisation pharyngée. La rougeole doit donc être portée au nombre des affections pouvant les voir se développer.

Hémorragie cérébelleuse et syndrome basedowiforme aigu au cours d'une méningite cérébro-spinale. — *MM. Paul Sainton et Paul Roullin* rapportent l'observation d'un malade atteint de méningite cérébro-spinale et qui succomba rapidement aux suites d'une hémorragie cérébelleuse accompagnée d'un syndrome basedowiforme aigu : exophtalmie, hypertrophie thyroïdienne, tremblement léger, tachycardie.

Il semble probable que, dans ce cas, par suite de l'hémorragie, les fibres cérébelleuses allant au corps rectiforme ont été détruites ou comprimées, amenant ainsi la réalisation du syndrome observé.

Les formes sévères de l'ictère infectieux. — *M. Marcel Garnier*, s'appuyant sur les observations recueillies par lui aux armées pendant l'hiver 1915-1916, pense pouvoir conclure que l'ictère infectieux, au moins dans la région où furent pratiquées ses observations, n'est dû qu'exceptionnellement aux bacilles paratyphiques. En règle générale, cet ictère est causé par un agent infectieux dont la nature nous est encore inconnue.

Sciatiques et lymphocytose céphalo-rachidienne, Origine radiculaire des sciatiques dites « rhumatismales ». — *MM. André Léri et Schœffer* ont examiné le liquide céphalo-rachidien dans 24 cas de sciatiques authentiques : ils ont trouvé 13 fois, c'est-à-dire dans plus de 50 pour 100 des cas, une lymphocytose légère, mais nette.

En outre, dans 18 cas sur 25, il existait quelques petits signes cliniques de lésion radiculaire : douleurs à la pression des apophyses transverses lombaires, hypoesthésie en bande longitudinale, douleur, parésie ou hypoesthésie dans le domaine du fémoro-cutané ou du crural, diminution du réflexe rotulien, sciatique bilatérale, etc. La douleur à la toux et à l'éternuement existe presque toujours, mais ne paraît pas avoir grande valeur.

Dans aucun de ces cas, ni les antécédents, ni l'examen clinique des malades n'a permis de penser à la syphilis. La réaction de Wassermann, faite dans 12 cas avec lymphocytose, n'a été qu'une seule fois nettement positive, une autre fois partiellement; faite dans 7 cas sans lymphocytose, elle n'a été qu'une seule fois légèrement positive. La syphilis n'était donc jamais ou presque jamais en cause.

En conséquence, la sciatique vulgaire est presque toujours d'origine radiculaire, elle n'a rien à faire avec la syphilis.

L'absence de lymphocytose dans un bon nombre d'observations où existaient des signes de lésion radiculaire, le faible degré relatif de la lymphocytose dans les autres cas, montrent que le point de départ de la lésion n'est pas dans la portion intraméningée des racines, mais vraisemblablement dans leur portion extraméningée, plus exactement au niveau du nerf radiculaire et de l'origine des branches du plexus sacré, c'est-à-dire au niveau de la traversée vertébrale. Cette traversée vertébrale se fait, pour les nerfs sacrés, par un trajet très oblique à travers le sacrum, les « trous sacrés antérieurs » qu'ils traversent sont en réalité des « canaux sacrés antérieurs » qui ont au moins 1 cm. de long et qui sont relativement très étroits, leur diamètre dépassant de peu le diamètre des nerfs (8 mm. et 12 mm.); ils leur adhèrent en partie et n'en sont séparés dans le reste de la traversée que par une mince couche graisseuse. La facile compression des nerfs sacrés dans ces canaux étroits et inextensibles, leur inflammation par propagation sans l'influence des ostéo-arthrites dites « rhumatismales » paraissent expliquer la fréquence des radiculites au niveau de la région lombo-sacrée.

La radiculite cervicale simple ou « rhumatismale ». — *M. André Léri.* La radiculite cervicale n'est pas très rare; nous en avons observé 4 cas en quelques mois.

Elle se présente avec des caractères assez constants pour pouvoir la décrire comme une véritable entité clinique : début par des douleurs dans l'épaule, le côté correspondant du cou et souvent le bras, parésie atrophique dans le domaine des racines lésées (racines du plexus brachial et racines voisines), hypoesthésie en bande longitudinale dans le même domaine, diminution ou abolition des réflexes ayant pour centre le niveau médullaire correspondant dans les cas assez prononcés, hypoexcitabilité électrique ou réaction de dégénérescence partielle; durée généralement longue avec atténuation d'abord des symptômes sensitifs, puis des troubles moteurs; quelquefois formes passagères.

Ces radiculites cervicales sont plus atténuées que celles que l'on a généralement décrites, il faut y penser et parfois les rechercher de parti pris. Elles n'ont aucune relation avec la syphilis. Elles paraissent dues à l'inflammation et peut-être à la compression des nerfs, sous l'influence de l'ostéo-arthrite dite « rhumatismale », dans la traversée du canal ostéo-articulaire que forme le trou de conjugaison.

Névrite irradiante ou contracture d'ordre réflexe. — *MM. J. Babinski et J. Froment* font observer qu'ils ont décrit sous le nom de contracture d'ordre réflexe (*La Presse Médicale*, 24 Février 1916), le syndrome clinique sur lequel MM. Guillain et Barré ont insisté à nouveau sous la dénomination de névrite irradiante. Ils rappellent que l'on retrouve déjà quelques éléments de ce syndrome dans les descriptions anciennes consacrées aux amyotrophies réflexes, mais qu'ils l'ont complété par l'apport de signes objectifs nouveaux : surexcitabilité mécanique des muscles et des nerfs (en l'absence de D. R.), caractères de ces contractures notés pendant la narcose chloroformique, caractères des troubles de la régulation thermique et vaso-motrice (oscillométrie, épreuves du chaud et du froid). Ils ont ainsi établi une démarcation nette et objective entre ces contractures et les manifestations hystériques. Tout en maintenant la pathogénie qu'ils ont invoquée, ils estiment qu'une discussion sur le mécanisme intime de ces troubles serait encore prématurée.

L'intoxication intestinale. — *M. Paul Batigue* montre par un grand nombre d'observations l'influence pernicieuse sur l'organisme de la coprostase intestinale et insiste sur les accidents d'intoxication qui surviennent chez les constipés habituels.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

10 Mai 1916.

Voie d'accès de choix sur la face postérieure de l'estomac et du pancréas. — *M. V. Pauchet* (d'Amiens), qu'il s'agisse de fermer une perforation gastrique par armes de guerre ou d'enlever un cancer ou un ulcère gastrique, une tumeur pancréatique, recommande l'emploi systématique de la voie qu'il appelle « *intercôlo-épiploïque* ».

Si l'opérateur relève le grand épiploon par en haut tandis que l'aide abaisse le côlon transverse par en bas et s'il attaque à la pointe du bistouri puis à la compresse, la séreuse du côlon transverse au ras de l'insertion du tablier épiploïque, l'épiploon et l'estomac se *décollent* du côlon transverse sans déchirure de vaisseaux.

Il y a trois ans, Lardennois et Ockinzyc ont conseillé le décollement côlo-épiploïque pour les colectomies totales. C'est en l'employant dans cette opération que M. Pauchet en a découvert l'utilité dans les 4/5 des cas de la chirurgie gastrique : il considère que c'est la *vraie voie* d'accès.

Les indications sont les suivantes :

1. *Plaies de l'estomac par armes de guerre.* — Quand le chirurgien trouve une plaie antérieure de l'estomac, il doit la suturer et rechercher la même plaie sur la face postérieure. Grâce au décollement intercôlo-épiploïque, cette exploration est facile, rapide, bénigne. La perforation est suturée, puis le grand épiploon est cousu à la face postérieure de l'estomac, au niveau de la suture gastrique, pour consolider la réunion de la perforation. Pas de drainage. L'opérateur suture enfin le côlon transverse à la grande courbure de l'estomac. Le grand épiploon, qui a été jeté dans l'arrière-cavité des épiploons, remplace le drainage, car il fait l'œuvre de la phagocytose.

2° *Exploration de l'estomac et du duodénum.* — Le chirurgien qui explore la paroi antérieure de l'estomac et du duodénum n'a fait que la moitié de la besogne : avec le décollement intercôlo-épiploïque, il découvrira tout ulcère duodénal ou gastrique postérieur.

3° *Exploration du pancréas.* — Faire une anesthésie paravertébrale des deux côtés, puis une laparotomie transversale sus-ombilicale; ensuite faire le décollement intercôlo-épiploïque : le pancréas se voit comme un organe superficiel.

4° *Libération d'un ulcère calleux adhérent de la petite courbure gastrique, de la face postérieure gastrique ou du pylore.* — Avec le décollement intercôlo-épiploïque, il est facile de faire cette dissection au bistouri et de pratiquer la gastrectomie ou l'excision d'ulcère. Si les chirurgiens font une gastro-entérostomie dans les cas semblables, c'est faute de connaître cette manœuvre. La résection n'est guère plus grave que la gastro-entérostomie.

5° *Libération du cancer du pylore.* — La résection est faisable dans les 8/10 des cas au moins : jamais l'adhérence ne constitue une contre-indication. Pour libérer le pylore ou le pancréas, cela se fait facilement avec le bistouri : on prend soin de faire d'abord le décollement intercôlo-épiploïque. La gastro-entérostomie doit être tout à fait exceptionnelle; la gastrectomie est à peine plus grave.

M. Pauchet conclut que le décollement intercôlo-épiploïque élargit l'exploration chirurgicale dans le domaine de la chirurgie gastrique : il permet de découvrir des lésions que l'*exploration* directe ne permettait pas de voir; il permet d'*enlever* les ulcères et les cancers que les chirurgiens abandonnaient.

A propos du traitement des plaies de l'abdomen dans les ambulances de l'avant. — *M. Tuffier*, revenant sur le rapport qu'il a présenté, le 5 Avril dernier, au sujet du mémoire de M. Chevassu, proteste contre le reproche, que lui a adressé M. Quénu, de ne pas s'être montré assez catégorique dans la condamnation de la méthode abstentionniste. Il montre que, depuis le début de la guerre, toutes les fois qu'il a eu l'occasion de manifester son opinion sur cette question, il s'est prononcé en faveur de la thérapeutique opératoire « quand chirurgien, installation et blessés permettent d'espérer un résultat favorable ». Or ce n'étaient peut-être pas les conditions dans lesquelles s'est trouvé M. Chevassu quand se sont présentés à lui les cas de plaies de l'abdomen qui ont fait l'objet de sa communication, et si M. Tuffier l'a en quelque sorte excusé d'avoir été « abstentionniste », c'est parce qu'il a tenu compte des circonstances dans lesquelles a été appelé à fonctionner M. Chevassu.

Il faut bien avouer, en effet, que les résultats des interventions pour plaies de l'abdomen sont bien moins favorables dans les périodes de grande offensive, quand les ambulances sont encombrées par l'afflux des blessés graves que pendant les périodes de calme relatif où les chirurgiens peuvent s'occuper plus à loisir des blessés du ventre.

— *M. Quénu* s'élève contre cette opinion et il ne peut admettre que les blessés de l'abdomen soient abandonnés faute de moyens de traitement. Ces moyens de traitement existent : il suffit de multiplier, pendant les périodes de combats aigus, les organismes qui en disposent et de les accumuler là où les blessés affluent.

— *MM. Delbet, Rochard, Monprofit, Broca* sont absolument de cet avis et ce dernier propose que, par un vote, la Société se prononce publiquement en faveur de l'intervention précoce dans les cas de plaies de l'abdomen. La Société s'y rallie à l'unanimité. En outre, elle émet le vœu que « pour assurer à ces blessés et, d'ailleurs, à tous les blessés graves, des soins où la rapidité de l'opération a sur le succès une influence considérable, les ambulances automobiles soient concentrées selon les besoins et pour le temps nécessaire, au point où affluent les blessés ».

Note sur 51 observations de résections du coude en chirurgie de guerre : résultats éloignés. — *M. Hardouin* (de Rennes) a eu l'occasion de voir, tant dans son service de chirurgie orthopédique que dans les centres de physiothérapie de la Xe région, 51 blessés ayant subi la résection du coude pour traumatisme de cette articulation.

Ces blessés peuvent se classer en 3 catégories :

a) *Résections primitives*, faites dans les premières vingt-quatre heures, dans le but principal d'éviter les chances d'infection. Ces cas sont au nombre de 19;

b) *Résections secondaires de drainage*, faites de un jour à plusieurs mois après la blessure, dans le but de lutter contre l'infection déclarée, soit aiguë, soit chronique. Ces cas sont au nombre de 25;

c) *Résections secondaires orthopédiques*, faites plus ou moins tardivement sur des coudes ankylosés, pour amener la restauration fonctionnelle de l'articulation (7 cas).

1° C'est la 1re catégorie (*résections primitives*) qui a donné les plus mauvais résultats éloignés, soit : 9 bras ballants sans aucune espèce de mouvements volontaires; 5 ankyloses, dont 3 avec bras utile et 2 médiocres; 2 semi-ankyloses en demi-extensions utilisables; 3 bras avec flexion limitée et sans force et ne progressant pas au traitement physiothérapique, mauvais.

En réalité donc, 12 fois le membre est inutilisable sans appareil spécial, 2 fois le résultat est médiocre, enfin les 5 derniers cas d'ankylose ou de demi-ankylose ont laissé un bras inutile. A noter d'ailleurs que 10 fois la cicatrisation a demandé à se produire un temps variant de quatre à dix mois et davantage, et 9 fois de deux à quatre mois. Ainsi donc, dans la plupart des cas, le résultat primitivement cherché, à savoir d'éviter les phénomènes d'infection par une intervention hâtive, n'a pas été atteint.

2° Les *résections secondaires de drainage* ont donné : 3 résultats bons avec mouvements étendus et avec assez de force; 4 cas à flexion limitée, passables; 7 cas d'ankylose ou avec mouvements très réduits dont 2 aux environs de 90°, bons; 3 en demi-extension, bons; 2 en extension, mauvais; 6 bras ballants sans mouvements spontanés, mauvais; 4 cas dans lesquels il existe des mouvements de flexion assez accusés, mais sans force; enfin, 1 cas où la flexion dans les environs de l'angle droit, entraîne une bascule de l'avant-bras en dehors.

Donc : 7 bras actifs, dont 3 bons et 4 assez bons; 5 cas d'ankylose, bons; et 13 cas, dans lesquels le bras ne peut rendre de réel service et devra être opéré secondairement ou appareillé.

Disons, en outre, que les cas désignés bons veulent dire qu'il existait une bonne flexion avec assez de force, mais chez ces blessés il n'y avait pas de mouvements spontanés d'extension, et les mouvements de pronation et de supination étaient extrêmement limités.

Nous voyons que, là encore, les résultats orthopédiques éloignés sont très médiocres dans leur ensemble.

3° Sur les 7 observations *de résections secondaires orthopédiques*, 4 fois le résultat a été bon, 1 fois médiocre, par suite du manque de force, et 2 fois mauvais; l'un des blessés a conservé un bras ballant et l'autre avait une grosse limitation de la flexion avec pronation forcée et paralysie radiale.

Les interventions ont lieu : 1 fois, pour extension complète; 1 fois, pour remédier à une première résection ayant laissé un coude impotent; 1 fois, pour ankylose à 90° avec pronation forcée; 1 fois, pour ankylose encore fistuleuse; et 3 fois, pour ankylose en demi-extension. C'est parmi ces 3 dernières interventions que se trouvent les résultats mauvais et médiocres.

Laissant de côté la résection orthopédique, qui n'a ici rien de spécial et qui ressemble à celle que nous pratiquons en temps de paix, M. Hardouin conclut de son étude :

Que la résection primitive du coude, typique ou atypique, malgré les résultats fonctionnels généralement mauvais qu'elle donne, est une excellente opération de drainage qui doit être faite chaque fois que les lésions articulaires mettent en danger la vie ou le membre du blessé : mais cette opération de nécessité doit rester économique.

Que la résection secondaire de drainage large, ayant pour but de faire récupérer au blessé les fonctions du coude, doit être considérée comme un procédé d'exception, car il est possible d'arriver à moins de frais, grâce à des drainages bien faits, à des esquillotomies suffisantes et à une immobilisation rigoureuse, à guérir les plaies infectées du coude.

Rhinoplasties. — *M. Morestin* présente deux blessés dont le nez a été reconstitué chez l'un par la *greffe italienne*, chez l'autre par la *méthode indienne*.

Transplantation cartilagineuse. — *M. Morestin* présente un autre blessé chez qui il a fait avec succès une transplantation cartilagineuse pour réparer une perte de substance très étendue du maxillaire inférieur.

Balle enlevée de la région axillaire à l'aide de l'appareil de de la Baume. — Présentation de malade

par *M. Phocas*. Ce cas montre les services que peut rendre l'appareil de de la Baume dans la recherche des projectiles profondément situés.

Fracture partielle du grand trochanter gauche avec lésions graves du sciatique (par esquilles osseuses); extraction des esquilles; guérison. — Présentation de malade par *M. Phocas*.

Prothèse d'ivoire pour réparer les pertes de substance du crâne. — Présentation d'un cas par *M. Mauclaire*.

Présentation de pièces. — *M. Le Fort* (de Lille) présente : 1° Une pièce de fracture du fémur, obtenue par amputation, sur laquelle on voit *d'énormes ostéophytes qui étaient restées invisibles à la radiographie*; 2° une pièce de *gangrène sèche de la main par oblitération de l'artère axillaire lésée* sur le passage d'une balle ayant traversé le thorax d'arrière en avant.

ACADÉMIE DES SCIENCES

15 Mai 1916.

Nouvel appareil électrique d'auscultation. — *M. Jules Glover* présente un nouvel appareil électrique d'auscultation permettant d'apprécier et d'enregistrer en clinique et en physiologie expérimentale, sous une tension fixe et sur des mesures électriques précises, en s'aidant de deux impressions sensorielles simultanées, l'une auditive et l'autre visuelle, les vibrations solidiennes de la voix recueillies à la surface du corps et transmises à distance, les pulsations cardiaques et vasculaires ainsi que les mouvements de la respiration.

Cet appareil constitue une innovation pour contrôler, par la résonance vocale qu'elle provoque, la densification des sommets des poumons, tout à fait au début de la tuberculose pulmonaire, à la période curable de cette maladie. Il permet en outre une *mesure nouvelle et précise de la tension artérielle* à l'aide du galvanomètre par les variations de résistance du circuit. Enfin, avec cet appareil, appliqué successivement sur les diverses régions du thorax, on peut se rendre compte très exactement des localisations plus ou moins normales de l'effort musculaire dans le type respiratoire de chacun.

Il suffit, pour corriger une respiration vicieuse, de s'habituer par des exercices à localiser volontairement l'effort musculaire demandé, sans fatigue par la respiration normale, en se guidant sur le galvanomètre qui mesure l'ampliation thoracique dans tous ses détails.

Election. — *M. Bergonié* (de Bordeaux) est élu par 16 voix correspondant pour la section de médecine et chirurgie en remplacement de M. Mossé, décédé.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

16 Mai 1916.

La fabrication du catgut. — Après une discussion à laquelle ont pris part MM. Muller, Quénu, Kirmisson, Roux, Netter, Mosny et Delorme, l'Académie adopte les conclusions suivantes du rapport de M. Quénu :

I. *Vœux relatifs à la fabrication* : 1° Que la corde chirurgicale ne soit jamais fabriquée qu'à boyaux frais ; que les administrations introduisent dans leur cahier des charges cette clause essentielle ;

2° Qu'à l'abattoir, des perfectionnements soient apportés dans la façon de recueillir et de traiter les viscères intestinaux ;

3° Que dans les boyauderies, les ateliers spéciaux soient consacrés au traitement de la corde à boyau chirurgicale ; que dans ces ateliers, les améliorations soient apportées à la fabrication, au point de vue tant de l'installation matérielle que de l'instruction technique du personnel.

II. *Vœux relatifs à la stérilisation* (contrôle) : 1° Que les tubes de catgut stérilisés par les pharmaciens subissent un contrôle venant s'ajouter au contrôle personnel du pharmacien ;

2° Que les tubes de catgut portent la mention, et de ce contrôle et de l'origine industrielle de la corde.

Le dépôt des formules des spécialités médicamenteuses. — Après une discussion du rapport de M. Meillère sur l'obligation de déposer la formule des spécialités médicamenteuses, hygiéniques ou alimentaires, discussion à laquelle ont pris part MM. Hayem, Meillère et Léger, le rapport a été renvoyé à la commission pour un nouvel examen.

Du tétanos localisé. — *M. Bazy*, tout en reconnaissant la possibilité de tétanos localisé, fait observer, en s'appuyant pour cela sur une observation dont il rapporte toutes les particularités, qu'on ne saurait étiqueter tétanos les cas dans lesquels on observe des contractures plus ou moins étendues, parties d'une plaie infectée particulièrement douloureuse.

De la valeur des membres qui ont subi des résections articulaires pour plaies de guerre. — *MM. Tuffier et M. Nové-Josserand* étudient les résultats fonctionnels donnés par les résections dans les blessures graves du genou, du coude, de la hanche et du pied. Doit-on amputer le membre ou le conserver, en enlevant seulement l'articulation malade ? MM. Nové-Josserand et Tuffier concluent que la résection doit toujours être *préférée à l'amputation*, car elle laisse un membre plus utile qu'un appareil, quelle qu'en soit la perfection. L'amputation est pratiquée pour sauver la vie du blessé quand la résection de l'articulation malade est insuffisante. On peut être amené à pratiquer cette résection, soit immédiatement après la blessure, soit secondairement pour remédier à des accidents très graves de suppuration, soit tardivement pour donner au membre plus de mobilité et plus de force.

Se basant sur l'examen de 1.810 cas comprenant : 630 coudes, 350 épaules, 282 genoux, 231 astragales, 152 poignets, 122 hanches, 29 tarses postérieurs, 14 tarses antérieurs, les auteurs établissent que pour l'articulation de l'épaule, les fonctions du membre sont bonnes dans 48 pour 100 des cas ; pour le coude, les résultats sont variables, suivant que l'articulation est enlevée immédiatement après la blessure. Elle donne alors des résultats fonctionnels peu encourageants, 30 pour 100, mais toujours infiniment supérieurs à ce que donnerait un membre artificiel pratique. Secondairement, les résultats fonctionnels sont de 32 pour 100. Ce sont à peu près les mêmes chiffres pour le poignet.

Pour le membre inférieur, sur lequel on a pratiqué 20 pour 100 de moins de résections que pour le membre supérieur, l'opération de la hanche donne environ 75 pour 100 de résultats favorables. Un malade marchant avec ou sans secours d'un appareil est toujours mieux qu'avec un membre artificiel. Pour le genou, ce n'est pas la mobilité que cherche l'opération, c'est au contraire la raideur absolue qui donne une jambe solide. Il en est ainsi dans 95 pour 100 des cas ; mais lorsqu'elle est faite immédiatement après la blessure, cette opération donne des résultats vitaux et fonctionnels bien supérieurs à ceux qui sont obtenus quand on enlève l'articulation pour suppuration. Il en est de même pour le pied.

Si ces opérations ne sont pas plus souvent pratiquées, c'est qu'elles sont toujours laborieuses, très souvent difficiles, et ne peuvent être exécutées, pour donner de bons résultats, que par des chirurgiens expérimentés. Ce sont les préceptes indiqués autrefois par le chirurgien lyonnais Ollier qui donnent les résultats les plus favorables.

Variabilité des symptômes dans le tétanos tardif. — *MM. Léon Bérard et Auguste Lumière* ont procédé à des observations desquelles ressortent les conclusions suivantes : 1° Le tétanos tardif, se manifestant après une intervention chirurgicale secondaire, est généralement mortel lorsque les blessés qui sont frappés n'ont reçu antérieurement aucune injection de sérum ;

2° La maladie affecte, au contraire, une forme relativement bénigne quand l'injection immunisante a été pratiquée.

Dans ce cas, plus le temps qui s'est écoulé entre cette injection et l'éclosion des premiers signes tétaniques est long, plus le pronostic est sévère et plus la forme évolutive de l'intoxication se rapproche de celle qu'affecte le tétanos précoce.

Contusion profonde et massive du membre inférieur ; intervention sur le sympathique périvasculaire. — *M. R. Le Fort* attire l'attention sur les troubles graves et persistants que l'on constate chez certains blessés qui ont subi de grandes contusions des membres.

En particulier, chez un blessé qu'il a suivi jour par jour pendant sept mois, une contusion massive et profonde du membre inférieur droit a été le point de départ d'un syndrome grave.

Au début, on vit se développer un énorme gonflement de tout le membre auquel succède : 1° une atrophie progressive des muscles de la jambe et de la cuisse, et 2° l'apparition de deux gros noyaux musculaires, l'un dans le soléaire, l'autre dans les muscles de la cage antéro-externe, noyaux qui persistent plus de cinq mois avant de s'effacer.

Au début on constata encore une contracture en flexion de tout le membre et de l'impotence fonctionnelle totale au début, impotence qui céda progressivement.

Enfin, le blessé fut soumis à des douleurs très violentes, qui durèrent plusieurs mois, ne s'atténuèrent que très lentement et que rien ne pouvait calmer.

Les phénomènes vasculaires paraissent surtout importants dans le cas en cause et le système sympathique semblant avoir subi une atteinte grave, M. Le Fort pensa, après six mois d'échecs répétés de toutes les tentatives thérapeutiques, devoir tenter sur lui une intervention chirurgicale.

Il adopta pour cette opération la voie poplitée et procéda au dénudement de l'artère fémorale sur 1 cm. de longueur. Son calibre était inférieur à celui d'une radiale et ses battements n'étaient pas visibles. L'amélioration survint quatre ou cinq jours plus tard et s'accusa ensuite rapidement.

M. Le Fort, qui a retrouvé la plupart des éléments de ce syndrome rare chez certains sujets atteints de fractures de jambe avec gros hématome, émet cette opinion que peut-être l'infiltration sanguine des gaines vasculaires se trouve être la cause de ces troubles dont l'origine réelle paraît bien être une névrite sympathique. GEORGES VITOUX.

ANALYSES

GLANDES A SÉCRÉTION INTERNE

René Porak. ***L'épreuve de l'hypophyse dans les maladies des glandes à sécrétion interne*** (*Thèse Paris*, 1914-1915, p. 100, Le François, édit.). — Sous le nom d'épreuve des extraits glandulaires, l'auteur désigne l'ensemble des phénomènes physiologiques notés dans les minutes et dans les heures qui suivent une injection intra-musculaire ou intra-vasculaire d'un extrait de glandes à sécrétion interne.

L'épreuve de l'hypophyse étudiée comparativement chez les sujets normaux et chez les sujets atteints de maladie des glandes à sécrétion interne paraît très instructive.

Des extraits de lobe postérieur de l'hypophyse délipoïdés déterminent des effets physiologiques très actifs chez les sujets normaux. L'auteur signale la pâleur générale, l'augmentation du péristaltisme intestinal, les douleurs utérines chez la femme, et il insiste sur deux phénomènes mesurables : l'action cardio-vasculaire et l'action sur les échanges hydrocarbonés.

On constate dès les premières minutes qui suivent l'injection : 1° Une phase d'*hypotension artérielle* ; 2° Une légère *accélération du pouls* suivie ou non de ralentissement cardiaque ; 3° Plus tard, et dans certaines conditions seulement, la *glycosurie hypophysaire* apparaît.

Dans les maladies des glandes à sécrétion interne, l'épreuve de l'hypophyse diffère parfois d'une façon remarquable de l'épreuve chez les sujets normaux.

Dans les *syndromes addisoniens* avec insuffisance surrénale en évolution, on note une inversion complète de la courbe de pression artérielle, les modifications du pouls radial sont normales et la glycosurie hypophysaire manque.

Dans la *maladie de Basedow*, la courbe de pression artérielle est normale, mais le ralentissement du pouls est très marqué (de 120 à 80 pulsations par exemple), phénomène qui, pour l'auteur, paraît propre à la tachycardie basedowienne. Il y a parfois de la glycosurie hypophysaire.

Dans le *myxœdème*, on observe une profonde hypotension, une accélération du pouls, l'absence de glycosurie.

Dans les *syndromes d'infantilisme*, l'épreuve de l'hypophyse donne des résultats très différents. Dans l'infantilisme (type Lorain) l'épreuve est normale, dans l'infantilisme (type Brissaud) l'épreuve donne des résultats analogues à ceux du myxœdème, en particulier de l'accélération du pouls.

Dans l'*insuffisance ovarienne*, comme dans l'*insuffisance thyroïdienne*, le pouls radial est accéléré par l'injection d'hypophyse, mais la tolérance hydrocarbonée est augmentée au lieu d'être diminuée.

Dans la *tétanie*, il conviendrait pour Porak, d'après un seul cas, il est vrai, d'opposer le peu d'activité des injections d'hypophyse à l'hyperactivité de l'adrénaline (Falta).

D'après les faits qu'apporte l'auteur dans ce très intéressant travail, il ressort que les sujets atteints de maladies des glandes à sécrétion interne réagissent autrement que les sujets normaux aux injections d'extraits hypophysaires. Ce sont là des aperçus nouveaux qui demanderaient à être repris et peut-être y aurait-il intérêt à élargir le cadre de ces recherches et à étudier systématiquement le mode des réactions organiques aux extraits glandulaires, c'est-à-dire d'établir en série des épreuves d'extraits glandulaires. E. SCHULMANN.

CENTRE NEUROLOGIQUE DE LA SALPÊTRIÈRE
(*Clinique des maladies du système nerveux.*)

LE DIAGNOSTIC DE L'INTERRUPTION COMPLÈTE DES GROS TRONCS NERVEUX DES MEMBRES

(*Suite*)[1].

Par M. le Professeur **DEJERINE**

Mme **DEJERINE** et M. **J. MOUZON**
Chef de Clinique par intérim. Interne provisoire des Hôpitaux.

II

IV. — Nerf sciatique poplité externe.

A. — Type : lésion du nerf au creux poplité.

1° Atonie.

a) *Jambier antérieur.* — Lorsque le blessé est assis sur un tabouret élevé, le pied tombe en équin très accentué (fig. 1); il est absolument ballant. Le blessé marche en steppant. A la déformation du pied, qui est due à l'équinisme, s'associe souvent une sorte de tumeur dorsale du tarse, analogue à la tumeur dorsale du carpe, qui est classique dans la paralysie radiale. Cette tumeur dorsale semble d'ailleurs de même nature que celle de la paralysie radiale.

b) *Péroniers latéraux.* — Lorsque la jambe repose sur un plan horizontal par sa face dorsale, le blessé étant assis, et sa jambe étendue sur une banquette, on constate qu'à l'équinisme s'associe du varus. Cette position est plus favorable pour l'appréciation du varus : lorsque la jambe est pendante, en effet, le bord interne du pied et son bord externe tombent également, et l'équinisme est à peu près pur, du moins lorsque l'atonie du jambier antérieur est égale à celle des péroniers latéraux (fig. 2). De plus, la voûte plantaire est légèrement affaissée.

c) *Extenseurs des orteils et pédieux.* — Chute des phalanges basales des orteils. Effacement des tendons extenseurs, dont la saillie est généralement bien marquée, même au repos, du côté sain.

2° Paralysie.

a) *Jambier antérieur.* — Aucun mouvement d'élévation du pied ne peut être esquissé. Pendant les efforts que fait le blessé pour réaliser ce mouvement, on ne parvient à sentir aucune contraction dans la loge antéro-externe de la jambe, au niveau du tiers supérieur, au ras du bord antérieur du tibia. Cette contraction est toujours très facile à percevoir dès qu'elle apparaît.

b) *Péroniers latéraux.* — L'abduction du pied ne peut se faire qu'associée à l'abaissement (contraction du triceps, et en particulier du jumeau externe). L'abduction, franche ou associée au relèvement du pied, est absolument impossible. Pendant les efforts, on ne voit ni on ne sent aucun soulèvement des tendons péroniers dans la gouttière calcanéenne externe, *au-dessous* de la malléole externe.

c) *Extenseurs des orteils et pédieux.* — Aucun mouvement d'extension de la phalange basale des orteils ne peut être ébauché. Un certain nombre de blessés réussissent à étendre les dernières phalanges grâce à la contraction de leurs interosseux, mais ce mouvement s'associe toujours à une légère flexion de la phalange basale ; lorsque, au contraire, il peut être réalisé sans flexion de la phalange basale, on peut voir là un signe de bonne tonicité des extenseurs ou du pédieux. Pendant les efforts que fait le blessé pour étendre ses orteils, on ne voit et on ne sent aucun soulèvement des tendons extenseurs à la face dorsale du pied, et on ne sent aucune contraction au niveau du corps charnu du pédieux, juste en avant et au-dessous de l'extrémité de la malléole externe. Le gros orteil ne paraît jamais susceptible de subir aucune extension volontaire, ni pour sa première phalange, ni pour sa deuxième.

3° Douleur a la pression des masses musculaires ou des troncs nerveux au-dessous de la lésion.

a) *Nerf sciatique poplité externe.* — En général, on sent facilement le nerf rouler sous le doigt au niveau du col du péroné. Sa pression et sa palpation sont absolument indolores du côté de la lésion. Elles sont souvent douloureuses du côté sain. Elles le sont constamment, et provoquent des irradiations dans la face externe de la jambe et dans la face dorsale du pied et des orteils, dès que la lésion est incomplète, et qu'il y a compression simple ou restauration spontanée.

b) *Muscle jambier antérieur.* — Juste en dehors du bord antérieur du tibia, un peu au-dessous de la tubérosité antérieure, on peut palper dans de bonnes conditions le corps charnu du jambier antérieur, que l'on comprime contre la face externe de l'os. Or la pression et la percussion du muscle à ce niveau ne sont pas douloureuses. Un certain nombre de blessés font même remarquer que cette pression est moins sensible, moins bien perçue que du côté sain. Le fait est d'autant plus intéressant qu'à ce niveau précis il n'existe, dans la plupart des cas, aucun trouble, si minime qu'il soit, de la sensibilité cutanée aux différents modes : il s'agit donc bien, dans ces cas, semble-t-il, d'une pure *anesthésie musculaire.*

c) *Muscle pédieux.* — La pression à deux travers de doigts en avant de l'extrémité de la malléole externe, juste en dehors des tendons extenseurs communs, n'est pas douloureuse.

La douleur à la pression est généralement impossible à interpréter, lorsqu'on la recherche sur les péroniers latéraux : la pression se transmet en effet au jumeau externe, et ce muscle est très souvent douloureux par le fait de l'irritation associée du sciatique poplité interne, qui est fréquente.

1. *La Presse Médicale*, n° 13, p. 97, jeudi 2 Mars 1916.

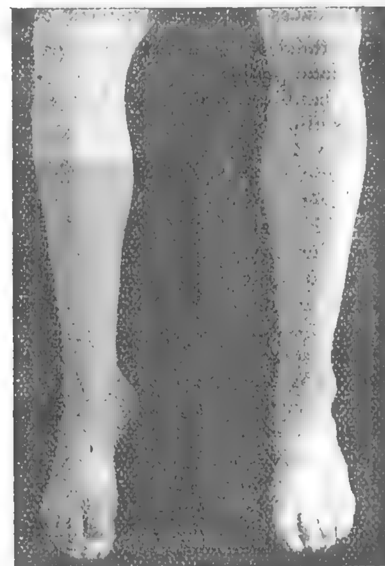


Figure 1. — Attitude du pied au repos, dans un cas d'interruption complète du sciatique poplité externe droit (sold. Aub...). — Chéloïde du sciatique poplité externe à la région poplitée ; état de la tonicité vers le troisième mois après la résection et la suture, avant toute amorce de restauration tonique, tandis que la restauration sensitive était en bonne voie. (Obs. *Rev. neurol.*, 18 Mars 1915, p. 475.)



Figure 2. — Attitude du pied au repos dans un cas d'interruption partielle du sciatique poplité externe gauche (sold. Bod...). — Chéloïde des trois quarts externes du sciatique poplité externe, un peu au-dessus de la tête du péroné. Traitement par la résection et par la suture partielles. État de la tonicité six mois après l'opération. La tonicité est déjà assez bonne pour le jambier antérieur et pour l'extérieur propre, alors qu'elle reste médiocre pour l'extenseur commun et pour les péroniers latéraux. Il y a beaucoup plus de varus que d'équin (comparer avec les **fig. 1** et **3**).



Figure 3. — Attitude du pied dans un cas de paralysie du sciatique poplité externe droit avec syndrome de restauration (sold. Aub...). — Chéloïde du sciatique poplité externe à la région poplitée ; état de la tonicité vers le dixième mois après la résection et la suture (comparer avec la fig. 1, où, chez le même blessé, la restauration tonique était encore nulle). A la date de la photographie, aucun retour de la motilité volontaire ne s'ébauche encore.



Figure 4. — Maximum d'extension dorsale des orteils dans un cas de lésion du nerf tibial antérieur un peu au-dessus du tiers moyen de la jambe (sold. Riv...). — Paralysie de l'extenseur propre du gros orteil et du pédieux. L'extension des orteils ne se fait que par l'extenseur commun : elle n'est satisfaisante que pour le deuxième orteil, et, à un moindre degré, pour le troisième (côté gauche).

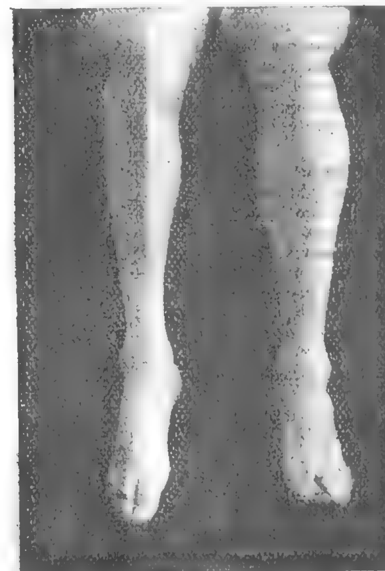


Figure 5. — Attitude du pied au repos dans un cas d'interruption du grand nerf sciatique droit (sold. Par...). — Photographie prise treize mois après la suture du grand nerf sciatique, qui était complètement sectionné au tiers supérieur de la cuisse. A cette date, il y avait déjà retour de motilité volontaire dans le triceps sural ; le pied n'était presque plus ballant ; la marche était beaucoup plus facile ; mais aucune amélioration de la tonicité ne se manifestait encore dans l'attitude de repos. Trouble trophique à la face dorsale du 2e orteil (obs. *Rev. neurol.* 1915, p. 609).

4° Troubles de la sensibilité cutanée.

Les dysesthésies s'étendent sur une zone jambière et sur une zone pédieuse.

La zone jambière occupe la face externe de la jambe, mais elle s'arrête toujours à deux ou trois travers de doigt de la crête antérieure du tibia. Cette zone se continue, par un isthme tantôt large, tantôt étroit et contourné, entre les deux malléoles, avec la zone de la face dorsale du pied, qui s'avance plus ou moins loin vers la racine des orteils, et qui déborde même parfois sur la face dorsale des premières phalanges des trois premiers orteils, et vers le premier espace interosseux (nerf tibial antérieur).

Les troubles de la sensibilité cutanée atteignent leur maximum, d'une part à la partie moyenne de la face externe de la jambe (nerf cutané péronier et nerf saphène péronier), d'autre part à la face dorsale du pied (nerf musculo-cutané). Dans l'un et l'autre de ces deux points, il peut même y avoir anesthésie complète à la piqûre, mais cela n'est pas constant pour la zone jambière.

5° Sensibilité osseuse et articulaire.

La sensibilité osseuse à la vibration du diapason est généralement diminuée au niveau de toute la face dorsale du tarse, de la malléole externe et de la diaphyse péronière. Les attitudes d'adduction ou d'abduction du pied sont quelquefois mal perçues.

B. — Lésion du nerf tibial antérieur au col du péroné.

Le varus fait défaut.

Les péroniers latéraux se contractent (ils ont presque toujours subi, à vrai dire, des lésions musculaires directes qui gênent leur contraction).

Il n'y a pas de trouble de la sensibilité objective. Dans quelques cas seulement, une légère hypoesthésie à la face dorsale du premier espace interosseux, et, dans d'autres cas, très rares, une légère hypoesthésie osseuse à la vibration du diapason sur la face dorsale du tarse.

C. — Lésion du nerf tibial antérieur à la partie moyenne de la jambe.

Il n'y a pas d'équinisme ni de chute des orteils. Le gros orteil seul est tombant (fig. 4), ce qui entraîne une gêne très appréciable de la marche.

La paralysie porte sur l'extenseur du gros orteil et sur le pédieux.

Membre sain. — Membre paralysé.

Figure 6. — Maximum d'extension dorsale des orteils dans un cas de lésion du nerf tibial antérieur gauche un peu au-dessus du tiers moyen de la jambe (sold. Riv...). — Paralysie de l'extenseur propre du gros orteil et du pédieux (Cf. fig. 4).

Figure 7. — Maximum d'extension dorsale des orteils dans un cas de paralysie dissociée du sciatique poplité externe a la tête du péroné (sold. Anc...). — Inclusion du nerf dans une gangue fibreuse. Le nerf est adhérent, par sa face interne, au cal d'une fracture de la tête du péroné. Etat de la motilité volontaire trois mois après la libération du nerf. Paralysie complète de l'extenseur du gros orteil, à peu près complète du pédieux. Parésie du jambier antérieur. Intégrité de l'extenseur commun et des péroniers latéraux.

Toute *extension du gros orteil* est absolument impossible, aussi bien pour la deuxième phalange que pour la première (fig. 6 et 7). Le tendon extenseur propre ne subit absolument aucun soulèvement à la face dorsale du pied pendant les efforts.

Pendant l'extension des orteils, on sent, par la palpation du muscle *pédieux*, que ce muscle ne se contracte pas. L'extension des orteils se fait d'ailleurs d'une façon incomplète et anormale (fig. 6 et 7) : elle est d'amplitude à peu près normale pour le deuxième orteil, d'amplitude bien moindre pour le troisième, et à peu près nulle pour les deux derniers. Ce fait est dû sans doute à ce que la traction du tendon extenseur commun, non corrigée par celle du pédieux, s'exerce trop vers le bord interne du pied.

D. — Diagnostic avec les syndromes de compression et de restauration spontanée et avec les syndromes dissociés.

Le sciatique poplité externe est peut-être le nerf dont l'interruption complète est le plus facile à reconnaître. Les *symptômes distinctifs de compression*, que l'on trouve le plus souvent, sont, dans les lésions du nerf à la région poplitée :

a) La douleur, avec irradiation, provoquée par la pression du nerf au col du péroné ;

b) La douleur à la pression ou à la percussion du corps musculaire du jambier antérieur ;

c) Le pied n'est pas tout à fait ballant ; la tonicité du jambier antérieur, des péroniers latéraux ou des extenseurs semble plus ou moins bien conservée (fig. 2 et 3) ;

d) Les tendons péroniers se soulèvent légèrement au-dessous de la malléole externe, soit pendant les efforts d'abduction du pied, soit pendant les mouvements d'extension directe du pied (mouvement de résistance) : c'est par les péroniers, en effet, que débute le plus souvent le retour de la motilité volontaire ;

e) La R D évolue lentement, reste partielle ou même ses caractéristiques qualitatives font défaut.

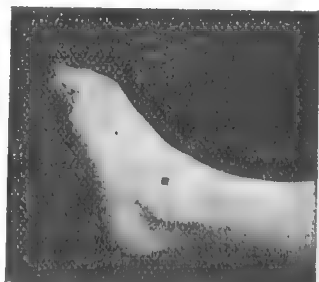
Figure 8. — **Paralysie dissociée du nerf sciatique poplité interne droit, par interruption du cinquième interne du nerf sciatique dans la région fessière. Prédominance des troubles sur les interosseux et sur le nerf saphène externe.** — État du capitaine B... le 11 Mai 1915 (127e jour après son opération). — Névrome encapsulé, développé sur le 5e interne du grand nerf sciatique droit dans la région fessière (obs. *Rev. neurol.*, séance du 15 avril 1915, p. 620, où on trouvera les schémas de contractilité volontaire et électrique, et les schémas de sensibilité correspondants.

a, Attitude des orteils au repos (troubles de la tonicité). Remarquer, du côté de la lésion (pied droit), par comparaison avec le côté sain et avec le cas de la fig. 9 :

1. L'extension dorsale des premières phalanges des quatre derniers orteils ; cette attitude est due sans doute à la tonicité de l'extenseur commun, qui l'emporte sur celle des interosseux ;
2. La flexion plantaire des deux dernières phalanges des mêmes orteils ; cette attitude résulte sans doute de la tonicité des fléchisseurs, dont l'action s'exagère par suite de l'extension de la première phalange ; il y a là l'ébauche d'une véritable « *griffe des interosseux* » ;
3. La position du gros orteil, qui se trouve beaucoup plus en retrait, sur les autres orteils, que du côté gauche, par suite de l'extension de la première phalange des orteils. Ce fait semble dû à ce que les muscles du thénar ont conservé une meilleure tonicité que les interosseux ;
4. Que le gros orteil est en abduction légère, par rapport à l'axe du pied (hypotonie des adducteurs du gros orteil comme antagonistes de l'abducteur) ;
5. Qu'il existe un déjettement de tous les orteils vers le côté péronier, ce qui est peut-être dû à la tonicité prédominante du pédieux.



b, Maximum des mouvements d'extension et d'abduction des orteils (membre sain).



d, Maximum des mouvements de flexion des orteils (membre sain).



a, Attitude des orteils au repos.



c, Maximum des mouvements d'extension et d'abduction des orteils (membre paralysé).



e, Maximum des mouvements de flexion des orteils (membre paralysé).

b, *c*, Maximum des mouvements d'extension et d'abduction des orteils. Remarquer, du côté de la lésion (pied droit), par comparaison avec le côté sain et avec le cas de la fig. 9 :

1. L'extension exagérée des premières phalanges des quatre premiers orteils (exagération de l'action de l'extenseur commun, par atonie de ses antagonistes, les interosseux) ;
2. L'absence d'extension de leurs dernières phalanges (paralysie des interosseux) ;
3. L'absence de l'abduction concomitante des orteils (paralysie des interosseux), alors que cette abduction est extraordinairement accentuée à gauche ;
4. La bonne extension des deux phalanges du gros orteil (action assez bonne des muscles thénariens et de l'extenseur du gros orteil).

d, *e*, Maximum des mouvements de flexion des orteils. Remarquer, du côté de la lésion (pied droit), par comparaison avec le côté sain et avec le cas de la fig. 9 :

1. L'absence de toute flexion de la première phalange des quatre derniers orteils (absence de toute contraction des interosseux) ;
2. La bonne flexion de leurs dernières phalanges (bonne contraction des fléchisseurs des orteils) ;
3. La bonne flexion du gros orteil, même pour la première phalange (contraction assez bonne du thénar).

Les *syndromes dissociés*, que nous avons pu observer avec vérification opératoire, nous portent à localiser, à la partie inférieure de la région poplitée, les fascicules moteurs du sciatique poplité externe de la façon suivante : en dedans le jambier antérieur, puis l'extenseur propre du gros orteil, ensuite l'extenseur commun, et, en dehors, les péroniers latéraux (fig. 4, 6 et 7).

Mais, à vrai dire, lorsque le nerf est lésé à la partie supérieure de la cuisse ou dans la région fessière, les fascicules paraissent se disposer dans l'ordre inverse, les fascicules du jambier antérieur semblant occuper la face externe du nerf. Il est possible que les fascicules du sciatique poplité externe subissent une torsion à la face postérieure de la cuisse : le fait serait d'ailleurs naturel, étant donnée l'origine radiculaire élevée du jambier antérieur; il n'est pas rare, en effet, de voir ce muscle paralysé dans les lésions de LIV, soit seul, soit avec une partie du quadriceps, soit avec l'extenseur propre du gros orteil, alors que l'extenseur commun et les péroniers latéraux restent intacts.

V. — Nerf sciatique poplité interne.

A. — Type : lésion du nerf au creux poplité.

1° Atonie.

a) *Triceps.* — La saillie du tendon d'Achille au-dessus du talon est affaissée. Les jumeaux sont flasques à la palpation. Le pied n'est pas tombant sur la jambe; il n'est pas très ballant, mais il « tourne » facilement. La marche est très troublée; elle l'est même plus que dans certaines interruptions complètes du grand sciatique. Dans ces dernières, en effet, l'atonie complète du pied et de la jambe permet au blessé de se servir de son talon et de son avant-pied comme d'un pilon inerte. Au contraire, si la paralysie atonique du triceps coexiste avec une bonne tonicité des muscles élévateurs du pied, les contractions réflexes ou instinctives de ces derniers empêchent le talon et l'avant-pied de constituer un point d'appui fixe et solide au moment du pas postérieur.

b) *Fléchisseurs des orteils et muscles plantaires.* — Il existe une griffe des orteils, qui est en rapport avec l'extension exagérée des premières phalanges.

2° Paralysie.

a) *Triceps.* — Aucun mouvement d'abaissement du pied n'est possible. Pendant les efforts que fait le blessé pour réaliser ce mouvement, on ne sent sous le doigt, et on ne voit aucune contraction dans les jumeaux.

b) *Jambier postérieur.* — L'adduction du pied s'accompagne constamment d'une élévation du pied, et spécialement de son bord interne : elle est produite, en effet, exclusivement par la contraction du jambier antérieur. Pendant les efforts, le tendon du jambier postérieur ne fait aucune saillie. Il est facile de sentir ce tendon, un peu au-dessus de son insertion, à un travers de doigt au-dessous et un peu en avant de l'extrémité de la malléole interne.

c) *Fléchisseurs des orteils et muscles plantaires* (fig. 8 et 9). — La flexion des orteils est impossible. Seule, l'hyperextension des premières phalanges permet de réaliser une légère flexion passive des dernières phalanges. Pendant ce mouvement, on ne sent aucune contraction ni des longs fléchisseurs des orteils, ni des muscles plantaires. Au contraire, lorsque les longs fléchisseurs sont épargnés, leur contraction peut se déceler soit au niveau de leur corps charnu lui-même, vers la partie inférieure de la saillie du mollet, soit au niveau de leurs tendons, dont on sent le soulèvement avec facilité en enfonçant le doigt juste derrière le rebord postérieur de la malléole interne. Lorsque les muscles plantaires sont épargnés, c'est au niveau de la plante du pied que l'on peut, sous le doigt, percevoir la contraction musculaire, — soit à la partie postérieure de la loge moyenne, en avant de la tubérosité antérieure du calcanéum, — soit au niveau du thénar, à l'union du bord interne du pied et de la face plantaire, en arrière du talon antéro-interne du pied, — soit au niveau de l'hypothénar, à la face plantaire et au bord externe du cinquième métacarpien.

Bien entendu, aucun mouvement d'extension des dernières phalanges des orteils, d'abduction ni d'adduction des orteils n'est possible. Ces différents mouvements ne peuvent d'ailleurs être réalisés volontairement que chez un petit nombre de sujets.

3° Douleur a la pression des masses musculaires et des troncs nerveux.

a) La pression et la percussion en arrière de la malléole interne (nerf tibial postérieur) sont peu douloureuses et n'éveillent pas d'irradiations dans la plante du pied ni dans les orteils. Ces irradiations font rarement défaut lorsqu'il y a lésion incomplète des fascicules à ce niveau ou restauration spontanée.

b) La pression modérée du mollet et de la plante du pied ne provoque aucune douleur. Dans les lésions incomplètes, cette pression est, au contraire, toujours douloureuse, et, parfois même, elle devient très vite intolérable. Il s'agit là de la pression modérée, et surtout du pincement en masse, car une pression vigoureuse peut, même dans les interruptions complètes, réveiller de la douleur, parce qu'elle se transmet aux os et au périoste, dont l'innervation n'est pas univoque.

4° Troubles de la sensibilité cutanée.

Les troubles dysesthésiques s'étendent à toute la plante du pied, à la face plantaire et à la pulpe des orteils. En dedans, la zone est souvent plus ou moins échancrée (nerf saphène interne). En dehors, lorsque la lésion est sus-jacente à l'origine du saphène externe, la zone déborde au contraire sur le bord externe du pied, et même un peu sur la face dorsale, jusqu'à englober, dans certains cas, tout le cinquième orteil. En arrière, l'anesthésie remonte, le long du tendon d'Achille, à peu près jusqu'à l'extrémité supérieure de sa saillie; en dehors du tendon, sa limite reste éloignée de la malléole externe et tombe presque verticalement; en dedans, elle descend plus graduellement, empiète largement sur la face interne du talon, et se rapproche plus ou moins de la malléole interne (nerf malléolaire interne). En avant, la zone se rabat toujours sur la face dorsale des orteils, mais elle reste quelquefois limitée au pourtour de l'ongle, alors que, dans d'autres cas, elle atteint la phalange basale.

Dans la plus grande partie de cette zone, l'anesthésie est complète à la piqûre.

5° Troubles des sensibilités profondes.

Ils sont plus importants que dans les lésions du sciatique poplité externe. La sensibilité vibratoire est diminuée sur les os des orteils et sur le calcanéum, qui est intact dans les interruptions du sciatique poplité externe. Elle est normale au contraire sur la malléole externe (où il y a hypoesthésie vibratoire dans les paralysies du sciatique poplité externe).

Le sens des attitudes est troublé pour les mouvements des orteils et pour ceux de l'articulation tibio-tarsienne, mais il n'est généralement pas aboli.

B. — Diagnostic avec les syndromes de compression ou de restauration spontanée, et avec les syndromes dissociés.

Les principaux *signes distinctifs de compression* ou de restauration spontanée, dans les paralysies complètes du sciatique poplité interne lésé à la région poplitée, sont les suivants, par ordre de fréquence :

Figure 9. — **Paralysie dissociée du nerf sciatique poplité interne droit, par interruption de la partie externe du nerf, à l'angle supérieur du losange poplité. — Prédominance des troubles sur les fléchisseurs des orteils, sur le jambier postérieur, sur les rameaux calcanéens et sur les branches cutanées du nerf plantaire externe.** — État du soldat Sei..., le 12 juin 1915 (124e jour après l'opération). — Névrome encapsulé, développé dans la partie externe du nerf sciatique poplité interne, a un cm. au-dessous de la bifurcation du grand sciatique, a l'angle supérieur du losange poplité (lésion partielle) (Présentation faite à la Société de Neurologie, le 15 Avril 1915; *Rev. neurol.*, 1915, n° 19, p. 627, où l'on trouvera les schémas de contractilité volontaire et électrique, et les schémas de sensibilité correspondants).

a, Attitude des orteils au repos (troubles de la tonicité). Remarquer, du côté de la lésion (pied droit), par comparaison avec le côté sain et avec la figure 8 :

1. Qu'il n'y a pas d'extension exagérée de la première phalange des quatre derniers orteils; au contraire, les premières phalanges sont même plus tombantes qu'à gauche (bonne tonicité des interosseux);

2. Que les dernières phalanges de ces orteils sont beaucoup moins fléchies qu'à gauche (prédominance de la tonicité des interosseux sur celle du fléchisseur commun);

3. Que la deuxième phalange du gros orteil est à demi fléchie, non en extension comme du côté gauche (tonicité déficiente des muscles de l'éminence thénar, qui, habituellement, contribuent à assurer l'extension de cette phalange au repos;

4. Qu'il n'existe pas d'abduction du gros orteil, par rapport à l'axe du pied (bonne tonicité des adducteurs du gros orteil).

b, *c*, Maximum des mouvements d'extension et d'abduction des orteils. Remarquer, du côté de la lésion (pied droit), par comparaison avec le côté sain et avec la fig. 8 :

1. L'extension des quatre derniers orteils, qui se fait presque aussi bien que du côté sain, et pour toutes les phalanges (bonne action synergique des interosseux avec l'extenseur commun);

2. L'ébauche, très nette, de l'abduction des orteils (action des interosseux);

3. L'extension imparfaite de la deuxième phalange du gros orteil (faiblesse des muscles thénariens, abducteur et fléchisseur, dont l'expansion a habituellement un rôle prépondérant dans l'exécution de ce mouvement).



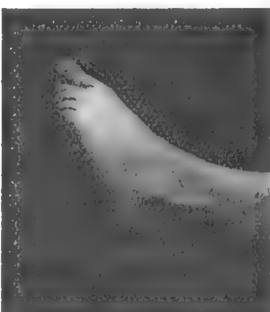
b, Maximum des mouvements d'extension et d'abduction des orteils.



a, Attitude des orteils au repos.



c, Maximum des mouvements d'extension et d'abduction des orteils.



d, Maximum des mouvements de flexion des orteils.



e, Maximum des mouvements de flexion des orteils.

d, *e*, Maximum des mouvements de flexion des orteils. Remarquer, du côté de la lésion (pied droit), par comparaison avec le côté sain et avec la fig. 8 :

1. Une flexion légère, mais absolument nette et vérifiée à la palpation, de la première phalange des quatre derniers orteils (action des interosseux);

2. Le peu d'amplitude de la flexion des dernières phalanges (faiblesse du fléchisseur commun);

3. L'abduction associée des doigts, qui n'existe pas dans le mouvement normal, et qui est particulièrement accentuée pour le petit doigt (action des interosseux et de l'éminence hypothénar);

4. La flexion, à peu près nulle, de la première phalange du gros orteil (faiblesse des muscles thénariens, abducteur et fléchisseur).

a) La douleur à la pression des masses musculaires du mollet et de la plante du pied ;

b) L'irradiation plus ou moins douloureuse produite par la pression, et surtout par la percussion du nerf tibial postérieur, derrière la malléole interne ;

c) Le caractère incomplet des troubles de la sensibilité objective, comparés à ceux que représentent les schémas dans les cas d'interruptions complètes vérifiées anatomiquement et histologiquement ; l'existence de paresthésie, à la piqûre ou au pincement, dans le territoire correspondant ;

d) Un certain degré de contractilité volontaire des muscles, en particulier des jumeaux ou du jambier postérieur, pendant les mouvements de résistance. Dans les restaurations spontanées, la contractilité volontaire, au contraire, reparaît en général très vite dans les jumeaux ;

e) L'évolution lente de la R D, la R D partielle, ou même l'absence des caractéristiques qualitatives de la R D.

f) Les douleurs spontanées, qui sont habituelles dans les lésions incomplètes du sciatique poplité interne, et qui ne s'observent guère dans les interruptions complètes.

Les *syndromes dissociés*, que nous avons pu constater dans les paralysies du sciatique poplité interne, et dont nous avons pu vérifier les lésions, nous portent à admettre que les fascicules se disposent à peu près de la façon suivante, dans l'épaisseur du tronc nerveux à la région poplitée : tout à fait en dedans, le fascicule du nerf saphène externe ; puis les nerfs plantaires (fig. 8), le nerf du jumeau interne ; vers la face externe au contraire, les nerfs du jambier postérieur, des longs fléchisseurs des orteils (fig. 9), les rameaux calcanéens, la branche superficielle du nerf plantaire externe. La localisation des fascicules saphènes externes à la partie interne du grand nerf sciatique s'explique facilement, étant donné que le territoire cutané de ce nerf répond à une partie de celui de la deuxième racine sacrée, et que ses fibres doivent venir, par suite, de la racine la plus basse et la plus interne du grand nerf sciatique : d'ailleurs, le nerf saphène externe naît habituellement du bord interne du sciatique poplité interne.

VI. — Grand nerf sciatique.

A. — Type : région postérieure de la cuisse.

Tout mouvement du pied ou des orteils est absolument impossible. Aucune contraction volontaire ne peut être décelée par la palpation de la jambe ou du pied. Le pied est absolument ballant, de même que les orteils (fig. 5).

La pression profonde du pied et de la jambe est absolument indolore. Elle est même moins sensible que du côté sain. Bien plus la pression de la région externe ou moyenne du pied n'est pas du tout perçue.

Les troubles de la sensibilité cutanée affectent presque tout le pied. Ils épargnent la malléole interne, le bord interne du pied, et la région tout à fait interne de la plante dans sa partie moyenne. Ils affectent en outre la face postéro-externe de la jambe dans ses deux tiers inférieurs. Dans la plus grande partie de cette zone, les troubles consistent en anesthésie complète à la piqûre. Les troubles de la sensibilité osseuse vont souvent, au niveau des orteils, jusqu'à l'anesthésie complète.

B. — Région fessière.

Il y a de plus, paralysie des muscles de la région postérieure de la cuisse. Tout mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse est impossible. Les tendons de ces muscles, qui forment les deux bords supérieurs du losange poplité, ne subissent aucun soulèvement lorsque le blessé essaye de réaliser ce mouvement. Cette paralysie ne s'observe que dans les interruptions très hautes du sciatique ; en effet, les nerfs du biceps d'une part, et surtout ceux du demi-membraneux et du demi-tendineux, naissent en général au-dessus du bord inférieur du grand fessier. Dans ce cas, il y a souvent lésion associée du petit sciatique.

Le diagnostic de l'interruption complète présente une importance pratique de premier ordre. La PERSISTANCE de ce syndrome, au delà du troisième mois après la blessure pour la plupart des nerfs, au delà du quatrième et du cinquième mois pour les lésions hautes du grand nerf sciatique, implique une indication opératoire formelle : *la résection et la suture du nerf* et cela QUEL QUE SOIT L'ASPECT MACROSCOPIQUE DE LA LÉSION constatée à l'opération.

La lésion que l'on trouvera sera d'ailleurs toujours grave : ce sera une *discontinuité* manifeste du nerf avec écartement ou déjettement latéral des deux bouts, avec ou sans travée fibreuse reliant les deux bouts sectionnés, ou une cicatrice vicieuse, une *chéloïde nerveuse*, rétablissant, il est vrai, en apparence, la continuité anatomique du nerf, mais essentiellement constituée par un cal fibreux surmonté d'un névrome et *opposant à la régénération du bout périphérique un obstacle parfois aussi grave que l'écartement des deux bouts*.

Comme nous l'avons dit ailleurs, la résection devra être large, *surtout du côté du bout périphérique*. C'est la condition nécessaire pour que la suture donne un bon résultat. Toutes les fois que ce sera possible, — fût-ce en respectant une partie du bourgeon supérieur, — on réalisera la suture névrilématique bout à bout. Sinon on pourra recourir à une greffe empruntée à un nerf sensitif du blessé et au tissu conjonctif qui l'entoure (brachial, cutané interne ou musculo-cutané du pied).

Cette dernière opération est assurément bien inférieure à la suture bout à bout, en raison du double obstacle qu'elle laisse subsister sur le chemin de la neurotisation, et surtout, en raison des difficultés de sa technique, qui multiplient les causes d'échecs. Mais les résultats qu'elle donne, bien que lents et inconstants, montrent qu'elle permet et qu'elle guide la neurotisation du bout inférieur, et qu'elle constitue le seul pis aller acceptable dans les cas où l'étendue de la destruction du nerf rend la suture immédiate impossible.

LES PALPITATIONS
PAR HYPERTENSION ARTÉRIELLE
AUX ARMÉES

Par M. Camille LIAN
Ex-chef de clinique de la Faculté de Paris,
Aide-major de 2e classe.

Lorsqu'un soldat se présente à la visite pour des palpitations, on est presque toujours amené à écarter le diagnostic de lésion valvulaire. Dès lors on cherche si les palpitations ne sont pas le résultat du retentissement cardiaque d'une affection viscérale. Et pour peu que ces investigations étiologiques soient faites d'une façon un peu hâtive, elles risquent d'être infructueuses et de conduire trop souvent au diagnostic erroné de palpitations d'origine névropathique [1]. En effet, s'il y a des faux cardiaques, selon l'expression classique, il existe aussi des *cardiaques méconnus*. Et c'est à ce titre qu'il me paraît *intéressant d'attirer l'attention sur les palpitations par hypertension artérielle aux armées, afin que les hypertendus palpitants ne puissent pas être méconnus, et considérés comme des névropathes présentant des troubles dépourvus de toute gravité*.

On pourrait penser *à priori* que les palpitations par hypertension artérielle sont tout à fait exceptionnelles aux armées. Il n'en est rien, du moins chez les territoriaux. C'est ainsi qu'au 1er bataillon du ...e territorial, j'en ai observé une douzaine de cas. Je suis persuadé par contre que de pareils faits doivent être moins fréquents chez les jeunes soldats.

Il s'agit de sujets qui se plaignent de palpitations. Celles-ci sont en général régulières, traduisant une simple accélération des contractions cardiaques ; parfois elles sont arythmiques, correspondant à des faux-pas du cœur, à des extrasystoles. Ces soldats éprouvent, en outre, de l'essoufflement, et parfois une douleur ou une gêne douloureuse de la région précordiale. Ces troubles surviennent rapidement dans la marche avec le sac, dans les corvées nécessitant le transport d'un lourd fardeau, et rendent à peu près impossible le pas gymnastique. *L'examen de la région précordiale ne fait en général constater, comme phénomène anormal, qu'un degré plus ou moins marqué d'accélération cardiaque.* Dans les formes légères cette accélération ne survient que dans la marche, l'exercice, et disparaît chez le sujet au repos. Mais dans bien des cas elle est permanente, et persiste lorsque le sujet est couché. Ainsi, dans les formes graves elle se maintient au voisinage de 100 pulsations, dans les formes moyennes elle ne descend pas au-dessous de 80.

Dans ces conditions, comment pourra-t-on être conduit au diagnostic de palpitations par hypertension artérielle ? Il y a à peine lieu d'envisager les cas où l'examen ferait constater tout l'ensemble symptomatique de la néphrite interstitielle ou urémigène, car le diagnostic s'imposerait, et un pareil fait doit être exceptionnel aux armées. Mais une accélération cardiaque permanente peut être un des premiers signes, voire même le symptôme avant-coureur en quelque sorte d'une néphrite chronique avec hypertension artérielle [1]. Par conséquent *les investigations diagnostiques seront celles qui pourraient mettre sur la piste d'une néphrite latente*. On examinera de parti pris les urines chez les palpitants. On pourra être mis sur la voie du diagnostic par l'existence d'un ou plusieurs signes de petite urémie, par la constatation exceptionnelle d'un bruit de galop bien net, par la perception plus fréquente d'un éclat anormal du 2e bruit aortique. Un argument intéressant pourrait être tiré de l'existence de la scarlatine dans les antécédents du sujet, ou d'une amélioration très marquée des signes physiques et fonctionnels sous l'influence du régime lacto-végétarien.

Mais ces diverses constatations ne fournissent le plus souvent que des présomptions plus ou moins grandes en faveur du diagnostic de palpitations par hypertension artérielle. Bien plus, l'accélération cardiaque et l'hypertension artérielle peuvent être les seuls phénomènes morbides présentés par le malade. Par conséquent, *dans la plupart des cas la mensuration de la pression artérielle est indispensable pour le diagnostic.*

Dans les cas de ce genre que j'ai observés au ...e territorial, la pression artérielle dépassait la normale pour la maxima de 1 à 5 cm. de Hg, pour la minima de 1 à 2 cm. de Hg.

Chez un hypertendu, l'accélération cardiaque permanente ou transitoire, la dyspnée d'effort, sont en général des conséquences de l'hypertension artérielle, et témoignent d'un certain degré d'insuffisance cardiaque. Le cœur ne fournit qu'avec peine le surcroît de travail que lui impose l'élévation de la pression artérielle. Et cette tachycardie des hypertendus est surtout un symptôme d'insuffisance ventriculaire gauche.

Cependant certaines tachycardies névropathiques ou basedowiennes peuvent coexister avec de l'hypertension artérielle. Mais on évitera la confusion en tablant sur les données suivantes. Dans les tachycardies névropathiques ou basedowiennes avec hypertension, l'accélération cardiaque déborde en quelque sorte l'hypertension, tandis que c'est l'inverse dans les tachycardies dues à une néphrite hypertensive. D'autre part M. Gallavardin vient de montrer que dans les névroses tachycardiques l'accélération cardiaque présente une variabilité cyclique et atteint son maximum dans la matinée [2].

Lorsque le diagnostic de palpitations par hypertension artérielle a été porté, *la décision à*

1. C. LIAN et MOUGEOT. — « Les tachycardies permanentes d'apparence névropathique (Diagnostic et traitement) ». *L'Hôpital*, Février 1914, pp. 43-46.

1. C. LIAN. — « De la tachycardie par hypertension, symptôme d'insuffisance ventriculaire gauche ». *Progrès Médical*, 22 Novembre 1913.

2. L. GALLAVARDIN. — « Quelques remarques sur les névroses tachycardiques et la maladie de Basedow fruste (Type inverse rythmique et thermique. Hypertension légère. Formes cliniques) ». *Arch. des maladies du cœur*, Février 1916, pp. 45-64.

prendre est variable selon l'importance des troubles cardio-vasculaires. Ainsi la *réforme* est indiquée si l'hypertension artérielle est de 4 à 5 cm. pour la maxima, et de 2 cm. pour la minima, ou si la tachycardie ne descend pas au-dessous de 100 pulsations au repos, ou si de l'arythmie coexiste avec de l'hypertension artérielle. Pour les formes moins graves, on sera amené, dans certains cas, à verser le soldat dans le *service auxiliaire*, mais d'autres fois on pourra se contenter de lui confier un *emploi relativement sédentaire* dans son *régiment*, enfin pour les cas les plus légers il sera suffisant de *signaler le soldat à son capitaine, en demandant qu'il soit dispensé des corvées pénibles, et du port du sac dans les marches un peu longues.* Chez les sujets qui peuvent rester aux armées, il est bon, lorsque les troubles présentent une exacerbation, de mettre le malade au repos et au régime lacto-végétarien une semaine ou deux.

Conclusion. — En somme, on peut rencontrer aux armées, spécialement chez les territoriaux, des sujets présentant des palpitations, causées par un degré plus ou moins marqué d'hypertension artérielle. Et il m'a paru intéressant de mettre cette notion en relief, car il serait aussi pénible que dangereux que des accidents d'une pareille gravité puissent être méconnus, et considérés comme de simples troubles nerveux sans importance. Le sphygmomanomètre, souvent indispensable pour établir ce diagnostic, se montre donc comme un instrument susceptible de rendre des services appréciables aux armées. Tout au moins *la présence d'un sphygmomanomètre serait utile dans quelques ambulances où seraient dirigés les sujets se plaignant de palpitations, pour y être examinés minutieusement, soignés et au besoin conduits ensuite devant un conseil de réforme.*

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Xe ARMÉE

10 Février 1916.

A propos des ictères picriques. — *M. P. Ameuille*, tout en reconnaissant que le dernier mot appartient à l'expertise chimique des urines et du sérum, fait remarquer que la clinique, à elle seule, permet souvent de suspecter la nature de la xanthochromie.

L'ictère picrique simule exclusivement un ictère de courte durée, du type de l'ictère infectieux bénin. Or, il évolue sans réaction infectieuse, en particulier sans fièvre. Les urines, au lieu d'être rares, sont généralement abondantes; bien que très fortement colorées, elles ne contiennent pas de pigments biliaires; enfin l'ictère picrique n'amène jamais de décoloration des matières fécales.

Dans un cas en particulier, en se basant exclusivement sur les caractères cliniques, on a pu dépister la simulation. Le diagnostic fut confirmé.

Anévrisme artério-veineux traité avec succès par l'extirpation. — *M. Arnaud.* Le blessé, âgé de 23 ans, un mois auparavant avait eu la cuisse traversée de part en part par une balle. A l'examen, on constatait tous les signes d'un anévrisme artério-veineux siégeant à la pointe du triangle de Scarpa.

Longue incision à la partie moyenne de la cuisse. Résection des vaisseaux fémoraux au-dessus et au-dessous de la tumeur. Au contact de la face externe de la poche anévrismale, développée sur l'artère, on croit sentir *un corps étranger* que l'on s'efforce d'enlever. Ce faisant, on pénètre dans le sac et une hémorragie considérable se produit, déterminée par une collatérale non encore liée.

Extirpation pénible du sac très adhérent aux parties molles. Le sac est *calcifié*, d'une dureté osseuse. C'est cette transformation qui avait fait croire à la présence d'un corps étranger. Guérison sans incidents.

M. Arnaud insiste sur la nécessité d'extirper le sac anévrismal, les ligatures étant en pareil cas insuffisantes.

Le développement extraordinaire de la circulation collatérale en cas d'anévrisme entraîne la nécessité de lier au préalable toutes les collatérales avant de pratiquer l'extirpation du sac; on évite ainsi des hémorragies qui peuvent revêtir une extrême gravité.

Syndrome de Quincke avec œdème laryngé consécutif à une intoxication alimentaire. — *M. Tapie.* Le cavalier P... présente à la visite médicale du 16 Septembre une éruption urticarienne; un de ses camarades de table nous montre une éruption semblable; tout deux ont fait largement honneur la veille au soir à une boîte de conserve de porc. A 9 heures du soir, P... fait une crise typique d'œdème de Quincke avec dyspnée angoissante, aphonie, tirage supérieur violent. On discute la nécessité d'une trachéotomie; mais sous l'influence des compresses humides fréquemment renouvelées, ces accidents dramatiques disparaissent brusquement; l'accès de dyspnée a duré trois heures.

Cette observation nous paraît résumer les conditions pathogéniques du syndrome de Quincke; elle a la valeur d'une véritable expérience et c'est sur ce point que nous voudrions insister. L'œdème aigu angioneurotique avec sa complication laryngée éclate ici pour la première fois à l'occasion d'une intoxication alimentaire; sous la même influence, un camarade de ce malade fait une urticaire banale. Un examen attentif nous semble expliquer le pourquoi de cette intensité de l'éruption, sinon sa localisation laryngée. Notre malade réalise le type le plus parfait du neuro-arthritique: nerveux, irritable, migraineux, sujet à des crises de rhinite spasmodique, à des poussées acroasphyxiques au niveau d'une cicatrice ancienne; il est aussi très sensible aux piqûres d'insectes; il ne supporte pas le contact de la flanelle. Tous les auteurs signalent ce rôle prédisposant du terrain névropatique et angioneurotique.

D'autre part, les dermatologistes ont insisté avec Darier sur les rapports de l'urticaire et de la maladie de Quincke; pour certains, celle-ci est devenue synonyme d'urticaire géante. Notre observation montre combien cette manière de voir est légitime, puisqu'une même cause provoque chez l'un une urticaire banale, chez l'autre une crise d'œdème de Quincke.

Cette cause déterminante a été l'intoxication alimentaire, on ne saurait en invoquer une autre. Et notre observation s'ajoute à celles qui ont voulu prouver que l'intoxication alimentaire ou l'auto-intoxication digestive sont à la base de cette curieuse affection. La séduisante théorie anaphylactique proposée par Lesné et Dreyfus et récemment soutenue par M. Widal éclaire bien le mécanisme de cette action. Elle explique la parenté de l'urticaire et de l'œdème de Quincke, leur association à d'autres manifestations anaphylactiques; et l'on ne peut s'empêcher d'être frappé par la ressemblance de l'œdème laryngé du syndrome de Quincke et de ces œdèmes sériques signalés au cours de la diphtérie par Sevestre et Aubertin et par M. Marfan, œdèmes laryngés sérotoniques qu'il est difficile de ne pas confondre avec une reprise du croup.

Fracture de jambe à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, réunion par l'ostéosynthèse, procédé de Lambotte. — *M. Laffargue.* Il s'agit d'un homme de 40 ans, territorial, qui s'était fracturé accidentellement la jambe droite le 24 Décembre 1915, à 16 heures.

A son arrivée à l'ambulance, je constate tous les signes classiques d'une fracture s'accompagnant de déplacement suivant l'axe, la direction et l'épaisseur de l'os. Le malade est mis dans une gouttière. Deux ou trois jours après une radiographie confirme et complète notre diagnostic.

Le 2 Janvier, j'intervins suivant les indications de Lambotte. Longue incision sur la face interne du tibia, préparation des bouts osseux, coaptation parfaite et cerclage à l'aide de trois fils d'argent. Suture sans drainage.

Pansement. Mise dans une gouttière et application d'une attelle plâtrée externe. Le pansement est renouvelé au bout de quarante-huit heures, puis tous les quatre ou cinq jours.

Les agrafes de Michel sont enlevées le dixième jour. Une nouvelle radiographie pratiquée alors montre un os tout à fait normal.

Le 25 Janvier, le malade commence à se lever, il se plaint seulement d'un peu de raideur de l'articulation tibio-tarsienne, massage, mobilisation de l'articulation; depuis, le blessé continue à marcher tous les jours davantage.

Entre temps, le 17 Janvier, cure radicale d'une hernie inguinale droite à la demande du malade.

Bottes de tranchées. — *M. Mazot* présente un type de bottes de tranchées. Il est constitué par une botte en tissu souple imperméable doublé en molleton. Elle se met au dessus de la chaussette et est introduite dans la chaussure. Le fantassin la revêt au cantonnement, fait l'étape avec elle, occupe la tranchée, combat et revient au cantonnement les pieds secs. Des essais ont été très satisfaisants.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ire ARMÉE

Mars 1916.

Phlegmon de l'espace pelvi-rectal supérieur ouvert dans la vessie et le rectum. — *M. Le Fort.* Un soldat de 47 ans, après avoir présenté pendant un mois quelques phénomènes généraux de la constipation, des douleurs du côté du sciatique et de la vessie lors des mictions, est pris brusquement d'accidents aigus à l'occasion d'une évacuation alvine, avec fièvre, douleurs atroces dans la fesse droite et le périnée, lipothymies et petitesse du pouls, en même temps qu'apparaît une tension du côté de la fosse ischio-rectale. On constate l'existence d'une rétention d'urine; la sonde évacue 1 litre d'urine claire, puis 200 gr. de pus; il y a un large phlegmon ischio-rectal et pelvi-rectal supérieur qui est aussitôt largement ouvert et drainé. Dès la première selle, les matières passent en grande partie par les drains et les liquides des lavages vésicaux sortent par la plaie.

La communication vésico-rectale et vésico-cutanée s'oblitère assez rapidement (quinze jours), grâce à la sonde vésicale à demeure; la fistule recto-cutanée met trois mois environ à se fermer.

Le toucher rectal n'a jamais permis de constater de lésion de la prostate ou des vésicules, ce qui laisse planer le doute sur les origines, la localisation primitive et le mode d'évolution de ce phlegmon. La résistance de l'aponévrose prostato-péritonéale est un obstacle ordinaire à la propagation simultanée vers le rectum et vers la vessie des collections pelviennes aiguës sous-péritonéales. Cet obstacle n'est pourtant pas insurmontable et M. Le Fort cite le cas d'un malade qu'il a opéré il y a quinze ans d'un phlegmon de la cavité de Retzius et chez lequel la sonde métallique introduite entre les lèvres de l'incision sus-pubienne allait directement au contact de l'os dans le côté droit de la concavité sacrée sans rencontrer le moindre obstacle.

Prothèses craniennes : plaque d'argent et transplants cartilagineux. Présentation d'opérés. — *M. Le Fort* présente deux blessés opérés pour des pertes de substances craniennes consécutives à des trépanations.

Chez le premier, il a appliqué, suivant la méthode de P. Duval, une plaque métallique, en utilisant une technique très voisine de celle d'Estor. Il s'est servi d'une plaque d'argent préparée extemporanément, perforée de 19 trous et munie de 3 tenons engagés dans de petites mortaises pratiquées à la table externe. Tolérance parfaite malgré un hématome dû à une petite plaie latérale du sinus longitudinal.

Chez le deuxième, la prothèse a été faite à l'aide de transplants cartilagineux prélevés sur les 6e, 7e et 8e côtes droites (méthodes de Morestin) dédoublées au bistouri sans interruption de la continuité de la cage thoracique. Le blessé, opéré depuis moins de quinze jours, est complètement guéri et se promène librement.

M. Le Fort présente un troisième blessé chez qui la brèche cranienne, très large, se complique d'une profonde dépression. Il se propose de combler cette dépression à l'aide d'une greffe graisseuse (Morestin) et d'appliquer au-dessus une plaque d'argent ou d'or.

Nécessité d'enlever les très petits projectiles intracérébraux. — *M. Barnsby* rapporte deux observations qui prouvent la nocivité des plus petits éclats :

a) Dans la première observation, il s'agit d'un soldat chez lequel on enleva le troisième jour après sa blessure, un éclat de la grosseur d'un tout petit pois. L'éclat fut retiré du lobe frontal, et il existait déjà à ce niveau un abcès du volume d'une noisette;

b) Le second blessé était porteur d'un éclat de la grosseur d'un grain de blé situé au niveau de la zone rolandique gauche. Une poussée de température, l'apparition d'une hémiplégie droite avec aphasie, précipitèrent l'intervention. Au cours de l'opération, on trouve au niveau de cette zone un volumineux abcès, le projectile nageait dans le pus.

Il paraît donc sage d'enlever systématiquement ces petits projectiles au même titre que les gros.

La méthode de choix semble être la combinaison du compas qui donne la profondeur et la direction avec le contrôle de l'écran sur table radioscopique qui permet l'ablation simple et rapide avec le minimum de traumatisme.

Efficacité des injections intraveineuses de liquide de Ringer-Locke dans les hémorragies graves. — *MM. Lambert et Barnsby.* Le liquide de Ringer-Locke employé en injections intraveineuses — au besoin à doses massives — constitue le moyen le plus sûr de conjurer l'arrêt cardiaque dans les cas d'hémorragies graves. Ce liquide peut être utilisé dans presque tous les cas où l'on serait tenté de poser l'indication d'une transfusion sanguine. Il faut éviter de le confondre avec l'eau salée, dite physiologique, qui est en réalité un poison cardiaque. Dans trois cas vraiment désespérés, une section de la fémorale par shrapnell et deux hémorragies secondaires des plus graves, les patients se sont relevés avec une rapidité étonnante.

Nécessité de la radiostéréoscopie pour la localisation précise de certains projectiles. — *M. Hirtz.* La localisation des projectiles comporte deux temps.

Dans le premier, après avoir reconnu l'existence du corps étranger, on évalue sa profondeur et cette donnée permet de déterminer la voie d'accès chirurgicale.

Dans le deuxième temps, est exécutée la localisation précise, méthode du compas.

La question de la voie d'accès est dominée par la situation du projectile par rapport au squelette. Or, si cette situation est facile à connaître par simple radioscopie pour les membres et la tête, il n'en est pas de même dans certaines régions où l'examen radiologique transversal est impossible (tronc, racine des membres). Dans ces cas, la radiostéréoscopie donne un renseignement très clair et définitif.

L'auteur cite deux observations concernant une balle de shrapnell incluse dans le col du fémur, et une autre balle de shrapnell profondément située dans la nuque, dans lesquelles l'extraction n'a pu être menée à bien que dans une seconde intervention, après l'examen des clichés stéréoscopiques.

Il conclut à la nécessité de l'emploi de la radiostéréoscopie pour les projectiles situés au voisinage des articulations dans les régions à squelette complexe et pour les projectiles intraosseux.

Pleurésie purulente à bacilles paratyphiques A. — *M Richon* présente l'observation d'un soldat de 21 ans, qui, atteint en apparence d'une bronchite intense avec hyperthermie, bronchite rapidement améliorée d'ailleurs, fit, quatorze jours après, une phlébite du membre inférieur droit, puis une double localisation pleuro-pulmonaire. A la base gauche apparut un épanchement purulent et hématique dont la culture révéla la présence du bacille paratyphique A, alors que deux hémocultures faites antérieurement, en pleine période d'hyperthermie, étaient restées sans résultat. Une simple ponction évacuatrice suffit à amener la guérison de cette pleurésie purulente. A aucun moment de l'évolution, on ne constata d'état typhique vrai.

Ce cas présente bien une forme localisée de l'infection paratyphoïde en tout comparable aux formes analogues de nature éberthienne. Il semble aussi prouver la possibilité d'une action pyogène des paratyphiques sans intervention d'association microbienne.

Deux cas de laryngo-paratyphus bénins. — *M. Corneloup* rapporte deux observations de paratyphoïdes ayant présenté au cours de leur évolution des symptômes laryngés analogues en tous points à ceux qui surviennent au cours de la fièvre typhoïde éberthienne.

Dans le premier cas, il s'agit d'un jeune homme de 21 ans, qui, au cours d'une rechute de paratyphoïde B, le quatorzième jour présente : de la douleur vive à la déglutition, de la raucité de la voix, de la douleur en un point localisé à la mobilisation du larynx et chez lequel l'examen laryngoscopique décela les ulcérations de la face linguale de l'épiglotte, de la congestion des cordes vocales avec ulcération peu étendue sur la corde gauche.

Dans le deuxième cas, c'est un homme de 32 ans, vacciné cinq fois qui arrive au douzième jour d'une paratyphoïde A grave à forme hyperthermique. Dès son arrivée, aphonie complète, voix bitonale en cas d'effort, pas de douleur à la déglutition. A l'examen laryngoscopique : congestion des replis aryténo-épiglottiques, hypertrophie, en masse, des bandes ventriculaires avec apparition d'un nodule à gauche, enfin ulcération de la corde vocale droite avec parésie de cette corde.

Les deux cas se terminent par la guérison.

Anasarque généralisée au cours d'un ictère infectieux. — *M. Roger Voisin* a observé à la période terminale d'un ictère infectieux bénin, chez un homme de 40 ans, un œdème généralisé. L'intégrité du cœur, l'absence d'albuminurie lui font considérer cet œdème comme une manifestation de la rétention chlorurée, phénomène habituel au cours de cette affection.

Il voit dans l'abus de l'ingestion des liquides (le malade buvait 5 litres de liquide par jour) l'origine de cet accident, complication rare de l'ictère.

La réduction des liquides, sans institution de régime déchloruré, associée à la prise d'un peu de théobromine, a amené la guérison des accidents en moins d'un mois.

Ainsi que le soutient Achard, il y a d'autres causes hydropigènes que le rôle du NaCl, qui agissent dans la production de l'œdème par rétention.

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

7 Avril 1916.

Les phtisies fibreuses pendant la campagne actuelle. — *M. Beauchant* a observé, dans un intervalle de six mois, 39 cas de phtisies fibreuses. Le plus grand nombre de malades avait dépassé la trentaine, 9 seulement avaient entre 25 et 30 ans. Tous avaient un passé pulmonaire chargé. Au point de vue de leur résistance à la campagne, ces malades s'étaient comportés de la façon suivante : 8 s'étaient montrés incapables de tout service effectif, 10 avaient été évacués une fois pour accidents pulmonaires mais avaient repris leur place au front et avaient fait un service régulier, 20 étaient arrêtés pour la première fois, un grand nombre étaient au front depuis le début des hostilités et ne paraissaient avoir été que faiblement incommodés par leur maladie.

Le début des accidents qui les amenaient à l'hôpital était dans la moitié des cas brusque, dans l'autre moitié on notait une période prémonitoire de plusieurs semaines pendant laquelle les malades perdaient leur appétit, leurs forces et maigrissaient. L'hémoptysie paraissait un symptôme assez fréquent de cette période, elle fut observée chez 12 malades.

A leur entrée à l'hôpital, ces malades présentaient tous un état général assez défectueux, ils étaient pâles, leurs forces avaient plus ou moins disparu, ils avaient maigri.

L'examen direct du poumon permettait de faire le diagnostic : on trouvait à l'un des sommets, le droit presque toujours, de la matité, une obscurité du murmure vésiculaire et parfois un souffle expiratoire dans la région interscapulaire. Un signe constant était la présence d'une atrophie musculaire plus ou moins prononcée, mais toujours très manifeste portant sur les muscles du sommet du thorax du côté malade, sus-épineux trapèze et à un moindre degré pectoraux. Il s'y joignait toujours une hyperesthésie à la pression de ces mêmes muscles.

Chez la moitié des malades, les accidents tournaient court. La fièvre était de courte durée, ils reprenaient du poids, des forces, et quand on les envoyait à l'intérieur, on avait l'impression qu'après un repos de quelques semaines, bon nombre d'entre eux pourraient reprendre leur place au front. Dans l'autre moitié des cas, l'on assistait à un réveil de la tuberculose. Mais celui-ci semblait plutôt se caractériser par les troubles de l'état général, l'amaigrissement, la fièvre prolongée, que par une accentuation des lésions locales. On n'observait, en effet, ni transformation ulcéreuse, ni passage à l'état aigu, mais l'apparition de phénomènes congestifs passagers se traduisant par des hémoptysies d'ailleurs légères (3 cas) ou le développement d'un foyer de pleurésie sèche à la base du poumon (6 cas). Ces hommes doivent être considérés comme définitivement impropres à supporter les fatigues de la campagne.

Amputation et phlébite. — *M. Séjournet* a eu récemment l'occasion de faire trois amputations de jambe à deux jours d'intervalle. Pour le premier blessé amputé à quelque distance du fracas osseux la guérison fut rapide sans incidents. Pour s'efforcer de conserver le genou aux deux autres blessés, il a dû amputer la jambe au ras des lésions. Au troisième jour, les plaies ont un aspect identique, revêtues d'un enduit grisâtre, constitué par des lambeaux de muscles et d'aponévrose en voie de sphacèle, suintement abondant et fétide, température élevée aux environs de 40°. A partir du quatrième jour, l'un des blessés commence l'élimination des tissus mortifiés qui laissent place à des tissus vivants. Il s'extériorise des débris de capote, des esquilles osseuses, des fragments de projectile ; bientôt apparaissent des bourgeons charnus, les chairs se rapprochent, la température redevient normale. Au quinzième jour, l'élimination est terminée et le blessé est évacué dans de bonnes conditions.

Chez le second blessé au contraire, la gangrène du moignon s'accentue, il se crée des décollements musculaires. La cuisse s'œdématie, gros œdème blanc non inflammatoire, douleurs à la face postérieure du moignon se propageant le long des vaisseaux fémoraux. La température oscille entre 38°5 et 40°, l'état général est très grave. M. Séjournet se décide à l'amputation de la cuisse. Au cours de l'opération, il a extrait de la veine un caillot de phlébite. L'examen de la pièce a montré que le caillot se prolongeait du côté de la veine poplitée. Sa longueur totale était de 22 cm., son calibre de 1 mm.

Dans la seconde partie de sa communication, l'auteur expose quelques notions de pratique concernant les indications opératoires dans les gros traumatismes de jambe, qui sont toutefois justiciables soit de la conservation, soit de l'amputation. Les lésions musculaires sont rarement irréparables et le processus d'élimination achevé, les muscles recouvrent une fonction sinon intégrale, du moins satisfaisante. Les lésions osseuses commanderont rarement le sacrifice du membre, une esquillectomie partielle et économique est peu mutilante et laisse assez d'os pour permettre une consolidation ultérieure utile.

Les lésions musculaires régleront la conduite. Trois hypothèses à envisager : 1° Les deux groupes musculaires antérieurs et postérieurs de la jambe sont détruits : l'amputation s'impose; 2° un seul groupe est atteint, l'autre est indemne : expectative armée; 3° les deux groupes musculaires sont intacts : l'opération doit être conservatrice malgré l'apparence des dégâts osseux et musculaires, les plaies, en effet, régularisées avec soin, esquillectomisées avec prudence, guérissent en général et donnent dans l'avenir d'excellents résultats fonctionnels.

Un cas de paralysie oculaire au cours d'une vaccination antityphoïdique. — *M. Bourdier* rapporte l'observation d'un maréchal des logis qui fut atteint de troubles oculaires (O. G.) au cours et à la suite d'une vaccination antityphoïdique. Entre la première et la deuxième piqûre, l'acuité visuelle diminua et quelques jours après la troisième piqûre, apparut la diplopie. En même temps, le malade présenta des symptômes méningés. Quinze mois après, l'examen montrait une atrophie optique et une paralysie de la VIe paire O. G. La ponction lombaire révéla une hypertension de 27 mm. de H. G. que la soustraction de 4 cm³ de liquide céphalo-rachidien ramena à une pression de 16 mm., une lymphocytose moyenne, de l'albumine en abondance. La réaction de Wassermann fut positive. L'auteur ne croit pas à la pathogénie exclusivement syphilitique des lésions, il admet que le vaccin antityphoïdique a déterminé une recrudescence des lésions jusque-là latentes, chaque piqûre, en effet, ayant été suivie d'une crise aiguë. Au point de vue militaire, il considère l'affection oculaire comme imputable aux obligations du service et propose la réforme temporaire n° 2.

Les myocardites discrètes séquelles de maladies infectieuses. — *M. C. Lian* montre que le rhumatisme articulaire aigu laisse souvent comme séquelle une myocardite discrète se traduisant par des palpitations, de la dyspnée d'effort accompagnée ou non de la gêne douloureuse précordiale et cela en l'absence de tout signe d'endopéricardite. Il insiste sur l'importance pratique de cette notion dont la méconnaissance risque d'entraîner des erreurs regrettables. En effet, dans un cas de ce genre, pour peu que les troubles cardiaques lui paraissent bien d'origine rhumatismale, le médecin risque de conclure à tort à une endocardite ou une péricardite, en interprétant mal un souffle extracardiaque. Et, dès lors, il est amené à proposer le soldat pour le service auxiliaire ou la réforme, tandis qu'une myocardite discrète est habituellement compatible avec le service armé. Ou, au contraire, si le médecin écarte judicieusement le diagnostic d'endocardite et de péricardite, il risque de méconnaître l'origine rhumatismale des troubles cardiaques, de conclure à leur nature névropathique et, par suite, de ne pas leur accorder toute l'importance qu'ils méritent.

Il faut donc tenir grand compte de cette notion des myocardites discrètes dans le diagnostic des palpitations.

Si les myocardites discrètes sont surtout fréquentes dans le rhumatisme articulaire aigu, elles peuvent compliquer toutes les maladies infectieuses.

Leur pronostic est en général bon, et il faut l'intervention d'une autre maladie infectieuse ou de nou-

velles poussées rhumatismales ou encore d'un grand surmenage physique ou moral pour conduire le sujet à l'hyposystolie ou à l'asystolie.

Le traitement est celui de la maladie infectieuse causale lors de la phase aiguë initiale de la myocardite, plus tard, il n'est que palliatif. Quant à la décision militaire à intervenir, c'est, en général, le maintien dans le service armé, le soldat étant, selon les cas, proposé pour un changement d'arme ou pour un emploi relativement sédentaire dans son régiment, ou simplement signalé comme ayant besoin de ménagement.

Il est rare que les troubles cardiaques soient assez marqués pour nécessiter le passage dans le service auxiliaire ou la réforme.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

4 Mai 1916.

Retour de la motilité et de la sensibilité après suture nerveuse dans un cas de section complète du nerf radial. — *MM. Souques, Mégerand et Odier.* 1 mois après section complète par balle ayant déterminé la fracture de l'humérus dans la gouttière de torsion, la suture du radial fut pratiquée par le Dr Morestin. Les mouvements et la sensibilité n'ont commencé à reparaître qu'au bout de 7 à 8 mois. Depuis, les progrès sont lents, mais continus. Actuellement, 18 mois après l'intervention, les mouvements de la main et des doigts sont assez étendus, mais faibles; il n'y a plus d'anesthésie antibrachiale: le nerf réagit normalement, mais les muscles ont encore des troubles marqués des réactions électriques.

Synesthésalgie dans un cas de névrite douloureuse du sciatique par blessure de guerre. — *M. Souques et Mlle Rathaus.* Le frôlement léger de tout point du corps, spécialement du pied sain, provoque des douleurs dans le pied malade, que l'objet soit chaud ou froid, pointu ou mousse; la pression forte ne détermine pas de synesthésalgie : celle-ci n'existe que si la peau est sèche et disparaît si elle est humide.

Influence de l'émiplégie sur les réflexes tendineux du tabes. — *M. Souques.* Un soldat atteint de tabes incipiens fut frappé d'hémiplégie. Le réflexe achilléen qui était aboli n'a pas reparu : le rotulien affaibli et ceux du membre supérieur normaux se sont exagérés du côté hémiplégié. Donc, l'influence de la lésion pyramidale ne peut se faire sentir que sur les réflexes non encore complètement abolis par le tabes. Cette opinion est partagée par M. Marie. M. Foix signale qu'on peut, en pareil cas, observer l'exagération de la contractilité idio-musculaire avec abolition du réflexe correspondant, ce que M. Babinski rapporte aux troubles vaso-moteurs et à l'hypothermie, M. Camus faisant entrer en ligne de compte l'inactivité musculaire.

Causalgie céphalique après lésions du globe oculaire. — *Mme. Bénisty et M. Monbrun.* Après éclatement du globe oculaire, 5 blessés ont présenté de six semaines à quinze mois après la blessure, une hémicrânie ou des douleurs bilatérales ayant tous les caractères de la causalgie du médian : l'ablation du moignon postérieur de l œil a soulagé l'un des patients; le résultat fut négatif chez trois autres. M. Meige souligne les analogies avec la causalgie du médian : l'émotion provoque les crises, il existe une sensation de prurit au vertex au point indiqué par Head comme correspondant au moignon postérieur de l'œil. M. Thomas indique l'analogie avec le zona ophtalmique, puisque, dans une autopsie de cette dernière affection, il a trouvé des lésions hémorragiques du ganglion ophtalmique. M. Marie a vu des crises épileptiques apparaître dans 3 cas, après énucléation de l'œil.

Myotonie acquise. — *MM. Huet et H. Français.* Elle apparut un mois après la commotion produite par une explosion, et suivie des troubles nerveux classiques de la commotion cérébrale, sans phénomènes infectieux ni caractère familial. Les troubles fonctionnels prédominent aux membres inférieurs, ceux des réactions électriques dans les muscles des membres supérieurs; elle est à peine marquée dans les nerfs. Le traitement par l'air chaud a été suivi de guérison à peu près complète.

Troubles labyrinthiques dans les commotions et les blessures cranio-encéphaliques. — *M. Moutier.* 87 des blessés ont des troubles du vertige voltaïque et calorique; augmentation de la résistance, diminution ou disparition du nystagmus, variations considérables du sens et des modalités de l'inclinaison de la tête, sans déviation du doigt, qui est altéré dans les syndromes cérébelleux, où le nystagmus est conservé et le vertige augmenté.

Camptodactylie, causalgie et inversion du réflexe tricépital par lésion de la 7e paire cervicale. — *MM. Laignel-Lavastine et Cambon.* Radiologiquement, éclat d'obus sur l'ano transverse droite de la 7e cervicale. Cliniquement, déformation de la main droite par néoformations péritendineuses et aponévrotiques de la face dorsale de la main et de l'avant-bras, inversion du réflexe tricépital, hypoexcitabilité faradique des muscles théнariens, fléchisseurs, antibrachiaux, triceps, coraco-brachial, causalgie, augmentation de la pression artérielle et de l'amplitude des oscillations au Pachon.

La réaction émotive des trépanés. — *MM. Camus et Nepper.* Sur 17 trépanés soumis aux épreuves appliquées par les auteurs pour les examens d'aviateurs, 2 seulement sont normaux; les autres ont, au chronographe de Marey, une rapidité anormale des réactions psychomotrices aux excitations sensorielles et les tracés recueillis en même temps montrent des modifications des rythmes respiratoire et cardio-vasculaire et du tremblement.

Topographie cranio-cérébrale. — *M. Lindau* montre que les données de Brodmann relatives aux limites des diverses sphères localisées dans le cortex ne peuvent servir de base à des tentatives de localisation clinique des blessures et corps étrangers de l'encéphale.

— *MM. P. Marie et Foix*, ont d'après des mensurations sur dix cerveaux, établi une moyenne et repéré sur une feuille de papier, qu'il est facile de superposer à l'épreuve radiographique, les principales scissures de l'encéphale.

Abolition du réflexe cutané plantaire, anesthésie et hypothermie locale réflexe. — *MM. J. Babinski et J. Froment* montrent un blessé atteint de contracture et de parésie du membre inférieur d'ordre réflexe et présentant tous les éléments du syndrome sur lequel ils ont attiré l'attention (*La Presse Médicale*, n° 11, 1916), hypothermie et troubles vaso-moteurs tenaces, surexcitabilité mécanique du nerf tibial postérieur ainsi que des muscles de la jambe et du pied, clonus unilatéral de la rotule pendant la narcose chloroformique. Ce blessé présente de plus l'hypoesthésie du pied (à tous les modes d'excitation) avec abolition du réflexe cutané plantaire. Après réchauffement artificiel, la sensibilité et la réflectivité cutanée redeviennent normales. Ces derniers symptômes semblent donc, partiellement au moins, sous la dépendance des troubles de la régulation vaso-motrice et thermique. Il est permis de se demander si, dans les cas de monoplégies crurales consécutives à des traumatismes et prétendues hystériques, où l'abolition du réflexe cutané plantaire avait été signalée, il ne s'agissait pas en réalité de faits de cet ordre.

Troubles nerveux d'ordre réflexe ou syndrome d'immobilisation. — *MM. J. Babinski et J. Froment* insistent de nouveau sur les troubles vasomoteurs et l'hypothermie qui, dans les contractions et les paralysies d'ordre réflexe, acquièrent une grande intensité et s'accompagnent de surexcitabilité mécanique des muscles et des nerfs. Des troubles de ce genre et de cette intensité peuvent-ils résulter d'une simple immobilisation, de la seule inactivité fonctionnelle que conditionnent une paralysie ou une contracture hystérique? Cette opinion a été soutenue, mais aucun fait probant n'a été donné à l'appui de cette manière de voir. Ils font remarquer qu'il y a lieu de récuser toutes les observations dans lesquelles on retrouve une lésion des centres nerveux ou des nerfs périphériques, une contention dans un appareil plâtré ou même un traumatisme des membres. Seules, en définitive, les observations de paralysies hystériques pures non traumatiques, doivent être retenues. Dans de tels cas, de même que chez le malade qu'ils présentent, et qui était atteint d'une monoplégie crurale hystérique complète datant de dix-sept mois, ils n'ont jamais constaté de phénomènes vaso-moteurs et thermiques intenses et tenaces, ni de surexcitabilité mécanique des muscles.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

6 Mai 1916.

Les amibes de la bouche à l'état normal et pathologique. — *M. Joseph Mendel* a procédé à des recherches desquelles il semble ressortir que les amibes n'exercent aucune influence sur l'évolution de la carie dentaire.

L'élimination par les fèces des pigments biliaires et de leurs dérivés au cours des ictères infectieux. — *MM. Garnier et Magnenand* ont reconnu par l'étude quotidienne des selles au cours des ictères infectieux que l'obstruction du cholédoque manque souvent ou est incomplète; bien souvent des matières en apparence décolorées contiennent encore en abondance de la stercobiline et du stercobilinogène. L'obstruction, quand elle existe, n'apparaît parfois que le septième ou le huitième jour de l'ictère.

Certains ictères infectieux, soit d'emblée, soit secondairement après une période d'obstruction, s'accompagnent du passage des pigments biliaires en nature dans les matières; cette élimination put être constatée dans un cas pendant 17 jours. Parfois au moment où le pigment biliaire apparaît en grande quantité dans les fèces, ni la stercobiline ni le stercobilinogène ne s'y rencontrent. C'est là un fait qui est à rapprocher de la disparition de l'urobiline dans l'urine au moment où le pigment biliaire est éliminé en abondance. Mais de même que l'urobiline et son chromogène apparaissent bientôt dans l'urine à côté des pigments biliaires, de même la stercobiline et le stercobilinogène ne tardent pas à se montrer dans les fèces, même quand le pigment continue à être éliminé en nature.

La forme multivésiculaire des kystes hydatiques. — *M. F. Devé*, en raison de ces faits que la forme multivésiculaire du kyste hydatique, rare dans l'enfance et l'adolescence, augmente de fréquence avec l'âge des malades et que la suppuration spontanée des kystes du foie s'observe presque exclusivement dans les kystes multivésiculaires, émet cet avis que plutôt les kystes hydatiques seront diagnostiqués et opérés plus souvent le chirurgien aura affaire aux formes univésiculaires, aux formes simples qui permettent la stérilisation préalable de la poche et sa réduction sans drainage, circonstances favorables à l'amélioration du pronostic opératoire général de l'échinococcose.

Le traitement du tétanos. — *M. P. Gowaerts* estime que si l'injection préventive de sérum antitétanique ne peut toujours assurer l'immunité, au moins elle peut avoir pour effet de préparer l'action du sérum curatif, de la rendre plus aisée et plus efficace.

Le rein et son segment bulbaire. — *M. Pierre Bonnier* établit dans sa note qu'en haut de l'union des tiers moyen et postérieur du cornet nasal inférieur, la cautérisation très légère de la muqueuse permet souvent d'obtenir soit des décharges urinaires, soit une classification immédiate de l'urine, souvent révélée par les malades, soit une disparition très rapide des selles urinaires, de la pyurie, de l'hématurie.

La destruction des rats dans les tranchées. — *MM. A. Cayrel et Lesbre* indiquent les résultats d'une campagne de destruction des rats dans un secteur de corps d'armée sur le front.

Ces rongeurs, dont la pullulation constitue un sérieux danger pour la bonne hygiène des soldats ont été combattus, dans le secteur en question, au moyen d'un chien ratier, de pièges et de l'extrait toxique à la scillitine fournie par l'Institut Pasteur.

En quatre mois 9.000 rats ont été détruits par les chiens et 37.000 par le toxique.

Sur la pathogénie des ictères picriques. — *MM. M. Brulé, M. Javillier et B. Baeckeroot.* Les jaunisses provoquées par ingestion d'acide picrique ne sont pas, comme on semble le croire généralement, des faux ictères dus aux propriétés territoriales de l'acide picrique, ce sont au contraire des ictères vrais par lésion de la cellule hépatique.

Chez le chien l'ingestion d'acide picrique peut faire apparaître dans les urines des pigments biliaires, de l'urobiline et même des sels biliaires.

Chez l'homme les ictères picriques, plus ou moins intenses selon la quantité de toxique ingérée et la résistance individuelle, restent en général légers, acholuriques et urobilinuriques, mais ils peuvent devenir plus intenses et s'accompagner de bilirubinurie.

Par leurs symptômes *cliniques*, et sans doute par leur pathogénie, les ictères picriques sont très sem-

blables aux ictères catarrheux; le diagnostic de cause de la jaunisse ne peut être posé que par l'analyse *chimique* qui permet d'extraire des urines et de caractériser l'acide picrique et son dérivé par réduction, l'acide picramique.

Application à l'homme des vaccins en émulsion dans les corps gras. — ***MM. Le Moignic et Pinoy*** ont réalisé l'application à l'homme d'un lipo-vaccin en vue d'une triple immunisation simultanée contre l'injection éberthienne et les injections provoquées par les paratyphiques A et B. Le lipo-vaccin a été inoculé après stérilisation par le chauffage. Le procédé de vaccination a consisté en une seule inoculation pratiquée au bras et limitée à 1/2 cm³ de l'émulsion, dose correspondant à environ 1 milligr. 1/2 des microbes, c'est-à-dire approximativement au poids total actuellement injecté en quatre inoculations.

Ces injections n'ont déterminé aucune réaction générale ou locale, mais seulement une gêne légère éprouvée au bras et n'ayant, d'ailleurs, pas persisté au delà de vingt-quatre heures.

Dans aucun cas, on n'a relevé de céphalée, de frissons, d'adaptation, de malaises, d'insomnie, de diarrhée, des vomissements. Les températures n'ont jamais dépassé 37°6 et seulement dans quelques cas.

Après les injections, le sérum sanguin a présenté un taux d'agglutination variant de 1/200 à 1/1.000 pour les trois espèces microbiennes, bacilles typhiques et paratyphiques A et B.

La viscosité du sang humain. — ***MM. O. Josué et Maurice Parturier*** ont procédé à des recherches expérimentales desquelles il paraît ressortir que les globules rouges jouent le rôle primordial dans la viscosité totale du sang. Cependant, estiment les deux auteurs, les variations de la viscosité plasmatique sont importantes aussi, bien qu'elles soient relativement peu considérables. En effet, une viscosité élevée du plasma sanguin a une double conséquence : d'une part le point à partir duquel s'exerce l'action viscosante des globules est plus élevée; d'autre part, l'action viscosante même de ces globules est plus marquée dans un milieu plus visqueux.

SOCIÉTÉS DE L'ÉTRANGER

RÉUNION BIOLOGIQUE DE PETROGRAD

23 Février 1916.

La pyoculture dans la pleurésie séreuse purulente. — ***M. G. Belonovsky*** ayant essayé d'appliquer la méthode des pyocultures de Delbet à l'étude de l'exsudat de pleurétiques soignés à l'hôpital de la marine à Petrograd, a obtenu des résultats variables, tantôt positifs et tantôt négatifs.

En rapprochant ces résultats de l'évolution clinique des cas observés, M. Belonovsky est arrivé à une conclusion analogue à celle de M. Delbet : la pyoculture positive correspond aux cas graves, la pyoculture négative aux cas légers.

Dans plusieurs cas, enfin, l'auteur de la note a observé des passages de la pyoculture positive à la pyoculture négative et inversement. Ces passages ont correspondu aux changements qui se sont produits dans l'état du malade.

Artériosclérose expérimentale de l'aorte. — ***M. D. Krylov*** a procédé à des recherches expérimentales desquelles il semble résulter qu'en ce qui concerne les artérioscléroses, il convient de prendre en considération, non seulement les conditions qui provoquent le dépôt des combinaisons de cholestérine dans la paroi vasculaire, mais aussi les influences qui gênent et retardent leur résorption en troublant, par exemple, l'alimentation de la paroi vasculaire.

Artériosclérose expérimentale des artères coronaires. — ***M. D. Krylov*** a constaté que l'athéromatose expérimentale par cholestérine se manifeste non seulement par des changements de l'aorte, mais aussi par des modifications intéressant les petites artères comme les coronaires du cœur. Ces remarques montrent l'identité des phénomènes provoqués par voie expérimentale avec l'athéromatose de l'homme.

ANALYSES

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Horgan. ***Carcinome columnaire de l'ethmoïde; opération, guérison*** (*The Journal of laryngology, rhynology and otology*, t. XXXI, n° 1, 1916, Janvier, pp. 16-17). — Un homme de 29 ans vint consulter en juillet 1912 pour une obstruction nasale, accompagnée d'écoulement purulent de la narine droite, datant d'un an. L'examen montra un empyème chronique de l'antre droit. L'ablation de la muqueuse et le curettage de l'antre amenèrent la disparition des symptômes.

En Décembre, le malade se plaignit à nouveau de l'obstruction de la narine droite, accompagnée de céphalée et d'épistaxis. A l'examen, on constata que la narine était complètement remplie par une masse fongueuse : une biopsie montra qu'il s'agissait d'un carcinome columnaire typique.

Ablation de la tumeur qui envoyait des ramifications sur la lame criblée de l'ethmoïde et la lame papyracée.

Le malade guérit et depuis trois ans n'a pas présenté de récidive.

Ce cas est intéressant en raison de l'âge du malade et de la transformation rapide d'une ethmoïdite suppurée banale en une tumeur maligne, qui n'existait certainement pas lors de la première intervention de l'auteur. R. B.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Louise Pearce et Wade H. Brown. ***Etudes chimio-pathologiques des composés arsenicaux*** (I. Types de reins arsenicaux. — II. Modifications histologiques des reins arsenicaux. — III. Action pathologique des composés arsenicaux sur les reins) (*The Journal of experimental Medicine*, 1915, 1er Novembre, pp. 517-544).

I. — 1° Tous les composés arsenicaux ne produisent pas le même type de lésion rénale.

2° En général, il existe deux types caractéristiques : le rouge et le blanc, avec des variétés dépendant de la constitution chimique du produit arsenical, du dosage et de la durée de survie de l'animal.

II. — 1° Les lésions rénales provoquées par les composés arsenicaux sont très différentes : avec certains produits, les lésions vasculaires prédominent, dans d'autres ce sont surtout les lésions tubulaires.

2° Dans ces deux groupes, le caractère et le degré des lésions vasculaires et tubulaires produites par les différents composés varient grandement, en sorte que les lésions provoquées par un même groupe de composés arsenicaux ne sont pas identiques. Toutefois, chaque composé arsenical expérimenté détermine une lésion rénale complexe mais relativement caractéristique.

3° La modalité et le caractère de l'action des arsenicaux dépend de la constitution chimique du produit expérimenté.

III. — 1° Les doses toxiques de tous les arsenicaux déterminent des lésions surrénales chez les cobayes. Ces lésions comprennent la congestion, l'hémorragie, les modifications des lipoïdes, la dégénérescence cellulaire, la nécrose et la réduction de la substance chromaffine.

2° Le caractère et la gravité des lésions produites varient avec la composition chimique des composés.

3° Les lésions surrénales paraissent jouer un rôle important dans l'intoxication arsenicale. Il semble probable que les doses arsenicales thérapeutiques déterminent une stimulation surrénale. A. M.

Dr Giuseppe Bolognesi. ***La nécrobiose produite par le courant électrique*** (*Lo Sperimentale*, 1915, Septembre). — Si l'on n'a pas encore d'explication satisfaisante de la mort à la suite du contact d'un fort courant électrique, on ne connaît pas davantage le mode de production des lésions d'une partie du corps qui a été exposée à un courant électrique. L'auteur s'est proposé d'étudier au point de vue anatomo-pathologique le processus de développement de ces lésions. A cet effet, il a fait des expériences sur six lapins; il faisait passer le courant triphasé servant à l'éclairage public, au niveau de la cuisse, pendant 30, 60 et 120 secondes : il voyait le membre devenir immédiatement rigide, desséché, de consistance dure et présentant à la surface l'aspect d'une brûlure : il obtenait ainsi une nécrose électrique de tout un membre, dans lequel il a pu étudier les altérations des divers tissus, avant que se soient établies les associations inévitables des processus infectieux habituels, et, par comparaison avec les tissus du membre resté sain, il a constaté que :

1° L'action locale du courant électrique public sur un membre de l'organisme animal produit des lésions anatomo-pathologiques assez graves qui expliquent la nécrose qui se produit dans tout le membre.

2° Les vaisseaux sanguins, artères et veines, présentent des ruptures multiples des fibres élastiques, des thromboses diffuses et des hémorragies consécutives à la lésion de l'élément élastique lui-même.

3° Dans les nerfs, on constate du gonflement et des torsions des cylindraxes, et une désagrégation de la gaine myélinique.

4° Dans les muscles, ce sont des lésions de dégénérescence assez variées et surtout, soit du gonflement des disques fibrillaires, soit la disparition de la striation, soit enfin des fragmentations des fibres elles-mêmes. A. F.

BACTÉRIOLOGIE

Dr Ulysse Massi. ***Le liquide ascitique pour le diagnostic du vibrion de Koch*** (*Bulletino delle Scienze Medicale di Bologna*, 1916, Février). — On sait que le meilleur milieu de culture pour le vibrion du choléra est l'agar Dieudonné ; plusieurs méthodes ont été récemment proposées pour le modifier et accroître encore sa valeur comme milieu d'isolement pour le vibrion de Koch.

L'auteur indique le liquide ascitique dilué qui permet d'obtenir un développement encore plus riche des colonies, et qui présente, comme avantages, sa préparation facile et son bon marché. Il verse 1 cm³ à 1 cm³ 1/2 de liquide ascitique dans une éprouvette stérilisée, et le dilue dans 4 cm³ d'eau stérilisée : il agite les deux liquides, puis il les ensemence avec des parcelles de matières fécales provenant de malades suspects de choléra, et il voit le vibrion se développer dans tous les cas positifs, et même dans un cas, où l'ensemencement sur l'agar Dieudonné n'avait donné aucun résultat.

Dans le liquide ascitique, le vibrion se développe rapidement comme dans l'eau peptonisée, sous forme de pellicule et dégage souvent une odeur d'indol.

Dans ce milieu, le vibrion atypique prend constamment la forme caractéristique.

Entre les divers liquides ascitiques, il existe différents degrés d'alcalinité : on y remédie en ajoutant du nitrate de potasse ou du carbonate de soude, comme dans l'eau peptonisée. Il semble que le liquide ascitique favorise le développement du vibrion par les globulines qu'il contient, comme le sérum d'agglutination anticholérique, uni à l'eau peptonisée, excite la multiplication du vibrion, soit par les anticorps, soit par les globulines.

A. F.

GLANDES A SÉCRÉTION INTERNE

P. Carnot, Fr. Saint-Girons, R. Turquety. ***Cancer des surrénales*** (*Archv. de Méd. Expér.*, t. XXVI, n° 4, 1914, Juillet, pp. 422-444). — A la suite de nombreux travaux on distingue actuellement deux types bien distincts de néoplasie surrénale suivant que la prolifération épithéliale prend naissance dans la partie corticale ou dans la partie médullaire de la glande. On sépare embryologiquement, anatomiquement et physiologiquement des cortico-surrénomes et des médullo-surrénomes ou paraganglions.

Les auteurs font l'étude très minutieuse des pièces d'un malade qu'une mort rapidement survenue les a empêchés d'observer de près au point de vue clinique. Il s'agit vraisemblablement d'un cancer bilatéral de la zone corticale des surrénales, toutes réserves faites sur la possibilité concomitante d'un réveil prolifératif de la zone médullaire. Cette tumeur s'est propagée au foie, aux ganglions lymphatiques, elle a provoqué une infiltration sous-muqueuse de la vésicule et une infiltration sous-séreuse de la rate d'un type cellulaire identiquement semblable à celui des lésions capsulaires.

La morphologie des cellules cancéreuses suivie très attentivement par les auteurs avec la collaboration de Mulon leur a permis de reconnaître certains caractères corticaux : des enclaves graisseuses, une disposition en piles, et même quelques caractères atypiques, tels que la disposition tubulaire, qui s'expliquent peut-être par un réveil ancestral (tubes du corps de Wolf).

L'étude des propriétés physiologiques des extraits cancéreux a été faite dans de très mauvaises conditions sur des tissus altérés par la cytolyse et conservés dans du formol. La recherche de la propriété hypertensive de l'adrénaline a été peu concluante, mais, en revanche, les extraits ont présenté une action cardio-tonique tout à fait remarquable.

E. Schulmann.

TRAVAIL DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES MUTILÉS

LES PILONS ARTICULÉS

LEURS TRANSFORMATIONS — LEURS PRINCIPES

Par le Dr **DUCROQUET**,
Chirurgien orthopédiste de l'hôpital
H. de Rothschild.

Étude des pilons articulés.

Depuis plus d'un an, nous nous occupons de l'appareillage des amputés de la guerre. Nous avons été convaincu, en peu de temps, que l'appareil de choix pour amputé de cuisse devait être le pilon. Non point le pilon rigide, qui est encombrant pour le mutilé comme pour ses voisins, mais le pilon articulé. Devant le grand nombre de modèles présentés par les fabricants, il nous a paru nécessaire d'établir un bon modèle, simple et robuste; aussi avons-nous fait construire, il y a déjà un an, un pilon en cuir, articulé, à double verrou : c'est ce modèle que fournit, à l'heure actuelle, le ministère de la Guerre.

Cet appareil est lacé en avant, et permet à l'amputé de rétrécir son cuissard au fur et à mesure de l'amaigrissement de son moignon. Lorsque celui-ci a atteint son volume définitif, ce qui arrive au bout de quatre à cinq mois, on peut fournir à l'amputé un appareil plus léger, plus résistant et plus confortable, le pilon en bois, articulé, à cuissard américain. Nous utilisons ce second modèle depuis quelque temps. Nous allons décrire ces deux variétés d'appareils et examiner les principes généraux auxquels ils doivent satisfaire. Nous décrirons, en outre, plusieurs transformations intéressantes.

I. Pilon en cuir. — Il se compose d'un cuissard en cuir, muni d'un laçage antérieur (fig. 1). Deux attelles latérales, que nous appellerons attelles fémorales, doublent le cuissard; elles sont articulées, à leur partie inférieure, au niveau du genou, avec un étrier qui supporte le pilon. Un mécanisme à double verrou permet la flexion du genou, quand le sujet veut s'asseoir.

L'extrémité supérieure de l'attelle externe est unie à une tige verticale, qui supporte une ceinture à son extrémité supérieure. L'attelle fémorale se brise assez souvent au niveau de l'articulation qui l'unit à la pièce de hanche; nous avons supprimé cet inconvénient en ajoutant, immédiatement au-dessous, une articulation qui permet les mouvements d'abduction. Un sous-cuisse limite les mouvements d'écartement de la cuisse.

Une bretelle fixée au cuissard, et passant sur l'épaule, augmente les moyens de fixation de l'appareil.

La commande d'un pilon n'est pas toujours agréable au mutilé. Nous avons amélioré cet appareil et créé un modèle qui répond au souci de coquetterie de certains blessés. L'extrémité inférieure du pilon est mobile : elle peut être remplacée à volonté par un pied; un faux mollet en cuir ou en feutre simule la jambe absente (fig. 2). Le dimanche, le sujet peut mettre le pied. Nous avons appelé ce modèle « jambe fédération », parce que nous avons créé cet appareil à la « Fédération nationale des mutilés » (fig. 3).

II. Pilon articulé en bois avec pied de parade, modèle français. — Cet appareil se compose d'un cuissard en bois, exactement adapté au moignon, suivant la technique américaine.

Au niveau du genou se trouve une mortaise qui reçoit l'extrémité supérieure du quillon; celui-ci se termine à ce niveau en une lame percée, au centre, d'un trou carré, elle est doublée de métal et traversée par l'axe qui a une forme identique (fig. 4 et 5). Dans les mouvements de flexion, elle entraîne l'axe, qui tourne dans l'épaisseur du genou. Un verrou, placé à la partie externe du cuissard, bloque l'axe qui présente à ce niveau une rainure conique (fig. 5). Ce verrou a tous les avantages d'un verrou bilatéral, puisqu'il arrête l'axe lui-même. L'extrémité inférieure du quillon se termine soit en pilon, soit en pied, à la volonté de l'amputé. Un faux mollet simule la jambe.

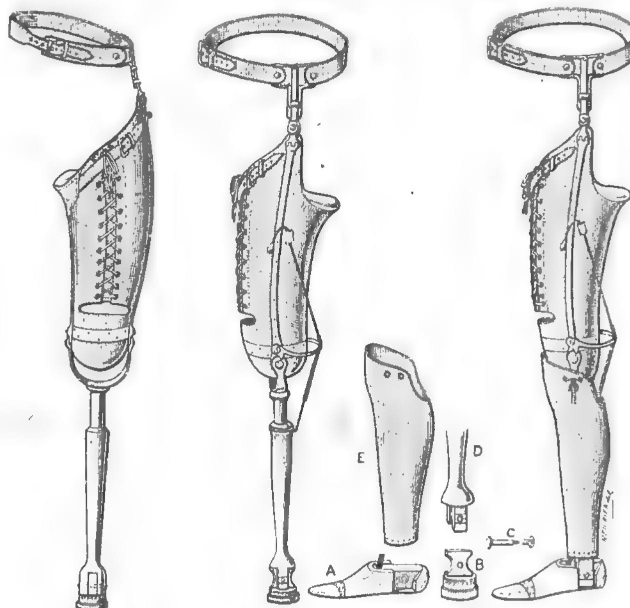


Figure 1. Figure 2. Figure 3.

Fig. 1. — Pilon articulé à double verrou. Le cuissard est convexe en dehors.

Fig. 2. — Jambe fédération : A, pied; B, base amovible du quillon; C, axe qui le fixe à la mortaise du pilon D; E, faux mollet. Le cuissard est convexe en avant.

Fig. 3. — Pilon articulé monté en jambe fédération.

Ajoutons que deux bandes élastiques sont placées à la partie antérieure de l'appareil, unies en haut au cuissard, en bas à la jambière, elles permettent au sujet, qui prend soin de débloquer son verrou, en le fixant à un anneau placé au-dessus, d'user de la mobilité du genou pendant la marche; marche dite à flexion libre, comme cela a lieu avec les appareils américains (fig. 6).

Cet appareil, moins lourd que le pilon en cuir, peut avoir une durée de cinq ans, alors que le pilon en cuir se trouve fatigué au bout de deux ans.

La fixation de l'appareil se fait non pas par une ceinture, mais par des bretelles (fig. 7 et 8).

III. Appareils transformés. — Il est possible de transformer le pilon en cuir ou la jambe américaine à flexion libre en pilon articulé à cuissard en bois.

1° *Transformation du pilon en cuir.* — Il arrive souvent qu'au bout de six mois à un an, le cuissard du pilon en cuir se trouve usé et mal adapté; le moignon ayant aminci, l'emboîtage de la racine de la cuisse se trouve trop large.

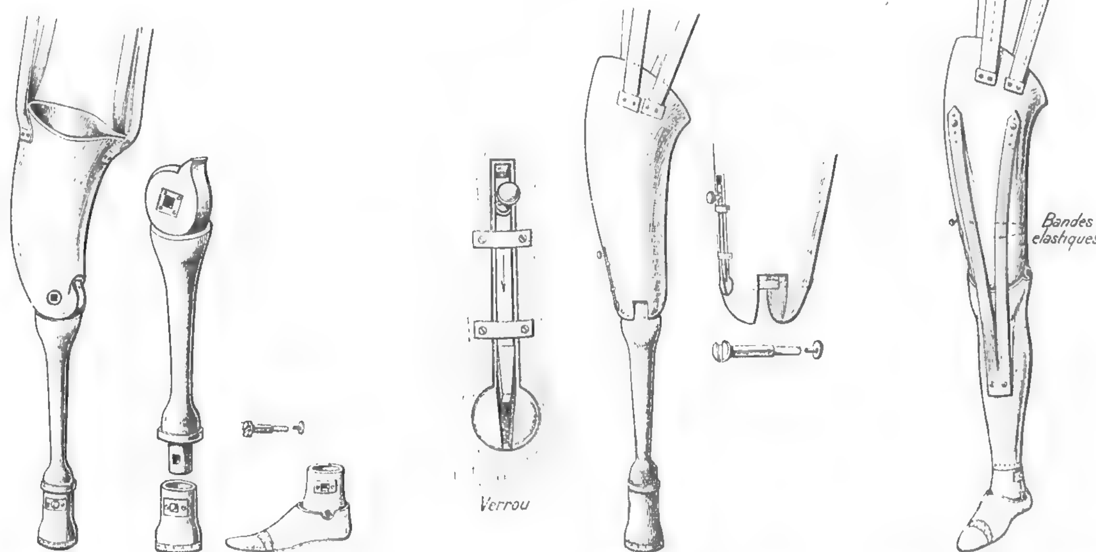


Figure 4. Figure 5. Figure 6.

Fig. 4. — Pilon en bois, modèle français. Le quillon est articulé. La base amovible du quillon peut être remplacée par un pied.

Fig. 5. — Même appareil destiné à montrer le détail du genou, son axe et son verrou.

Fig. 6. — Même appareil monté avec pied et faux mollet. Les bandes élastiques permettent la marche avec articulation libre au niveau du genou.

La commande d'un nouveau pilon à cuissard en bois serait onéreuse (300 francs); nous avons évité cette dépense en reportant les parties métalliques du pilon en cuir sur une coque de bois, réalisant ainsi, pour une somme modique (80 fr.), un excellent appareil, robuste et confortable, mais un peu plus lourd que le pilon en bois précédemment étudié (fig. 7 et 8).

2° *Transformation de la jambe américaine en pilon.* — Au début de la guerre, les mutilés réclamaient avec insistance la jambe américaine, à flexion libre, pendant la marche (fig. 9). Nous avons dû satisfaire à leurs exigences; malheureusement, cet appareil ne convient que dans des cas particuliers; pour le plus grand nombre des sujets il est inutilisable; aussi avons-

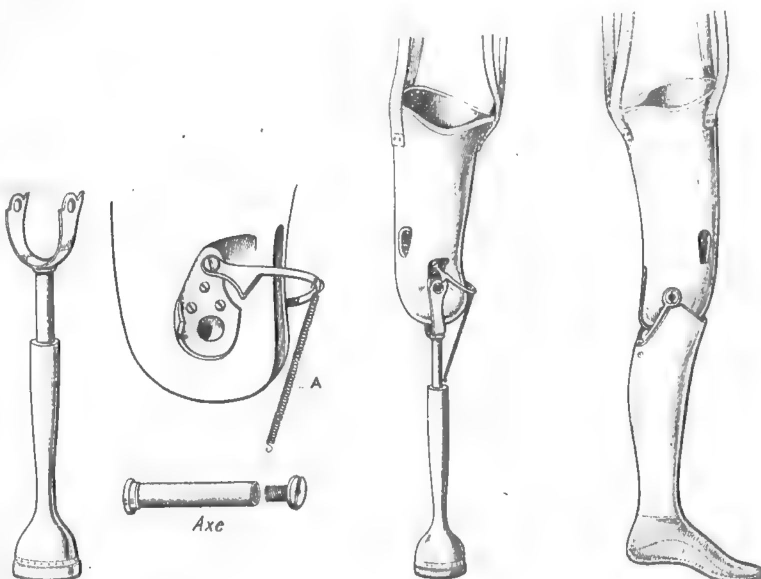


Figure 7. Figure 8. Figure 9.

Fig. 7. — Pilon transformé à double verrou métallique. Détail du genou. La branche de l'étrier provient d'un pilon en cuir.

Fig. 8. — Même appareil. Le cuissard provient de la jambe américaine (fig. 9).

Fig. 9. — Jambe américaine qui peut subir la transformation du pilon (fig. 8).

nous vu nombre de mutilés, très déçus par leur jambe, réclamer un pilon. Afin d'éviter les frais d'un nouvel appareil, nous avons supprimé la jambe de l'appareil américain et adapté au cuissard les parties métalliques (créées de toutes pièces) d'un pilon en cuir. Nous avons réalisé ainsi, pour une somme de 80 francs, un pilon de modèle analogue à celui que nous venons de décrire (fig. 8).

L'axe du genou de l'appareil est utilisé dans la transformation, il sert à fixer au cuissard l'étrier métallique (fig. 7). Ce procédé a pour avantage de permettre au mutilé d'enlever le quillon quand il le désire et de remplacer cette partie par la jambière américaine munie d'un pied, qui avait été enlevée.

Etude des principes généraux de ces appareils.

Dans un appareil pour amputation de cuisse, comme dans tout appareil de prothèse, il y a deux choses à considérer : la colonne de prothèse et les points de support qui assurent la fixation de l'appareil au corps.

I. Étude des points de supports. — Le cuissard adhère toujours au moignon qui le fixe, et l'on comprend que la fixation est d'autant plus importante que le moignon est plus long. Malgré tout cette fixation est bien précaire, et le mutilé perdrait son appareil s'il n'y avait pas d'autre moyen de support. Ces moyens varient avec la longueur du moignon. Nous envisagerons séparément les moignons longs et les moignons courts.

1° *Le moignon est long.* — Le point de support est demandé au dôme des hanches dans le pilon en cuir, aux épaules dans le pilon en bois.

Dans le pilon en cuir, le meilleur procédé consiste à placer la plaque pelvienne, qui supporte la tige de hanche, au-dessous de la crête iliaque (fig. 10). Une ceinture, articulée de chaque côté aux extrémités de cette plaque entoure le bassin et passe au-dessus de la crête iliaque de l'autre côté. Le cuissard est suspendu à ce point de support, en dehors, par l'attelle fémorale externe articulée avec la tige de hanche, en dedans, par le sous-cuisse. Une bretelle complète la suspension de l'appareil (fig. 11 et 12).

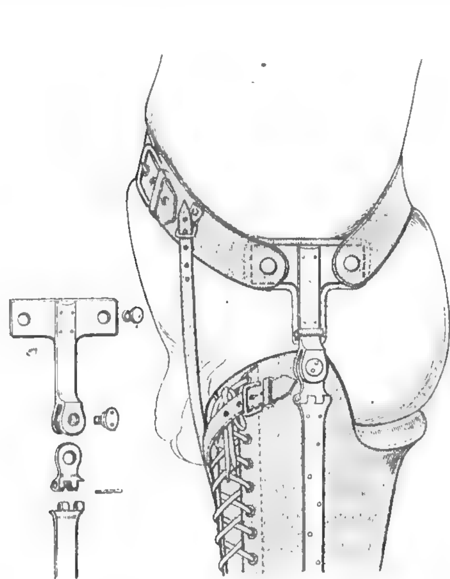


Figure 10.
La ceinture constitue le point de support de l'appareil. Détail de notre articulation coxo-fémorale.

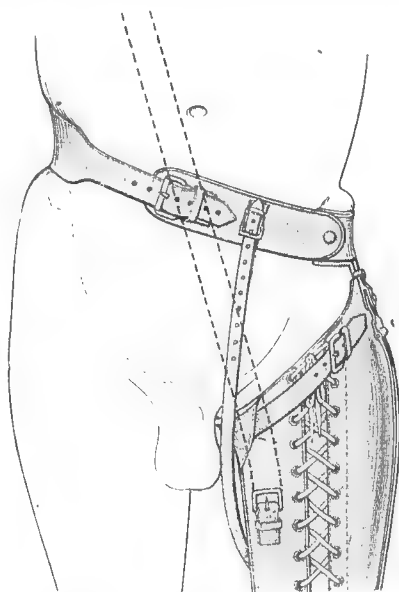


Figure 11.
La pièce de hanche affleure la crête iliaque. La ceinture croise obliquement l'abdomen et passe au-dessus de la crête iliaque du côté sain.

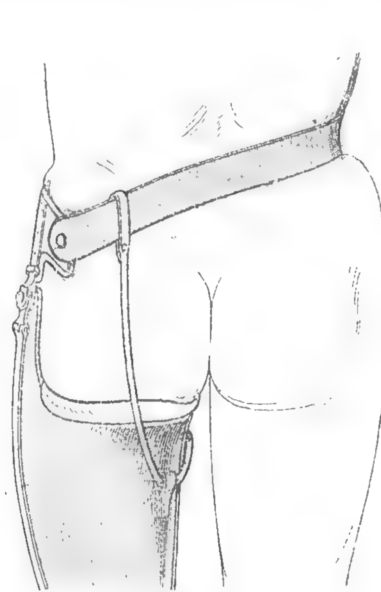


Figure 12.
L'appareil se trouve suspendu à la ceinture par la pièce de hanche en dehors par le sous-cuisse en dedans.

L'axe de l'articulation métallique qui unit l'attelle fémorale externe à la partie inférieure du T doit se trouver directement au-dessus du grand trochanter (fig. 13).

Pour le pilon en bois, ce sont les bretelles qui assurent la suspension de l'appareil ; le dôme des épaules en est le point de support (fig. 14).

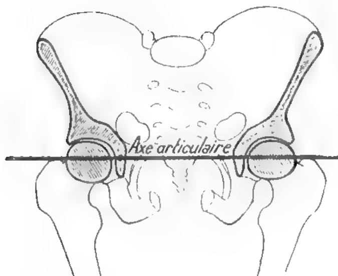


Figure 13.
L'axe de l'articulation métallique doit se trouver directement au-dessus du grand trochanter.

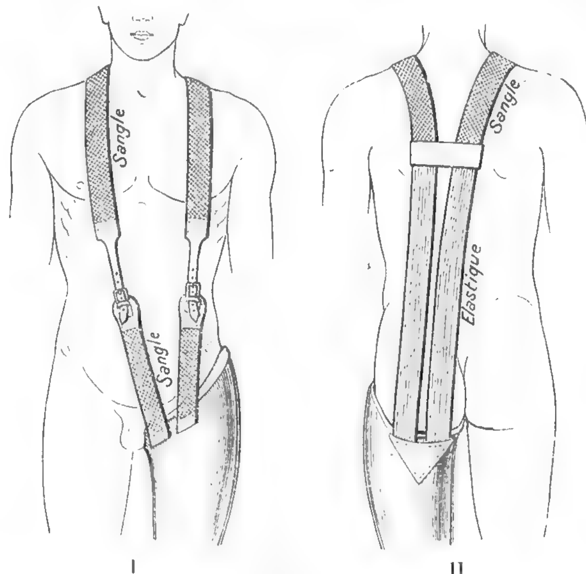


Figure 14.
La jambe fédération à articulation libre est fixée par des bretelles ; à l'arrière (II), la sangle est élastique.

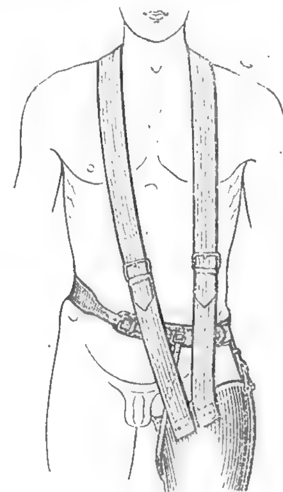


Figure 14 *bis*.
Dans les moignons courts la suspension est assurée à la fois par la ceinture et par les bretelles.

2° *Le moignon est court.* — Il est plus difficile, dans ces cas, de rendre le bassin et l'appareil solidaires l'un de l'autre ; on y parvient en augmentant la fixation. Nous connaissons deux moyens d'assurer le support de l'appareil : la ceinture, pour le pilon en cuir, les bretelles, pour le cuissard en bois ; il faut user des deux procédés, ajouter, au pilon en cuir, les bretelles américaines, au pilon en bois, la ceinture française (fig. 14 *bis*). Ces bretelles seront *larges de 5 à 6 cm.*

Nous recommandons de monter aussi haut que possible la partie antérieure du cuissard ; mais alors le bord surélevé entrave la flexion de la cuisse en venant buter contre la paroi abdominale dès que le sujet prend la position assise, si l'appareil est muni de la pièce métallique en T que nous avons décrite (fig. 15 et 16). On obvie à cet inconvénient en rendant mobile la partie supérieure du T ; lorsque le sujet prend la position assise le T subit le mouvement et sa branche verticale mobile devient oblique, le cuissard repoussé en avant s'énucle en partie de la cuisse et ne vient plus heurter la paroi abdominale (fig. 17).

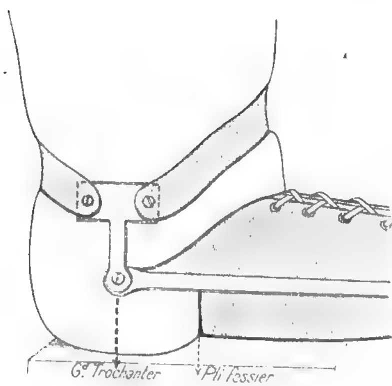


Figure 15.
Amputation à la partie moyenne de la cuisse. Rapport de l'appareil et du membre.

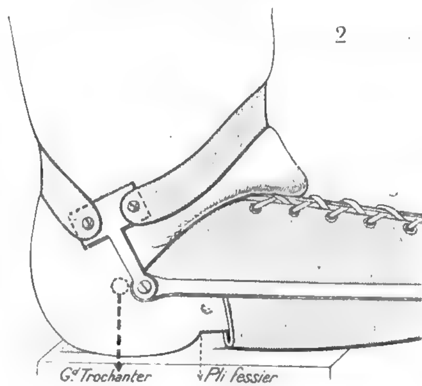


Figure 16.
Moignon court. Le T métallique empêche la position assise ; l'appareil s'enclave dans la paroi abdominale et repousse l'appareil qui ne peut s'énucléer suffisamment.

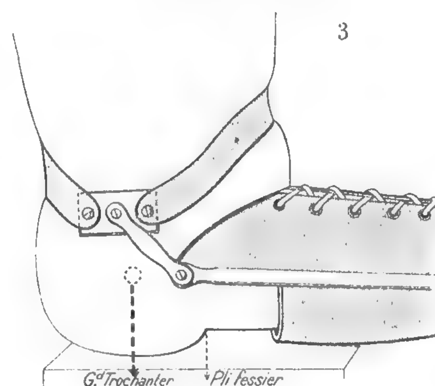


Figure 17.
Même sujet. La branche verticale du T est mobile, l'appareil se trouve repoussé ; la cuisse est en partie énucléée, mais la position assise est possible.

On peut aussi remplacer la ceinture par un corselet en cuir et fixer sur ce corselet la pièce de branche que nous venons de décrire.

II. Colonne de prothèse. — La colonne de

prothèse offre deux parties importantes : l'emboîtage de la racine du membre et la forme du cuissard.

Nous appelons *emboîtage* la partie supérieure du cuissard. L'examen d'un grand nombre d'appareils nous permet de définir quatre formes d'emboîtage : l'emboîtage oblique, l'emboîtage semi-oblique, l'emboîtage triangulaire et l'emboîtage horizontal qui est celle des pitons rigides (fig. 18). Nous avons déjà étudié les trois formes précédentes (*Paris médical* nº 14, 1916). L'emboîtage semi-oblique est la forme de choix. Il peut être considéré comme un emboîtage oblique dont on a supprimé la lèvre postérieure (fig. 18-2). La partie interne d'un tel emboîtage est échancrée au niveau du périnée et forme la loge périnéale. Qu'il s'agisse d'un appareil en cuir ou d'un appareil en bois, la forme est la même (fig. 19, 20 et 21). Si l'on pose un carton sur l'extrémité supérieure d'un tel emboîtage il prend une direction oblique d'avant en arrière et du dehors en dedans (fig. 22). La lèvre antérieure et la loge périnéale sont particulièrement intéressantes.

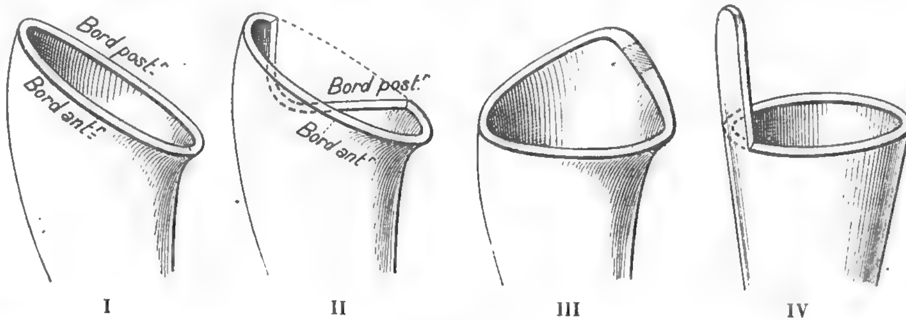


Figure 18.

On voit les diverses formes que peut revêtir l'emboîtage de la racine du membre : I, emboîtage oblique; II, emboîtage semi-oblique; III, emboîtage triangulaire; IV, emboîtage horizontal.

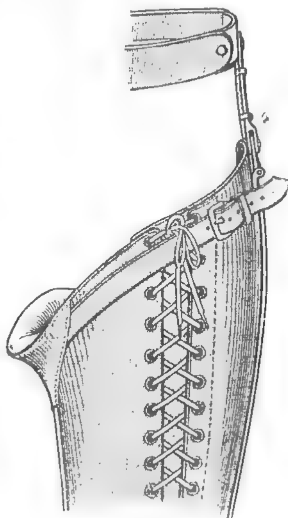


Figure 19.

Appareil en cuir. — Le bord antérieur de son emboîtage semi-oblique est oblique.

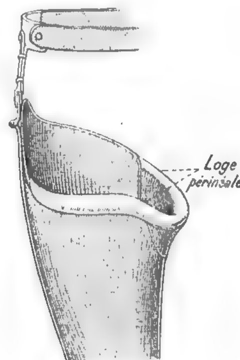


Figure 20.

Le bord postérieur de l'emboîtage semi-oblique est horizontal.

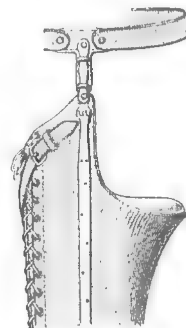


Figure 21.

Aspect présenté par la face externe d'un emboîtage semi-oblique.

C'est la lèvre antérieure, dans l'emboîtage semi-oblique, qui s'oppose aux mouvements de rotation de l'appareil.

En effet, supposons que la partie supérieure de l'appareil ait une coupe horizontale, comme le font beaucoup de fabricants (fig. 23). Nous verrons qu'au bout de quelques pas, l'appareil, qui n'est pas arrêté par son bord antérieur ascendant, tournera en dedans. Ce sont les mouvements de la marche qui amènent cette rotation. En effet, considérons le sujet en marche au moment où l'appareil vient prendre contact avec le sol. A ce moment, le bassin est oblique à l'arrière (l'épine iliaque du côté sain étant arrière par rapport à celle du côté amputé). Le membre sain, qui va exécuter son pas, passe d'arrière en avant et le bassin, qui était oblique à l'arrière devient oblique à l'avant. Il entraîne le fémur dans son mouvement, le moignon a tendance à tourner en dehors dans son cuissard, par conséquent, l'appareil tourne en dedans relativement au moignon. Cette rotation s'accuse, peu à peu, à chaque pas si elle n'est pas limitée par un bord antérieur ascendant et rectifiée à chaque période oscillante du membre où l'appareil, bien suspendu, reprend sa direction.

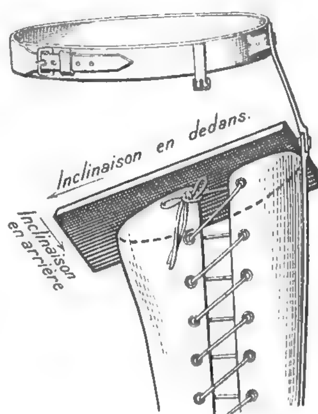


Figure 22.

Un carton posé sur un appareil en cuir à emboîtage semi-oblique prend la direction figurée ici.

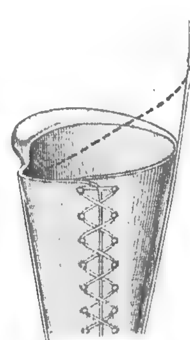


Figure 23.

Emboîtage défectueux tel qu'on le fait trop souvent. La ligne pointillée montre le niveau que le cuir devrait atteindre.

Dans les appareils français, on avait coutume, jusqu'à nous, de faire la loge périnéale, métallique dans sa partie postérieure, en cuir, et plus ou moins horizontale, dans sa partie antérieure (fig. 23 et 24-II) ; la partie antérieure n'empêchait donc pas la rotation, la loge périnéale n'existait pour ainsi dire pas.

Quand le cuir était ascendant, il arrivait à s'affaisser, à être moins élevé, par suite à permettre la rotation au bout de quelques mois d'usage; nous avons fait continuer, avec du métal, la partie antérieure de la loge périnéale (fig. 24) ; le cuir

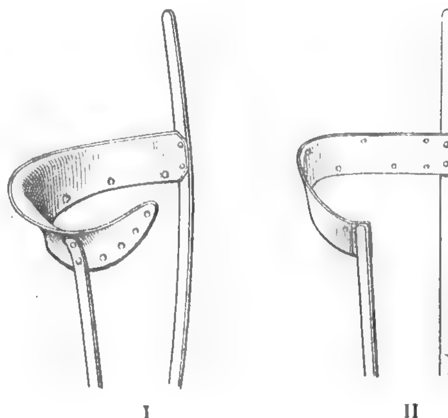


Figure 24.

I. Forme que doit avoir l'embase qui réunit les attelles fémorales. — II. Cette forme défectueuse était jusqu'à présent la forme classique.

qui part de cet endroit a une coupe très obliquement ascendante vers le trochanter, tandis que le bord postérieur de l'emboîtage, qui est horizontal, rejoint l'extrémité postérieure de la loge périnéale (fig. 25-I).

Si l'emboîtage de la racine du membre avait un diamètre transversal égal à celui de la racine du membre lui-même, *la loge périnéale* viendrait appuyer fortement sur le périnée au moment de l'appui unilatéral sur le membre appareillé, cette pression serait douloureuse et le malade ne pourrait marcher. C'est ce qui arrive, du reste, chez les sujets munis d'un appareil trop large. Il est de toute nécessité qu'un butoir osseux arrête l'ascension de l'appareil; ce butoir, c'est l'*ischion* c'est lui qui doit appuyer sur l'appareil, c'est par son intermédiaire qu'est transmis, au sol, le poids du corps.

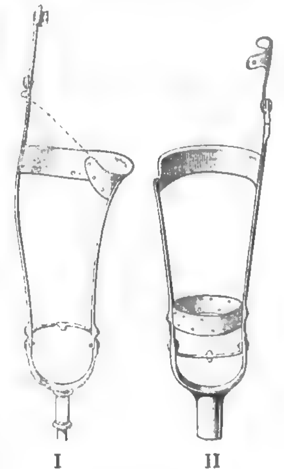


Figure 25.

I. Cette carcasse d'appareil est bonne, l'embase a une bonne forme ainsi que les attelles métalliques. — II. Dans cet appareil, ces deux parties sont défectueuses.

Mais, pour qu'il appuie dans la loge périnéale, il est nécessaire que le diamètre de l'appareil soit inférieur au diamètre du membre à sa racine. Ces conditions étant réalisées, on voit que l'ischion appuie, non au centre de la loge périnéale, mais à sa partie postérieure (fig. 26).

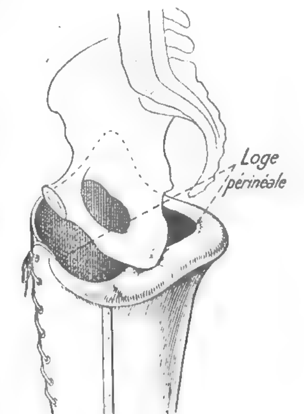


Figure 26.

L'ischion repose à la partie postérieure de la loge périnéale. Le pointillé arrière qui devrait limiter la loge périnéale est trop postérieur. L'ischion en marque la limite.

Certains appareils n'ont pas de loge périnéale et cependant ils ne blessent pas le sujet. Il faut, pour que ces conditions soient possibles, que l'ischion appuie directement sur le bord supérieur de l'appareil



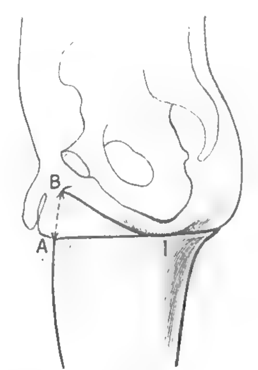


Figure 27. Figure 28.

Fig. 27. — Aspect que présente la face interne de la cuisse. L'ischion est la partie la plus basse de la région périnéale.

Fig. 28. — Si l'ischion porte bien sur l'appareil, ce dernier n'a pas besoin d'avoir une loge périnéale; il n'y a aucune compression possible de cette région.

et ne pénètre pas dans le cuissard. L'ischion étant bien au-dessous du périnée arrête l'ascension de l'appareil et empêche la compression de la région périnéale (fig. 27 et 28).

Lorsqu'on reçoit un appareil, il est facile de se rendre compte du siège de l'appui ischiatique. Le sujet étant appareillé on prend l'ischion entre

le pouce et l'index et l'on voit s'il est sur le bord de l'emboîtage ou à l'intérieur du cuissard. On s'en rend mieux compte encore, si maintenant les doigts à l'intérieur de l'appareil on ordonne au sujet d'enlever son moignon.

Forme du cuissard. — Le cuissard présente deux courbes : vu de face, il est courbe en dehors ;

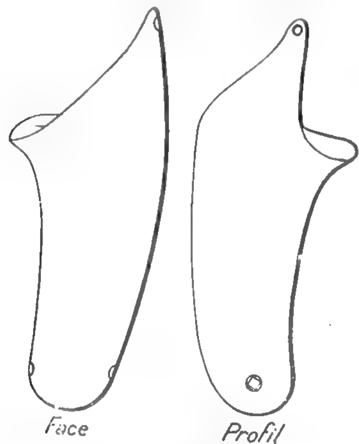


Figure 29.
Vu de face le cuissard est convexe en dehors; vu de profil, il doit être convexe en avant.

vu de profil, il est courbe en avant (fig. 29). Ces formes, qui sont celles de quelques bons appareils américains, doivent être généralisées.

La courbe en dehors dégage la région ischiatique et rend possible l'appui de l'ischion sur l'appareil. Les chairs se trouvent reportées en dehors (fig. 30).



Figure 30. Figure 31.

Fig. 30. — Si les attelles fémorales sont courbes en dehors, elles dégagent la partie interne de la cuisse et facilitent l'appui ischiatique.

Fig. 31. — Les attelles fémorales de cet appareil ont une forme défectueuse; elles sont trop écartées et trop droites : ce n'est pas l'ischion qui porte, c'est le périnée.

Beaucoup de fabricants montent leurs appareils avec des attelles fémorales droites; elles forment un cône, dans lequel les chairs ne sont pas déprimées à la partie interne, ni reportées en dehors, comme dans l'appareil précédent. Si le moignon n'est pas rétracté, l'ischion plonge dans l'appareil et c'est le périnée qui fait le point de contre-ascension (fig. 31) en même temps que point d'appui; cette pression, avons-nous dit, est douloureuse, elle rend la marche impossible; le périnée ne doit subir aucune pression et l'on doit pouvoir passer les doigts librement entre l'appareil et le périnée, dans les parties qui se trouvent en avant de l'ischion.

Le pilon français, en bois, « pilon des pauvres » a l'emboîtage régulièrement circulaire, souvent d'un diamètre trop large. Pour rendre la marche possible, lorsque l'appareil est ainsi défectueux, il faut placer une serviette entre le trochanter et l'appareil, de façon à reporter celui-ci en dehors, ce qui ramène le bord interne sous l'ischion.

Si l'appareil est courbe en avant, le mutilé se trouve comme assis dans son appareil, cette position lui est beaucoup plus agréable.

Lorsque le cuissard a une forme droite, l'appareil occasionne une pression désagréable sur l'ischion à la fin de l'appui sur le membre malade. Ajoutons que les mouvements d'extension sont souvent très diminués surtout chez les sujets à moignon court. Les muscles extenseurs de la cuisse étant sectionnés, les muscles fléchisseurs entraînent le moignon en flexion, cela, d'autant plus que le moignon est plus court. Si l'appareil est droit, le moignon court ne peut suivre les mouvements d'extension nécessités par la marche, il s'énuclée de l'appareil si la lèvre antérieure de l'emboîtage est trop basse. Au cas contraire il se place en flexion à angle droit.

L'expérience montre, en outre, que les malades marchent mieux avec un appareil dont le quillon se trouve fléchi par rapport au cuissard.

En position debout, le sujet se trouve assis sur la partie postérieure de la cuisse; il ne repose pas exclusivement sur l'ischion; la marche est moins fatigante.

D'autre part, l'étude de la marche nous montre que lorsque le sujet, étant en période de double appui, veut faire passer le membre appareillé d'arrière en avant, il est obligé de surélever le bassin, l'extrémité du pilon décrivant un arc de cercle dont le centre se trouve au niveau de la hanche. L'extrémité inférieure du quillon qui s'abaisse dans ce mouvement raclerait le sol, si le bassin ne s'élevait. Mais, si le genou est fléchi au moment du double appui, la cuisse prend une direction à peine oblique en arrière, elle est presque verticale et lorsque le membre oscille d'arrière en avant, le genou s'élève au lieu de s'abaisser; il détache le pilon du sol sans qu'il soit nécessaire que le bassin s'élève de ce côté.

SUR L'ACTION FAVORABLE DES SOLUTIONS HYPERTONIQUES ET DE L'HUILE MINÉRALE
DANS LE TRAITEMENT DES PLAIES INFECTÉES

Par le professeur A. GOUBAROFF (Moscou),
Directeur de la Clinique gynécologique de l'Université

Voici le traitement des plaies infectées qui nous a donné les résultats les meilleurs.

Après avoir badigeonné la peau à la teinture d'iode, on commence par un débridement large suivi d'extraction des corps étrangers, soit directement à l'aide d'une pince, soit par une irrigation à l'eau salée isotonique (1.200) ou bien à la solution Dakin. Pour des plaies très fétides avec tissus gangrenés, non encore détachés, on a recours à l'air chaud jusqu'à 300° (appareil Vignat), mais ce sont des cas exceptionnels. Ordinairement on se contente d'irriguer ces plaies avec une solution hypertonique de sel ordinaire de 8 à 10 p. 100.

Ces solutions hypertoniques : 8 à 10 pour 100 sont bien supportées, elles ne sont pas irritantes et ne produisent aucune sensation douloureuse ; elles ont une action hémostatique très intense ainsi qu'un pouvoir antiseptique et désodorant très prononcé. Cette solution hypertonique augmente la sécrétion des plaies en y attirant un flux de lymphe, milieu très favorable à une phagocytose active. On introduit de gros drains en caoutchouc et on remplit la plaie avec de la gaze stérilisée sèche, qu'on aura soin d'imbiber d'huile minérale (*paraffinum liquidum seu ol vaselini*). Nous obtenons donc une plaie retenant un peu de solution hypertonique, recouverte de gaze imbibée d'huile minérale. En cas de grande fétidité et pour les plaies pénétrantes de la cavité buccale, c'est de la même solution hypertonique qu'il faut imbiber la gaze à introduire dans la plaie.

On place même quelquefois entre les plis de la gaze des tablettes ou comprimés de sel à la manière de Wright. L'huile minérale, essentiellement neutre par rapport aux tissus, reste inaltérable.

Dans la plupart des cas tout changement de pansement se borne à introduire un peu de cette huile dans la plaie. La peau environnant la plaie est nettoyée avec un tampon d'ouate imbibé de benzine ou d'essence d'auto. Ce pansement à l'huile n'adhère jamais et n'exige aucun effort quand on l'enlève. Donc, aucun traumatisme de la plaie, aucune hémorragie, aucune douleur. Ce traitement nous a donné des résultats que nous n'avons jamais vus avec toute autre manière d'agir.

Le seul moyen qui nous a paru produire les effets les plus encourageants a été la lumière solaire — exposition des plaies découvertes à l'action directe de l'astre en plein air; ou bien, à l'exemple de Chaput, l'exposition à la lumière électrique.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

12 Avril 1916.

Leishmaniose canine au Maroc. — *M. et Mme Delanoë*, en collaboration avec *M. Denis*, ont entrepris des recherches sur la leishmaniose canine, à Azemour et Mazagan (Maroc occidental), question fort importante au point de vue du kala-azar infantile. Sur 26 chiens adultes, ils ont constaté 5 fois la leishmaniose typique (présence de parasites dans les frottis de rate).

Rôle des bacilles pseudo-dysentériques dans les affections intestinales en Algérie. — *MM. Nègre, Sergent et Foley* ont entrepris l'étude des bacilles dysentériques dans les selles chez des sujets atteints de troubles diarrhéiques. Les faux dysentériques se distinguent des vrais par leur mobilité, par leurs réactions biochimiques et par leur agglutinabilité. Cette étude montre que ces bacilles se rencontrent fréquemment en Algérie (26 sur 74 examens) et proviennent, soit des infections à allure typhoïdique, soit des dysenteries aiguës de nature bénigne, soit enfin des affections intestinales chroniques, avec ou sans dysenterie. Leur agglutinabilité à un taux élevé par le sérum du malade prouve qu'il y a relation de cause à effet entre les pseudo-dysentériques et les affections sus-mentionnées.

Fièvre ondulante à Mazagan. — *M. Labonnotte et M. et Mme Delanoë* citent deux nouveaux cas de fièvre méditerranéenne à Mazagan. La mélitococcie ne serait pas exceptionnelle dans cette partie de la côte occidentale du Maroc. Il est probable que le troupeau de chèvres maltaises qui, chaque matin, sous la conduite de bergers espagnols, parcourt les rues de Mazagan, en allant vendre le lait, joue un rôle dans la propagation de la maladie. Il y a donc lieu de prendre au Maroc les mêmes mesures prophylactiques qu'en Algérie et en Tunisie (prohibition des chèvres maltaises).

Nodosités juxta-articulaires. — *M. Jujot* décrit un cas de nodosités juxta-articulaires observées chez une femme de race « Sousson », habitant le « Fouta Djallon » (Guinée française). Pas d'antécédents tuberculeux ou syphilitiques. La malade présentait des tumeurs douloureuses à la face postérieure des deux coudes et à la face antérieure des genoux. Les lésions ont débuté il y a deux ans; elles sont indépendantes des articulations qui fonctionnent normalement. Le traitement par le mercure et l'iode n'a donné aucun résultat. Il a été procédé à l'ablation d'une des tumeurs.

— *M. Commes* a examiné cette tumeur et a constaté qu'elle a l'aspect de nodules scléreux noyés dans un tissu moins dense. Les coupes ne montrent que du tissu conjonctif; aucun élément microbien n'a été mis en évidence par la coloration directe. L'auteur n'y a pas décelé le champignon décrit par *Garougeau* et *Fontoynont*. Ces données ont été confirmées par *M. Pinoz*.

Leishmaniose américaine. — *M. Escomel* complète la description de la leishmaniose américaine donnée par *Laveran*, et précise les variétés cliniques des deux principaux types : le type cutané et le type muqueux.

— *M. Mouje* considère la leishmaniose américaine comme identique au bouton d'Orient. D'après Escomel, s'il est vrai que les caractères morphologiques et culturaux des parasites sont les mêmes dans les deux maladies, la clinique exige que l'on fasse de l'affection américaine, sinon une espèce, du moins une variété du bouton d'Orient.

Sur un myriapode ayant séjourné dans les fosses nasales d'un homme. — *MM. Laveran et Roubaud* ont examiné un myriapode qui venait d'être expulsé vivant des narines d'un habitant de Melun. Le parasite y avait séjourné plusieurs mois. Il est probable que l'animal s'était introduit dans les narines pendant que le sujet séjournait dans son jardin, où il se reposait fréquemment sous un cerisier. Le myriapode a été identifié par *M. Brolemann* : il mesurait 6 cm et était pourvu de 58 paires de pattes. Sa présence donnait lieu à des douleurs névralgiques et à des vertiges.

Leishmaniose cutanée expérimentale. — *M. Laveran*, se servant d'un virus provenant de souris infectées par la *L. tropica*, a provoqué chez les macaques et les chiens de belles lésions cutanées avec *Leishmania* en grand nombre. A la suite d'une inoculation positive, l'immunité s'établit quelquefois. Le plus souvent, la réinoculation est suivie d'un résultat, mais les boutons sont moins volumineux et leur durée est moins longue. L'état réfractaire devient plus accentué chez les animaux infectés une seconde fois.

Traitement de la pneumonie par l'or colloïdal. — *M. Gommes* montre qu'il y a intérêt à pratiquer des injections intraveineuses d'or colloïdal dès que le diagnostic de pneumonie est établi. On peut injecter de 1 à 2 cm³ sans nul inconvénient. Trois injections journalières suffisent en général pour amener une chute complète de la température et arrêter l'évolution de la maladie.

LEVADITI.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

12 Mai 1916.

De l'extraction des projectiles à l'aide de la radioscopie intermittente. — *M. Cazin* insiste sur les services que rend, dans l'extraction des projectiles à l'aide de la radioscopie intermittente, l'emploi du manudioscope de Bouchacourt. Du 20 Novembre 1915 au 1er Avril 1916, il a été fait à l'hôpital Messimy 71 extractions de projectiles, sans aucun insuccès, grâce à l'excellente installation réalisée par MM. Chéron et Dupoux, suivant le dispositif préconisé par M. Bouchacourt.

La simplicité de cet agencement est telle que, dans tout hôpital pourvu d'une installation pour les rayons X, rien n'est plus facile que de l'utiliser ainsi pour l'extraction des projectiles en *plein jour* et sur *une table en bois quelconque*. De même, toutes les voitures de radiologie peuvent être utilisées de cette façon pour les extractions radio-chirurgicales, dans les hôpitaux qui ne possèdent pas d'installation de radiologie.

— *M. Péraire* a toujours réussi à trouver les projectiles de guerre dans les tissus, malgré leur profondeur, grâce au *manudioscope de Bouchacourt* après stéréoscopie avec *l'appareil de Mazeau*.

Prophylaxie des maladies contagieuses dans les lycées. — *M. Gallois* constate que, dans les lycées, on ne prend pas des précautions suffisantes pour protéger les élèves contre les maladies contagieuses. Des épidémies se sont produites récemment et ce n'est qu'au bout d'une dizaine de cas que des mesures sérieuses ont été prises. Il voudrait une réforme complète de l'organisation actuelle.

A son avis, c'est le médecin du lycée qui devrait être chargé de la police sanitaire de l'établissement. Lorsqu'un élève externe serait absent plus de cinq jours, le médecin du lycée devrait être envoyé par le proviseur à domicile pour se rendre compte de la nature de la maladie et prendre les mesures nécessaires. On objecte que l'élève doit fournir un certificat pour rentrer au lycée, mais ce certificat de rentrée arrive beaucoup trop tard pour permettre de prendre des précautions. On a dit également que cette fonction de police sanitaire appartenait au service des épidémies. Mais ce service fonctionne mal et ne peut pas fonctionner bien, puisque pour le mettre en mouvement, il faut la déclaration du médecin traitant. Or, celui-ci ne la fait pas toujours et il oublie parfois de mentionner si le malade est élève dans un lycée. Le service des épidémies est un organisme trop complexe et il suffit qu'un des rouages ne fonctionne pas pour que la machine soit arrêtée. La prophylaxie des maladies contagieuses dans les lycées ne peut être sérieusement assurée que par une personnalité unique et directement responsable, le médecin du lycée élevé au rang de défenseur de la collectivité des élèves.

— *M Ducor* fait remarquer que, théoriquement, le service des épidémies est bien organisé. Si pratiquement il ne fonctionne pas, il suffirait d'y tenir la main.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

9 Mai 1916.

A propos de la valeur diagnostique de la réaction de Wassermann. — *M. Quéry*. Il est admis que cette réaction n'est pas spécifique. Le sérum normal de lapin peut donner, en dehors de toute vaccination, une réaction positive et il est intéressant de noter que si, à ces lapins donnant une réaction positive, on inocule de la toxine syphilitique, leur sérum donne ensuite une réaction négative.

Il semble que c'est l'antitoxine, plutôt que la toxine, qui est mise en évidence au cours de la réaction de Wassermann.

La réaction de déviation du complément n'a de valeur dans la recherche de la syphilis que lorsqu'elle est nettement positive et que le patient n'est atteint d'aucune autre affection pouvant donner cette réaction. Mais, en l'absence d'autres moyens d'investigation, une réaction positive doit toujours faire penser à la syphilis et le dernier mot doit être laissé à la clinique.

Accidents sériques tardifs graves chez un diphtérique. — *MM. Noël Fiessinger et Edgar Leroy* insistent sur les exagérations fâcheuses qui résultent de la peur de l'anaphylaxie sérique. L'anaphylaxie vraie est exceptionnelle et certains accidents sériques relèvent plus de l'intolérance, ou, pour employer un terme volontairement imprécis, de l'idiosyncrasie.

Ces auteurs rapportent un fait curieux d'accidents sériques graves survenus au septième jour après le début d'un traitement sérique pour une diphtérie banale : urticaire généralisé, érythème marginé aberrant, collapsus, pouls imperceptible, extrémités froides, vomissements, pauses respiratoires, crampes, lipothymies. La mort parut imminente. En huit heures, tout disparut.

Comme le démontre l'étude de ces faits, il s'agit d'accidents sériques et nullement anaphylactiques. Ce malade était particulièrement sensible au poisson, crustacés, etc. Le vieux terme d'idiosyncrasie convient à cet état d'intolérance. Ce sont des faits exceptionnels qui, en aucune façon, ne doivent faire craindre le traitement sérique.

Toxicité et anaphylaxie sériques. — *M. Belin* différencie nettement l'anaphylaxie et les accidents sériques que de nombreux auteurs confondent. Le mot anaphylaxie serait avantageusement remplacé par l'expression hypersensibilité sérique.

Une longue étude des faits permet de rattacher le procédé d'anti-anaphylaxie indiqué par M. Besredka au phénomène de tachyphylaxie de M. Gley, ou de skeptophylaxie de MM. Ancel et Bouin. Il permet d'éviter tous les accidents sériques et devrait être utilisé systématiquement.

A propos des plaies pénétrantes du genou. — *M. André Weil* applique le traitement conservateur à l'articulation du genou : désinfection soigneuse du membre entier, jambe rasée et application, sur le point de pénétration, d'un pansement mince. Membre immobilisé dans une gouttière, les bandes servant à l'immobilisation étant interrompues au niveau du genou. Glace en permanence sur l'articulation, le malade surveillé et ponctionné avec régularité chaque fois que l'on constatait une quantité appréciable de liquide dans l'articulation.

Résultats tout à fait satisfaisants, les phénomènes locaux disparaissent rapidement ; dans deux cas où le cul-de-sac supérieur était intéressé, il fallut intervenir secondairement pour des phénomènes localisés à la partie supérieure de l'articulation. Après incision et écoulement du pus, on constata la formation d'une barrière d'adhérences entre le cul-de-sac de l'articulation.

A propos des accidents causés par le froid (froidures). — *M. Galliot* n'a pas observé, pendant le dernier hiver, les accidents graves, avec nécroses, troubles nerveux, fréquents au cours de l'hiver 1914-1915. La maladie a présenté deux formes : *a*) avec œdème moyen chaud, siégeant sur le dos du pied ou de la main et s'arrêtant à la cheville ou au poignet, douloureux à la pression et accompagné d'une légère diminution de la sensibilité des doigts ; *b*) sans œdème, constatée seulement aux extrémités inférieures, toute la plante du pied et la face inférieure des doigts étant macérée, spongieuse, blanchâtre, avec légère diminution de la sensibilité et sans réaction thermique locale.

Ces deux formes ont été traitées par des badigeonnages bi-quotidiens du mélange :

Formaldéhyde du commmerce. . . .	1	partie.
Eau bouillie	3	—
Solution saturée d'acide picrique . .	4	—

pour les formes avec œdème on faisait, de plus, un massage à la graisse formolée.

La guérison a été obtenue en un laps de temps variant de un à huit jours. Les mesures prophylactiques préventives, frictions, mouvements, graissage des pieds, furent particulièrement efficaces.

— *M. Grollet* rappelle que, le 1er Mai, à l'Académie des Sciences, MM. Raymond et Parizot ont montré que les accidents en question seraient dus à une moisissure « *Scopulariopsis domingü Oudemans* », banale dans le sol infecté, le fumier, etc., et dont le développement serait entravé à une température dépassant 25 ou 30°. Cette maladie serait un mycétome pouvant être évité par le nettoyage, la désinfection des pieds, ce qui explique à la fois l'efficacité des mesures prophylactiques conseillées par M. Baur et du traitement curatif de M. Galliot.

A propos du traitement de la pneumonie. — *M. Arthault de Vevey*, depuis longtemps, et avec les meilleurs résultats, traite les pneumonies en cherchant à provoquer la dérivation de la congestion locale vers un autre territoire, d'une façon purement médicinale, sans les douleurs ni les inconvénients des abcès de fixation ; au moyen de l'administration de teinture d'aloès et de poudre de charbon, et aussi à agir sur l'appareil circulatoire du poumon qui, en l'espèce, doit être encombré par la résistance de la zone inflammatoire, en administrant l'alcoolature de marron d'Inde.

CH. GROLLET.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

19 Mai 1916.

Les abus de la désinfection officielle. — *M. J. Comby* attire l'attention de la Société sur les procédés abusifs, vexatoires et inutiles dont sont présentement victimes de nombreuses personnes de la part des employés du service municipal de désinfection.

Il fait observer que ces pratiques sont non seulement regrettables parce que relevant du pur arbitraire, mais encore dangereuses, parce que ne réalisant, en aucune façon, la stérilisation des porteurs de germes, elle a pour effet de donner au public une fausse sécurité.

« Si la déclaration des maladies infectieuses que la loi nous impose devait déclancher automatiquement des mesures de désinfection vexatoires, odieuses et préjudiciables aux familles, a dit en concluant M. Comby, il est à craindre que les médecins s'abstiennent de déclarations qui, sans utilité pour la santé publique, ne peuvent que leur causer des ennuis. »

— *M. Gaucher* rappelle qu'il a présenté jadis les mêmes critiques et constate que depuis lors rien n'a changé.

Ictère grave ; hépato-néphrite aiguë massive. — *M. Pr. Merklen* signale à l'attention de ses collègues une forme redoutable d'ictère grave, dont il a eu l'occasion d'observer divers cas.

La maladie a un début brusque ; elle se présente comme une toxi-infection sérieuse, avec fièvre, avec réactions nerveuses générales et locales, telles qu'angoisse, douleurs violentes des membres inférieurs. Elle réside en un ictère cholurique à selles colorées le plus souvent, à urines pigmentées et à hémorragies multiples. Lorsque la fièvre baisse, ce qui arrive d'ordinaire assez vite, l'état général ne s'amende pas parallèlement dans les formes mortelles, l'oligurie persiste et des symptômes rénaux se manifestent. Parmi eux, se signalent une albuminurie de taux variable, mais parfois importante, des

douleurs lombaires, de la céphalée, des vomissements, du myosis, de l'œdème, des convulsions et surtout l'augmentation du taux de l'urée sanguine. Le malade succombe au milieu de manifestations hépatiques et rénales variées, anuriques, parfois en pleine hémorragie, dans une véritable cachexie aiguë.

Une diurèse large et prolongée peut seule amener la guérison, encore voit-on des malades mourir en dépit de cette débâcle.

L'affection est grave; sur 13 cas suivis par M. Merklen, 8 ont eu une terminaison fatale.

A l'autopsie, on ne constate pas de lésions du foie, ni à l'œil nu, ni au microscope, contrairement aux prévisions. On trouve, par contre, des altérations cellulaires évidentes des tubes rénaux, ellesmêmes, du reste, moindres qu'on aurait pu le penser. Il semble que les organes soient sidérés par une toxi-infection massive et deviennent incapables de réaction.

On ne possède aucune donnée sur l'origine de ce processus. Est-il microbien? Il est présentement impossible de répondre à cette question, aussi bien par l'affirmative que par la négative. S'agit-il de faits à rapprocher des ictères telluriques? On ne peut guère admettre l'hypothèse. Il convient, en tous cas, de voir dans cette variété d'ictère grave, une affection aussi bien d'ordre rénal que d'ordre hépatique. Si l'ictère se présente avec les caractéristiques indiquées, il convient de veiller aux reins, de doser le taux de l'urée sanguine et, plus qu'en tout autre cas, de s'efforcer d'obtenir la diurèse.

Sémiologie tardive et évolution des plaies pénétrantes de la poitrine. — *M. H. Eschbach*, au cours d'un séjour de près d'un an comme médecin prisonnier au camp de Grofenwöhr, a eu l'occasion de suivre un grand nombre de blessés porteurs de plaies pénétrantes de la poitrine. Ces observations lui ont permis de dégager les conclusions suivantes :

« L'évolution des plaies pénétrantes de poitrine qui ne tuent pas sur le coup se montre bénigne.

« Débarrassée des incidents comme l'hémothorax, la pleurésie purulente, qui la compliquent parfois, la plaie de poitrine évolue normalement en déterminant sur son trajet ou à son voisinage une congestion particulièrement dense qui réalise dans les cas accusés un syndrome de spléno-pneumonie à marche subaiguë. Cette congestion a presque toujours disparu en trois mois; elle finit par guérir sans laisser de traces physiques importantes.

« Le séjour du projectile dans le thorax ne paraît pas réaliser un facteur de gravité considérable.

« Malgré leur bénignité, les plaies de poitrine laissent longtemps encore après leur guérison des points de côté, de l'essoufflement dans l'effort. Elles exposent, enfin, à des poussées de congestion pulmonaire sujette à récidive.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

17 Mai 1916.

Sur le traitement des plaies de guerre par la méthode de Carrel. — *M. Quénu* fait un rapport sur 121 observations de blessures de guerre que *MM. Hornus et Perrin*, médecins aux armées, ont traitées par la méthode de Carrel.

Cette méthode consiste, rappelons-le, à débrider largement les plaies, à extraire les corps étrangers et esquilles libres, à arroser largement les surfaces avec du liquide de Dakin (solution d'hypochlorite de soude), puis à continuer la stérilisation, ou tout au moins le nettoyage chimique, en renouvelant incessamment, à l'intérieur du pansement, grâce à un dispositif spécial, l'imprégnation de la plaie par le liquide antiseptique; lorsque, après une période de quelques jours à quelques semaines, l'examen bactériologique des sécrétions a révélé que la plaie est stérile ou presque, on procède à la suture secondaire de la plaie ou, si la perte de substance est trop grande, à un rapprochement progressif des lèvres de la plaie au moyen d'une sorte de « corsetage », avec agrafes de couturières et de bandes élastiques.

MM. Hornus et Perrin ont traité par cette méthode 121 blessures dont : 81 plaies des parties molles, 21 plaies avec lésions osseuses, 7 plaies avec lésions osseuses et articulaires, 6 plaies articulaires sans fractures, 3 plaies de poitrine, et 3 brûlures.

Plaies des parties molles. — Un seul blessé a succombé, le lendemain de sa blessure, à une gangrène gazeuse foudroyante suite de plaie en séton, par balle, des deux cuisses, avec émasculation presque totale. Tous les autres blessés ont guéri et guéri rapidement. La stérilisation de la plaie, contrôlée par le microscope, a été obtenue entre 4 et 19 jours de traitement, le plus souvent entre 8 et 15 jours; la suture a été faite le surlendemain du jour où la stérilisation était constatée. La durée de la cicatrisation a été naturellement variable, suivant le siège de la plaie et son importance : de quelques jours seulement dans quelques observations, elle a atteint et dépassé 2 mois dans quelques autres; elle a été très abrégée dans la plupart des cas.

Fractures. — Voici quels ont été les résultats du traitement. Aucune mortalité. Une amputation pour fracture de l'humérus compliquée de grande perte de substance et de section de l'artère humérale. La stérilisation de la plaie a demandé plus de temps pour les fractures que pour les plaies des simples parties molles : si elle n'a été que de 8 jours dans un cas de fracture du tibia et de 5 à 6 jours dans les lésions phalangiennes, elle a exigé 15 jours pour une fracture de l'humérus, 14 et 21 jours pour des fractures du fémur, 19 jours pour une fracture du tibia et 31 jours pour une fracture des os du tarse.

La période nécessaire a donc été un peu plus longue que dans la série de blessures précédentes, elle n'en est pas moins très courte, relativement au temps généralement nécessité par les méthodes ordinaires.

Plaies avec lésions osseuses et articulaires. — Ces plaies, au nombre de 7, ont toutes guéri. Dans 6 d'entre elles des fractures étaient articulaires, dans la 7e il existait une plaie du genou, plus une fracture du tiers supérieur du péroné. Les coudes ont mis 42 et 71 jours à se cicatriser, les genoux n'étaient pas complètement cicatrisés au départ de l'ambulance, 40, 34 et 25 jours après la blessure, mais ils étaient en bonne voie de cicatrisation, 2 avaient été suturés, les fils avaient été enlevés chez l'un d'eux.

Au point de vue des mouvements articulaires, un coude (plaie avec fracture de l'olécrâne) avait l'intégrité de ses mouvements; un autre (broiement de l'extrémité inférieure de l'humérus, enlèvement du condyle et de l'épicondyle) avait conservé quelques mouvements actifs. Les résultats fonctionnels ne pouvaient encore être appréciés pour les genoux.

Brûlures par explosion de mines (3 observations). — C'étaient des brûlures des deux et trois premiers degrés de la face et des mains, et, chez l'un des blessés, des bourses et de la racine de la cuisse. Traitées par le Dakin, les lésions n'ont pas suppuré et se sont cicatrisées rapidement sans aucune réaction générale, en 15 et 16 jours, en ne laissant derrière elles aucun tissu cicatriciel et aucune rétraction.

Tel est le compte rendu sommaire des résultats obtenus par MM. Hornus et Perrin. Il faut bien reconnaître, dit M. Quénu, qu'ils sont impressionnants et tout à l'actif de la méthode de Carrel.

Peut-on, en effet — comme M. Quénu lui-même l'a cru autrefois, — les expliquer uniquement par la précocité des soins, par les circonstances qui livrent aux chirurgiens le blessé moins de 6 heures après la blessure? M. Quénu est allé à Compiègne, il a visité le service de M. Dehelly, suivi les phases du traitement sur des photographies en couleurs dans les cas de plaies déjà infectées et recouvertes d'enduits gangreneux; il a entendu M. Carrel exposer lui-même sa méthode; puis, à peu de distance de Compiègne, il est allé voir les blessés de MM. Hornus et Perrin. D'autre part, il avait suivi dans les ambulances du front l'évolution des plaies traitées d'une manière aussi prompte par les moyens ordinaires. Or il doit, dit-il, reconnaître qu'il existe une différence en faveur des plaies traitées par M. Carrel.

Incontestablement la précocité des soins n'est pas suffisante pour expliquer la différence des résultats, ni la perfection de l'installation, ni le nombre et la qualité des infirmières : il faut donc reconnaître que la méthode elle-même en est la cause. Or l'originalité, la caractéristique de cette méthode, ce n'est pas — comme beaucoup se l'imaginent — d'utiliser le liquide de Dakin (telle autre solution pourrait peut-être lui être substituée), c'est d'assurer le contact prolongé d'un antiseptique peu irritant avec la surface infectée et, pour cela, *de maintenir intact le degré de concentration de l'antiseptique*; on arrive à ce résultat par le « goutte à goutte » ou par de minimes injections espacées dans les tubes de drainage. M. Quénu ajoute que, depuis trois semaines, il a appliqué la méthode de Carrel au traitement des plaies des nerfs : il a obtenu quelques résultats encourageants; mais ces résultats ne se dégagent pas encore avec assez de netteté pour qu'il puisse en faire état et les communiquer à l'heure présente.

— *M. Tuffier*, de son côté, expose les résultats obtenus dans l'emploi de la méthode de Carrel, par *MM. Dehelly et Dumas*. Ces résultats portent sur un ensemble de 19 blessures. De cet exposé nous retiendrons les chiffres suivants :

Les blessés ont été amenés à l'hôpital de 2 heures à 24 heures après leur blessure.

Les plaies étaient infectées d'une manière certaine 14 fois. Dans 3 cas elles étaient douteuses; non infectées dans 2 cas.

L'examen bactériologique a été pratiqué 14 fois; 5 fois il n'a pu être fait. Il a été négatif 2 fois. 13 fois l'examen a été fait directement, 1 fois sur culture.

Sur 19 plaies, il y en a eu 5 avec fractures, mais il s'agissait de fractures relativement peu graves (phalange, os iliaque, péroné, omoplate), 14 sans fractures; 7 plaies par éclats d'obus, 7 plaies par éclats de grenade, 5 plaies par éclats de bombe.

Pour 5 plaies de multiples prélèvements de pus ont été pratiqués qui ont démontré la diminution des microbes vers le cinquième ou le sixième jour. Pour 10 plaies, on a noté sur frottis la disparition des microbes entre le quatrième et le huitième jour. Dans 9 cas, on n'a pas fait d'examen.

La réunion des plaies a été faite dans les 19 cas. Elle a été pratiquée au plus tôt le troisième jour, au plus tard le dix-septième jour. La cicatrisation des plaies se produisait du huitième jour au plus.

Un seul de ces blessés a eu de la lymphangite et a suppuré par suite d'une application défectueuse du « goutte à goutte ».

Les blessures dont la fermeture a été suivie de cicatrisation par première intention étaient totalement épidermisées le douzième jour après la fermeture, une seule ne l'a été qu'au quinzième jour.

Cette statistique démontre une fois de plus, conclut M. Tuffier, qu'il est presque toujours possible d'obtenir la réunion par première intention, après fermeture secondaire, de plaies de guerre nettement infectées par l'application d'une méthode antiseptique dont on peut proclamer hautement l'efficacité et l'innocuité. Il est bien entendu que, pendant tout ce temps, les blessés ne peuvent être évacués et qu'il serait dangereux de les priver de surveillance quand les lèvres de la plaie sont rapprochées.

M. Tuffier ajoute que la discussion qui a été soulevée devant la Société, il y a quelques mois, sur l'emploi du liquide de Dakin, a fait notablement reculer l'avènement de cette nouvelle méthode de traitement des plaies de guerre. Il a vu avec peine, dans les dernières armées qu'il a visitées, combien elle était peu employée. On souriait en lui voyant demander quels procédés de pansements étaient employés et il sentait nettement derrière ce sourire la désapprobation dont l'étude de Carrel avait été l'objet ici. Il faudra de longs mois pour rattraper le temps perdu. Il y a donc là une véritable responsabilité pour ceux qui ont combattu la méthode.

— *M. Pozzi*, dans la « conversion » de M. Quénu, voit une première réparation de l'injustice véritable commise par l'Académie de Médecine et la Société de Chirurgie envers une méthode qui avait vainement, depuis de longs mois, fait ses preuves et qui est sûrement destinée à sauver dans l'avenir un très grand nombre de blessés et à diminuer presque toujours la gravité des mutilations et des infirmités.

— *M. J.-L. Faure* s'associe aux paroles de M. Pozzi. Il est très heureux d'avoir entendu le rapport de M. Tuffier et la très intéressante et très loyale communication de M. Quénu. Il a vu à Compiègne les beaux résultats de M. Carrel. Il en a vu de semblables à La Panne, dans la belle ambulance de M. Depage. Il estime que ces communications viennent à propos pour effacer l'impression qu'avait pu faire la discussion qui a eu lieu à la Société.

— *M. Routier* croit que si, dès le début, on avait, aux membres de la Société, expliqué, comme vient de le faire M. Quénu, toutes les circonstances dans lesquelles se déroule l'application de la méthode de Carrel, notamment, si l'on avait su que c'était surtout chez des blessés de dix heures à vingt heures ou plus, personne n'aurait soulevé d'objections, car ceux qui en ont fait n'ont pensé qu'à l'application de cette méthode sur des blessés qu'ils avaient ici sous les yeux, c'est-à-dire des blessés gravement et depuis longtemps infectés.

— *M. Delbet* ne peut que répéter qu'il a visité nombre d'hôpitaux et d'ambulances de la zone des armées où, après avoir essayé la méthode de Carrel, on l'a complètement abandonnée; il a même vu beaucoup de chirurgiens montés contre elle.

Personnellement il a eu l'occasion de faire des pré-

lèvements de pus sur un certain nombre de blessés traités suivant les principes de Carrel et toujours il a constaté un pullulement de microbes. Il est vrai que ces blessés étaient soumis à l'irrigation continue. On dira sans doute que la technique n'était pas exactement suivie; mais on a peine à comprendre que l'instillation d'une certaine solution, faite toutes les deux heures, stérilise les plaies, tandis que l'irrigation continue avec la même solution les laisse pulluler.

Dans les observations rapportées par M. Quénu, des examens bactériologiques ont été faits. M. Delbet s'étonne qu'on les ait faits seulement après les instillations à la liqueur de Dakin : il aurait été intéressant de les faire avant. Pour sa part, quand il a été faire des examens de sécrétion de plaies toutes récentes, il a été très surpris du nombre des cas aseptiques : on accordera que pour ceux-là l'irrigation avec un antiseptique quelconque était au moins inutile.

Enfin, il serait désirable que l'on puisse comparer les résultats obtenus par les partisans de la technique de Carrel, avec ceux des chirurgiens qui emploient d'autres substances ou d'autres techniques. Ainsi, M. Launay, dans l'ambulance qu'il dirige, emploie, presque exclusivement, l'asepsie. Les résultats que M. Delbet a vus chez lui sont très remarquables et il a eu l'impression qu'ils pouvaient supporter la comparaison avec n'importe quels autres.

— ***M. Hartmann.*** De tout ce qui vient d'être dit, au cours de cette discussion, il semble résulter que la méthode de Carrel donne d'excellents résultats dans des ambulances voisines de Compiègne, à La Panne, dans l'ambulance de M. Depage, alors que dans les armées, la méthode a, d'une manière générale, donné des résultats déplorables. Cela tient probablement à ce qu'à Compiègne et dans ses environs les chirurgiens ont vu appliquer la méthode de Carrel et l'ont suivie avec exactitude, qu'à La Panne elle a été appliquée par un assistant que M. Depage avait envoyé étudier sur place la méthode, tandis que, dans les armées en général, la méthode a été appliquée par les chirurgiens à la suite de l'envoi d'une circulaire tout à fait insuffisante pour permettre, à ceux qui l'ignoraient, de suivre une technique précise que seules des instructions détaillées auraient pu donner.

Résultats éloignés du traitement conservateur des fractures du coude. — Le médecin général ***Couteaud***, qui dirige le Service de Santé de la place de Cherbourg, a dressé la statistique de 99 cas de fractures du coude, ayant entraîné soit la radiation du service armé, soit la concession de réformes. Outre le pronostic favorable de ces lésions *quoad vitam*, il a constaté que les membres conservés très utiles ou utiles étaient de beaucoup les plus nombreux.

Membres très utiles.	52	soit 52,6 p. 100	
— utiles . . .	33	— 33,3	—
— peu utiles.	14	— 14,1	—

C'est le résultat global de 92 traitements conservateurs et de 7 résections plus ou moins secondaires. Les résultats de ces dernières ont été ou mauvais ou souvent inférieurs à ceux du traitement conservateur (arthrotomies, esquillectomies, large drainage). M. Couteaud pense que, en dehors de la résection très tardive, dite orthopédique, il vaut mieux s'abstenir des résections.

Extraction de corps étrangers métalliques, à la lumière artificielle, sous le contrôle intermittent de l'écran. — ***MM. Derocque et Rolland*** apportent leur témoignage en faveur de l'extraction des corps étrangers métalliques sous le contrôle de l'écran radioscopique. Le dispositif qu'ils emploient est le suivant :

L'ampoule est fixée sur un chariot placé sous la table. Ce chariot est mobile, à la fois dans le sens transversal et dans le sens latéral, de sorte que, sans déplacer le blessé, on peut mobiliser l'ampoule, et l'amener juste au-dessous du corps étranger.

Une pression de quelques secondes sur une pédale, pression exécutée par le chirurgien lui-même, permet de placer exactement la région à opérer au centre du champ lumineux et de donner un coup d'œil au corps étranger qu'on se propose d'enlever. Une tige coudée à angle droit est placée de telle façon que son extrémité se projette sur le corps vulnérant. De cette manière, les mains du chirurgien ne sont exposées aux rayons X que pendant quelques secondes, une à deux minutes au plus, et les dangers de radiodermite imputés à la méthode sont pour ainsi dire inexistants.

Depuis que les auteurs ont adopté cette technique (Octobre 1915), ils ont pu pratiquer 190 extractions sur 100 blessés. Un seul corps étranger a échappé à leurs recherches; encore cet insuccès ne doit-il pas être mis au compte de la méthode, mais à celui de l'insuffisance de l'examen préalable du blessé.

Traitement des plaies articulaires récentes du genou. — ***M. Le Filliâtre***, sur le travail de qui ***M. Chaput*** fait un rapport, classe ces plaies en 3 catégories : 1° plaies récentes, ne datant que de quelques heures et non encore infectées; — 2° plaies avec infection au début; — 3° plaies avec infection grave.

Pour les premières, si l'infection est improbable, M. Le Filliâtre se contente de panser, d'immobiliser et il attend. L'infection se déclare-t-elle, il procède à l'arthrotomie par l'incision de la résection, rabat le lambeau en haut et procède à l'inventaire de l'article. Cette incision permet d'enlever les corps étrangers et les esquilles, d'exciser la synoviale déchirée, de laver au sérum artificiel phéniqué et d'extraire la rotule si elle a été lésée. Quand les extrémités articulaires sont intactes, M. Le Filliâtre se contente de l'arthrotomie et il draine avec 4 drains. S'il y a la moindre lésion osseuse des condyles ou du plateau du tibia, dit-il, il faut procéder à la résection primitive.

Quand les lésions osseuses s'étendent jusqu'à la diaphyse du fémur ou du tibia, M. Le Filliâtre conseille l'amputation immédiate.

Il a traité, d'après ces principes, 51 cas de lésions articulaires du genou qui se subdivisent en : 15 arthrotomies simples guéries avec ankylose; 15 arthrotomies pour lésions osseuses, qui ont fourni 10 morts, 11 résections tardives, 9 amputations (avec 3 morts); 8 amputations de cuisse primitives avec 3 morts; 13 résections primitives pour lésions des condyles fémoraux ou tibiaux avec 13 guérisons.

M. Le Filliâtre conclut que les lésions osseuses récentes du genou par projectiles d'artillerie ou par balle à courte distance comportent la résection primitive, mais que les coups de fusils tirés à longue distance ne comportent que l'arthrotomie simple.

M. Chaput, rapporteur, ne partage pas toutes les idées de M. Le Filliâtre quant au traitement des plaies du genou et voici comment il résume sa pratique :

Dans les plaies du genou récentes et non encore infectées, si la plaie est traversante, à orifices étroits, et si elle a été produite par une balle de fusil, en cas d'hémarthrose modérée il conseille l'abstention; si l'hémarthrose est considérable, la ponction ou le drainage du cul-de-sac sous-tricipital. Si la plaie est borgne ou traversante, avec des orifices larges, il conseille le drainage complet s'il n'y a pas de lésions osseuses ou des lésions osseuses minimes.

S'il existe une fracture articulaire, c'est la résection typique ou atypique qui est indiquée.

Pour les lésions des gros vaisseaux, pour les lésions très étendues des parties molles, pour les lésions osseuses remontant très haut sur la diaphyse, l'amputation est indiquée.

Quand la plaie est infectée, s'il n'y a pas de lésions osseuses, le drainage complet est indiqué; pour les lésions osseuses minimes, il y a lieu de faire le drainage complet avec grattage ou rotulectomie. Quand il existe des lésions osseuses graves, c'est la résection qu'on doit faire.

La septicémie qui résiste au drainage complet exige la résection drainante; la septicémie résistant à la résection, les hémorragies rebelles, la gangrène sont justiciables de l'amputation.

Sur l'emploi de membres artificiels provisoires chez les amputés au lieu de béquilles. — ***M. Depage***, dans son ambulance de l'Océan, à La Panne, a proscrit, presque d'une façon absolue, la marche à l'aide de béquilles chez ses amputés : elles modifient la statique du corps, maintiennent le moignon dans l'immobilité et déterminent souvent des parésies du bras par compression nerveuse du plexus brachial. La béquille est pour les amputés un mauvais appareil auquel on peut substituer avec avantage le pilon provisoire que l'on peut confectionner à l'aide de matériaux divers.

Sur le conseil de son assistant, M. Martin, M. Depage a utilisé à cet effet le plâtre dans lequel on incorpore des bandes de toile métallique, ainsi que les branches d'un pilon. Le membre artificiel ainsi formé a le grand avantage de se mouler exactement sur le moignon et de répondre à toutes les indications d'une marche en statique normale. Il est peu coûteux, d'une construction facile, à portée d'un infirmier adroit, et peut être renouvelé au fur et à mesure des modifications subies par le moignon. Une fois que celui-ci a acquis son volume définitif, on remplace le pilon provisoire par le membre artificiel définitif.

M. Depage ajoute que récemment il a eu l'idée d'appliquer les copeaux de bois à la fabrication des membres artificiels : les essais qu'il a faits avec son assistant M. Martin sont d'ores et déjà très satisfaisants. Ce nouveau genre d'appareil présente les avantages suivants : possibilité de se mouler parfaitement sur le moignon en utilisant toute sa surface et ses saillies osseuses, comme point d'appui; conformation similaire du membre artificiel et du membre sain; grande légèreté; grande solidité; modicité du prix; facilité de fabrication.

Présentations de malades. — ***M. Morestin*** présente : 1° Un *blessé atteint de difformité du nez consécutive à une blessure de guerre (destruction du squelette osseux et d'une grande étendue des parties molles), chez qui l'organe a été reconstitué à l'aide d'un lambeau frontal avec tuteur cartilagineux;*

2° Un cas d'*autoplastie pour mutilation de la joue et de la commissure labiale par blessure de guerre;*

3° Un cas de *plaie de la face par éclat de bombe avec mutilation de la paupière inférieure et de la lèvre supérieure, qui a été traité avec succès par des opérations réparatrices.*

— ***M. Mauclaire*** présente :

1° Un blessé guéri d'une *médiastinite rétro-sternale consécutive à un coup de feu en séton du thorax;*

2° Un blessé atteint d'*anévrisme artério-veineux de la base du triangle de Scarpa.*

Présentations de pièces. — ***M. Routier*** présente, au nom de ***M. Derocq***, un *appareil pour remédier à la paralysie radiale.*

— ***M. Mauclaire*** présente une *enveloppe de balle restée incluse pendant six mois dans le tronc du nerf sciatique.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

22 Mai 1916.

Classement des soldats sourds d'après leur degré d'audition. — ***M. Marage*** faisait récemment remarquer que les mesures d'acuité auditive employées officiellement dans l'armée étaient peu précises.

Il s'ensuit une perte d'hommes pour le front et des dépenses en pensions de retraite qui auraient pu être évitées.

Cette façon d'opérer a pour conséquence des conflits fréquents entre les hommes et les médecins; les premiers déclarent qu'ils sont beaucoup plus sourds que n'indique leur billet d'hôpital, et les commissions donnent naturellement raison aux médecins.

M. Marage, dans une note présentée par M. d'Arsonval, explique les raisons de ces divergences :

Il passe en revue d'autres inconvénients, et il termine par les conclusions suivantes :

1° La circulaire est incomplète, car elle n'indique pas d'acoumètre; il se passe ce qui arriverait dans un service de médecine où le chef ordonnerait des médicaments variables suivant la température des malades, mais oublierait seulement de fournir un thermomètre;

2° En pratique, la voie humaine employée comme acoumètre ne vaut rien, car il est impossible de donner à la voix une intensité constante, et il n'y a pas deux voix différentes produisant la même impression sur l'oreille : dès 1902, Maray le disait à l'Académie de médecine dans un rapport sur cette question;

3° Les degrés d'audition employés généralement sont inexacts, car l'intensité du son perçu varie en raison inverse du carré de la distance à laquelle on se trouve du corps sonore, et non en raison inverse de la distance, comme la circulaire semble le dire.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

23 Mai 1916.

L'intestin des hérédo-syphilitiques. — ***M. Gaucher***, dans sa communication, montre que la communauté d'origine de l'entéro-colite et de l'appendicite explique pourquoi l'on voit si souvent les deux affections coïncider ou se succéder. C'est chez les mêmes sujets qu'on les observe l'une et l'autre, et l'une et l'autre doivent être soumises au même traitement étiologique, sans préjudice du régime alimentaire et de la médication symptomatique qui leur conviennent et dont les indications peuvent varier avec chaque cas particulier.

L'encéphalopsie chromatique. — ***M. R. Blanchard*** désigne sous ce terme un phénomène consistant dans la perception par certains sujets d'une sensation colorée déterminée non seulement par l'audition de certains mots comme il arrive dans le phé-

nomène de l'audition colorée, mais aussi par le simple fait de leur évocation psychique ou par la lecture.

Dans l'encéphalopsie chromatique, on le voit, l'audition ne joue plus un rôle exclusif en tant que promoteur des sensations colorées; elle n'intervient qu'occasionnellement ou même n'intervient plus du tout.

Election. — L'Académie procède à l'élection d'un correspondant étranger pour la seconde division.

Au premier tour de scrutin, M. Charles Willems (de Gand), candidat présenté en première ligne, a été élu à la presque unanimité des suffrages.

Des transplantations cartilagineuses dans la chirurgie réparatrice. — *M. H. Morestin.* Dans le vaste domaine de la chirurgie réparatrice, les transplantations cartilagineuses sont appelées à rendre les plus grands services.

On avait utilisé déjà des baguettes cartilagineuses comme tuteurs pour les lambeaux employés à la réfection du nez. Mais M. Morestin en a généralisé l'emploi et créé de ce fait une méthode entièrement nouvel e pour les restaurations du crâne et du squelette facial. Depuis le Congrès de la Société internationale de Chirurgie à New-York, en Avril 1914, il a, dans plusieurs travaux, attiré l'attention sur ce sujet; la présente communication est une vue d'ensemble sur cette question à laquelle la fréquence extrême des mutilations dues aux blessures de guerre donne un intérêt d'actualité.

De tous les tissus, il n'en est peut-être pas qui se laisse plus aisément greffer que le cartilage. Non seulement le transplant est toléré, mais il vit et se greffe réellement. Il n'a aucune tendance à se résorber et ne subit que d'insignifiantes modifications. La greffe est donc stable, ce qui permet de l'utiliser avec confiance.

De plus le cartilage est recommandable pour l'extrême facilité avec laquelle on peut le « menuiser », le découper en lames, en languettes, en arceaux, en baguettes, en se servant d'un simple bistouri.

Pratiquement c'est toujours aux cartilages costaux qu'il convient de s'adresser et même à un petit nombre d'entre eux, les 6e, 7e et 8e. Le prélèvement de ces cartilages n'entraîne jamais aucune conséquence fâcheuse.

On peut utiliser des fragments cartilagineux provenant d'un autre sujet.

La seule objection est la répugnance, peu excusable d'ailleurs, qu'éprouve parfois le blessé à laisser prendre, sur lui-même, le greffon dont il doit bénéficier.

Grâce aux transplants cartilagineux, nous disposons maintenant d'un procédé facile et sûr permettant de combler très aisément les pertes de substance du crâne même étendues et complexes. Il est particulièrement recommandable pour les brèches frontales et notamment pour celles qui intéressent le rebord orbitaire.

La même méthode permet de reconstituer le rebord orbitaire externe ou le rebord orbitaire inférieur, et aussi la saillie malaire. C'étaient là des problèmes demeurés jusqu'ici sans solution. On peut même reconstituer la plus grande partie du massif maxillaire supérieur. On doit espérer qu'en aménageant la cavité orbitaire, à l'aide de fragments cartilagineux, on réalisera des conditions entièrement favorables à la prothèse oculaire dans certains cas où l'on n'obtenait jusqu'ici que des résultats très médiocres.

Les pertes de substance très étendues du maxillaire inférieur avec pseudarthroses ballantes peuvent aussi tirer un grand bénéfice de ces transplantations, bien qu'elles soient beaucoup plus difficiles à pratiquer que dans les cas précédents.

Il y a lieu en outre d'envisager les indications des greffes cartilagineuses dans la chirurgie réparatrice des membres, spécialement, de la main et du pied.

De la méningite cérébro-spinale. — *M. Rubinrot* a observé 56 cas de méningite cérébro-spinale, confirmés par le laboratoire et 39 autres méningitiques reconnus négatifs au point de vue du méningocoque, mais présentant d'autres microbes pathogènes tels que diplocoques de Jager, pneumocoques, etc.

Les 56 méningitiques cérébro-spinaux ont créé aussi 69 porteurs de germes dans leur entourage qui ne sont pas devenus méningitiques ultérieurement, grâce aux soins antiseptiques appropriés.

Tous ces cas se sont déclarés dans un laps de temps de dix-neuf mois. M. Rubinrot a soigné ses malades par le sérum antiméningococcique à doses massives et répétées, suivant la méthode préconisée dès 1909 par M. Netter (30 cm^3 par injection répétée trois à cinq jours de suite).

M. Rubinrot donne un aperçu clinique de ses malades et fait remarquer que tous les méningitiques tant positifs que négatifs présentaient la triade connue : le Kernig, la raideur de la nuque, sensibilité à la pression des globes oculaires. Seul le microscope s'est chargé de révéler la nature de la méningite, car le liquide, même trouble, a décelé dans 8 cas l'absence de méningocoques et, au contraire, dans 2 cas on a trouvé du méningocoque dans du liquide clair. La plupart des méningitiques cérébro-spinaux étaient âgés de 19 ans (20 sur 56). Il a eu 13 morts dont 3 seulement âgés de 19 ans.

Donc une mortalité globale de 23,21 pour 100 qui devient après une critique serrée de 15,68 pour 100.

Il n'a eu de séquelles que dans 2 cas, consistant en une surdité permanente.

En attendant la réponse du laboratoire, les malades, au point de vue du méningocoque, avaient reçu des injections de sérum, ils étaient au nombre de 39, ont donné 10 décès, soit une mortalité de 25,69 pour 100. M. Rubinrot insiste sur la nécessité de surveiller les convalescents et de pratiquer des décompressions, dès que les malades commencent à s'assoupir.

Ses conclusions sont :

1° Que la méningite cérébro-spinale n'est pas aussi fréquente qu'on le croit;

2° Qu'elle est facile à diagnostiquer;

3° Qu'elle donne une mortalité faible lorsqu'on applique le traitement préconisé par M. Netter et sensiblement inférieure à celle qu'ont observé les médecins anglais. GEORGES VITOUX.

ANALYSES

CHIRURGIE

H. Delagenière (du Mans). ***Des résections articulaires en chirurgie de guerre*** (*Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, t. LXXXVII, 1916, 10 Avril, p. 261). — Les résections articulaires en chirurgie de guerre constituent un des chapitres les plus intéressants et en même temps les plus complexes de cette chirurgie.

Le plus souvent, elles ont pour but de supprimer une articulation infectée directement ou par voisinage et devenue une menace d'infection générale; quelquefois elles consistent simplement à enlever les parties broyées des surfaces articulaires qui n'ont plus aucune chance de se séparer; enfin elles remédient aux ankyloses vicieuses de toutes natures, aux dislocations articulaires et à d'autres indications plus limitées.

M. Delagenière étudie séparément, d'après sa pratique, pour chacune des principales articulations, les indications opératoires, la technique opératoire, les résultats obtenus.

1° *Résection de la hanche.* — La résection de la hanche ne doit être considérée que comme une ressource ultime pour remédier à une infection généralisée ou pour l'éviter; on devra toujours essayer, avant d'y recourir, l'arthrotomie double, antérieure et postérieure. M. Delagenière l'a exécutée chez 6 blessés, dont 4 en pleine septicémie, les 2 autres ayant déjà été arthrotomisés. Chez 4 l'opération a consisté dans la résection de la tête fémorale seule et, chez les 2 autres, dans la résection de la tête fémorale avec ablation de la cavité cotyloïde enfoncée dans le bassin. Les 6 blessés ont guéri de l'opération, l'un avec des mouvements très limités de nouvelle néarthrose, les 5 autres avec des mouvements plus faciles et plus amples. Tous marchent assez bien avec de la rotation externe du pied et avec la cuisse en légère abduction.

2° *Résection du genou.* — M. Delagenière a fait 21 résections du genou dont 19 pour arthrites suppurées. Ce n'est pas à dire que la résection du genou doive être considérée comme applicable à toutes les arthrites purulentes. La plupart des blessés opérés par l'auteur arrivaient d'autres formations, en pleine septicémie, presque toujours après avoir été arthrotomisés insuffisamment, et surtout sans avoir été suffisamment immobilisés. L'opération, dans ces conditions, devenait l'ultime ressource avec l'amputation. Dans ces cas très graves, 3 tentatives d'amputation avaient donné à l'auteur 2 insuccès, tandis que la résection, moins épuisante, ne lui a donné qu'une mort sur 19 cas.

Lorsque les blessés lui arrivent directement des armées avec des signes récents d'arthrite du genou, M. Delagenière a recours tout d'abord à l'immobilisation plâtrée, puis, si les lésions s'aggravent, à l'arthrotomie bilatérale ou, si l'articulation contient des corps étrangers qu'il faut enlever, à l'arthrotomie transversale sous-rotulienne. La plupart du temps, les accidents infectieux cessent rapidement; s'ils s'accentuent malgré l'arthrotomie, il faut procéder à la résection.

M. Delagenière a fait seulement 2 résections orthopédiques : l'une pour déviation latérale du genou, suite de la perte d'un condyle, l'autre pour genu recurvatum empêchant complètement la marche.

Un seul des opérés, avons-nous dit, a succombé : la mort est survenue six semaines après l'opération, par septicémie post-opératoire entretenue par une vaste plaie infectée de l'autre cuisse et par un autre foyer d'ostéite du tibia.

Tous les autres opérés ont guéri, avec une très bonne consolidation et un membre inférieur solide sur lequel ils peuvent marcher sans soutien d'aucune sorte. Un seul présente un raccourcissement considérable dû à une fracture de cuisse du même côté déjà vicieusement consolidée avant la résection.

En somme, la résection du genou apparaît comme une opération excellente pour remédier aux accidents infectieux des arthrites suppurées du genou; elle paraît moins grave que l'amputation et conserve un membre utilisable pour la marche et la station debout.

3° *Résection de l'épaule.* — M. Delagenière a pratiqué 14 résections de l'épaule pour : nécrose de la tête humérale fracassée par un projectile, fracture comminutive de la tête humérale, ankyloses avec fistules osseuses incurables. Tous ces blessés ont guéri de l'opération, quelques-uns rapidement, d'autres, chez qui on avait cru pouvoir laisser une extrémité osseuse atteinte d'ostéite pour ne pas faire une résection trop large, ont guéri beaucoup plus lentement, quelques-uns après avoir subi une ou deux interventions secondaires, pour tarir une fistule osseuse. Tous les opérés qui ont pu être suivis pouvaient se servir de leur bras, tous avaient un mouvement d'abduction suffisant pour écarter un peu le bras du corps. Quelques-uns avaient un mouvement d'élévation du bras jusque près de l'horizontale.

4° *Résection du coude.* — M. Delagenière a pratiqué 17 résections du coude, les unes au début d'une arthrite infectieuse, d'autres pour ankyloses vicieuses, d'autres enfin pour des fistules osseuses venues de l'articulation malade. La résection du coude peut être employée comme drainage lorsque cette opération est pratiquée pour des lésions traumatiques; chez des jeunes sujets comme nos soldats, elle doit être faite assez largement, toujours en tenant compte des sécrétions périostées qui bien souvent viennent compromettre le résultat en reformant une ankylose nouvelle. D'autre part, lorsque la résection est trop large, le bras est ballant et inutilisable dans une certaine mesure. La difficulté est donc de faire assez sans faire trop et, pour cela, il faut tenir compte non seulement des lésions qui existent, mais de l'état de santé du blessé et de l'aspect de ses os.

Tous les opérés de M. Delagenière ont guéri de leur opération. Ceux qui avaient été réséqués pour accidents de septicémie ont vu rapidement disparaître leurs accidents infectieux, mais presque tous ont guéri avec des raideurs articulaires ne leur laissant que des mouvements insuffisants.

5° *Résection du poignet.* — M. Delagenière a fait 6 fois la résection du poignet dont 2 fois pour arthrite suppurée et 2 fois pour des ankyloses et des adhérences tendineuses des extenseurs à la face dorsale. C'est une opération absolument sans gravité, mais dont les résultats ne sont pas très encourageants.

Pour les arthrites suppurées, les accidents aigus ont disparu rapidement et comme, chez ces malades, les mouvements ont été commencés de bonne heure, le résultat fonctionnel a été presque satisfaisant. Pour les ankyloses anciennes, les résultats ont été insignifiants, les mouvements du poignet lui-même ont été peu augmentés et le glissement des tendons collés dans leur gaine n'a été que peu amplifié. Il est probable que tous ces malades ont été opérés trop tard. C'est pendant la période aiguë de l'arthrite que la résection du poignet devait être pratiquée.

6° *Résection des doigts.* — La résection des doigts est une excellente petite opération à la condition d'être faite très aseptiquement et en prenant les mêmes précautions que pour les résections des grandes articulations. M. Delagenière l'a exécutée 4 fois. Il n'a pu suivre qu'un seul de ses opérés auquel il avait refait l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce et le résultat a été absolument parfait : le pouce avait tous ses mouvements de flexion, d'extension et d'abduction. J. D.

TRAITEMENT DES NÉVRITES DOULOUREUSES DE GUERRE (*Causalgies*) PAR L'ALCOOLISATION NERVEUSE LOCALE

Par M. J.-A. SICARD

Centre neurologique de la XVe région.

Tous ceux d'entre nous chargés des Centres neurologiques connaissent bien certains états locaux douloureux qui peuvent survivre aux blessures de guerre. Il suffit de parcourir les comptes rendus du fascicule documentaire de la *Revue neurologique*[1] consacré aux travaux de ces services spéciaux, pour être convaincu de l'inanité des thérapeutiques usuellement et classiquement dirigées contre ces troubles sensitifs.

Aussi, avons-nous pensé qu'il était intéressant de chercher, par une autre voie, la possibilité d'améliorer de tels syndromes que la guerre nous a révélés.

Nous nous sommes adressé à l'alcoolisation nerveuse des troncs nerveux responsables, et les résultats obtenus depuis un an par cette pratique sont suffisamment probants pour que nous les rapportions dans une étude d'ensemble.

⁂

Jusqu'ici, l'alcoolisation nerveuse avait été surtout pratiquée au cours de la névralgie faciale. Grâce à une technique d'instrumentation très simple, nous avions montré tout le bénéfice que de tels malades pouvaient retirer de ce procédé.

En même temps, nous mettions en garde les propagateurs de cette méthode qui, frappés des guérisons rapides obtenues dans les algies faciales, voulurent l'appliquer à la névralgie sciatique commune[2]. Nous montrions, en effet, que l'alcool avait des propriétés paralysantes et que, si les douleurs de la sciatique cédaient à l'alcoolisation tronculaire, par contre le membre inférieur, dans le territoire du sciatique intéressé, pouvait, à la suite de l'injection d'alcool, rester paralysé durant quelques semaines et même quelques mois.

A l'encontre du trijumeau, nerf exclusivement sensitif devant l'alcool (à part la branche masticatrice), le nerf sciatique est à fonction mixte, sensitive et motrice. Peu importe pour le prosopalgique que son tégument facial soit anesthésié. Il s'accoutumera bien vite à cette sensation insolite, ouatée, cartonnée, mais toute superficielle. Le sciatalgique rhumatismal, au contraire, n'aurait aucun bénéfice à calmer ses douleurs au détriment de la motricité de son membre inférieur. Aussi l'injection d'alcool au cours des sciatiques *communes* ne doit être autorisée que si elle est pratiquée, non dans le tronc nerveux, mais à une certaine distance de celui-ci, dans le tissu cellulaire sous-dermique ou dans la musculature de voisinage. Elle est alors capable de provoquer une réaction salutaire à distance. Elle agit comme agirait toute solution irritante ou hypertonique, par une sorte de vésication sous-jacente, de réaction œdémateuse profonde.

Mais l'on pouvait se demander s'il n'était pas possible d'utiliser les propriétés de l'alcoolisation locale dans d'autres circonstances, pour diminuer, par exemple, l'état de contracture algique parfois si pénible au cours de certaines affections nerveuses[3]. Dans ce but, il y a plusieurs années déjà, nous avions essayé l'alcoolisation locale du sciatique chez les hémiplégiques ou paraplégiques à contractures organiques rebelles et douloureuses et nous avions présenté à la Société de Neurologie de tels spastiques très améliorés par l'emploi de cette méthode. Comme cependant l'excitation tonique reconnaissait dans ces cas une origine directement centrale, par lésion cérébrale ou médullaire avec dégénération pyramidale, l'amélioration ne pouvait être que momentanée et le bénéfice très transitoire.

Les blessures périphériques de guerre nous ont donné l'occasion de mettre à profit nos anciennes recherches.

1. *Revue neurologique de guerre*. — « Travaux des Centres neurologiques militaires » (sous la direction de M. Meige). Paris, Masson et Cie, Novembre-Décembre 1915.

2. SICARD et TANON. — « Dangers des injections tronculaires locales d'alcool au cours de la névralgie sciatique commune. Paralysies motrices consécutives ». *Société de Neurologie*, 1907.

3. BRISSAUD, SICARD et TANON. — « Alcoolisation locale des troncs nerveux ». *Revue neurologique*, 30 Juillet 1906 et *Soc. méd. des Hôp.*, 20 Juillet 1906.

L'alcoolisation nerveuse dans les névrites douloureuses.

On ne sait pourquoi certaines lésions de guerre des troncs nerveux sont douloureuses, alors que d'autres blessures identiquement semblables, survenues dans les mêmes conditions et avec les mêmes apparences macroscopiques et histologiques, sont tout à fait indolores.

Il s'agit, en tous cas, de *névrites localisées* et non de *névrites ascendantes*. Il est, en effet, intéressant de remarquer que, sur un nombre considérable de sujets soumis à notre examen et atteints de blessures les plus variées des nerfs périphériques, *nous n'avons pu relever aucun cas de névrite ascendante*. Cette constatation cadre avec les conclusions qu'il nous avait été donné d'émettre dans un rapport déjà ancien sur la névrite ascendante, où nous nous élevions contre la conception de ce syndrome tel qu'il avait été conçu jusqu'alors[1].

Certains troncs nerveux ont le privilège de réagir plus facilement par des réactions douloureuses : tels le médian et le sciatique, plus rarement le cubital, le crural, et exceptionnellement le radial.

MM. Pierre Marie et Bénisty[2] ont particulièrement insisté sur l'algie paroxystique du nerf médian. M. Pitres[3], nous-même, M. Léri[4], etc. avons signalé les douleurs persistantes du nerf sciatique blessé par projectile de guerre.

Nous ne faisons allusion, bien entendu, qu'aux algies tenaces, rebelles, car il est de règle, heureusement, que la plupart des réactions douloureuses consécutives aux blessures des nerfs s'amendent spontanément dans un délai de deux à trois mois pour guérir ensuite complètement.

Mais, dans certains cas, la douleur persiste; elle peut s'aggraver, devenir permanente, procéder par crises paroxystiques, priver le blessé de tout sommeil et même faire germer chez lui des idées de suicide.

Qu'il s'agisse du membre supérieur ou inférieur, ces blessés gardent le membre douloureux enveloppé dans des linges mouillés, dont ils renouvellent sans cesse l'humidité, et observent l'immobilité la plus complète. A bien des égards, comme nous le faisions observer[5], ces algiques du médian ressemblent aux algiques du trijumeau. Ils ont la même appréhension des bruits extérieurs (cris, fermetures de portes, bris d'un objet, etc.), la même hyperesthésie sensorielle, le même réveil paroxystique douloureux sous l'influence de l'effleurement cutané; ils redoutent la marche; il en est même qui caoutchoutent les semelles de leurs souliers, pour éviter tout ressaut intempestif; enfin, comme pour l'algie trigémellaire, un tremblement convulsif local accompagne souvent la crise aiguë sous forme d'un véritable tic ou plutôt d'un spasme douloureux.

Dans quatre de nos cas, la morphine était employée en injections sous-cutanées, à des doses quotidiennes variant de 3 centigrammes à 70 centigrammes.

1. SICARD. — Rapport sur la névrite ascendante. *Congrès de Rennes*, 1905.

2. PIERRE MARIE et BÉNISTY. — « Forme douloureuse des blessures du nerf médian ». *La Presse Médicale*, 18 Mars 1915.

3. PITRES. — « Rapports mensuels du Centre neurologique de la IVe région » (Bordeaux).

4. LERI. — « Causalgie du sciatique ». *Bull. Soc. méd. des Hôp.*, 1916.

5. SICARD. — « Névrites douloureuses dans les blessures de guerre ». *Soc. méd. des Hôp.*, 2 Juillet 1915.

Médicalement, nous avions essayé l'air chaud, le bain de vapeur, le bain thermo-lumineux, la constriction du membre à la racine, les injections gazeuses locales sous-cutanées, les injections de sérum artificiel, les bains galvaniques, etc. Seuls, les enveloppements humides, d'eau de pavot surtout, provoquaient une certaine sédation, mais passagère[1].

Chirurgicalement, nous avions eu recours soit à la libération du nerf, soit à sa distension intratronculaire par piqûre d'une certaine quantité d'air ou de sérum cocaïné. Les effets sédatifs n'étaient que partiels et transitoires.

Nous avions même tenté davantage. Chez un de ces algiques du médian et du cubital, avec idées de suicide, tant la douleur était atrocement continue, et qui réclamait l'amputation de son bras, nous avions, avec l'aide de notre collaborateur Imbert, mis à découvert, à la face interne du bras, les deux nerfs, médian et cubital. Puis, au-dessus de la lésion (celle-ci objectivement minime, décelable par une simple hypertrophie avec dureté tronculaire et sans lésions histologiques spéciales à la biopsie), nous avions sectionné totalement au bistouri, le plus haut possible, vers l'aisselle, à 5 ou 6 cm. au-dessus du foyer cicatriciel, les deux troncs nerveux. Aussitôt après, nous avions réuni les bouts respectifs de chacun d'eux par suture, pour tâcher d'éviter une paralysie durable. Or, chez ce blessé, l'amélioration a été nette, mais non absolue. Il peut, depuis l'opération, pratiquée il y a plus de six mois, se passer d'enveloppements humides, se promener; il a retrouvé le sommeil; les douleurs sont supportables, nous dit-il, en comparaison des crises antérieures; cependant, on ne peut parler encore de guérison.

C'est contre de telles algies que nous avons employé le procédé de l'alcoolisation nerveuse locale.

Il est juste de rappeler que MM. Pitres et Vaillard, il y a plus de vingt-cinq ans, ont étudié l'effet de l'alcool mis directement au contact des troncs nerveux et qu'ils ont vu cet agent chimique déterminer soit des névrites irritatives légères n'interrompant que partiellement la conductibilité des nerfs, soit même des névrites segmentaires péri-axiles *ne donnant lieu qu'à des symptômes sensitifs d'anesthésie ou d'hypoesthésie sans paralysie motrice*[2].

Plus tard, avec M. Verger, M. Pitres avait essayé également ce procédé contre les névralgies faciales dites « essentielles », mais les injections n'avaient été pratiquées que superficiellement, au niveau des gencives, et les résultats obtenus n'avaient été que transitoires.

Nous avons jusqu'à présent traité par la méthode de l'alcoolisation nerveuse intratronculaire 21 cas d'algies douloureuses consécutives à des blessures de nerfs par projectiles de guerre :

Médian : 6 cas (blessures à la face interne du bras); guérison;

Médian et cubital : 3 cas (blessures à la face interne du bras); guérison;

Sciatique : 5 cas (blessures à la partie moyenne de la cuisse ou à la région sus-poplitée); guérison;

Plexus brachial : 5 cas (médian et cubital, 2 cas; médian, cubital et radial, 2 cas; musculo-cutané, médian et cubital, 1 cas); guérison.

Névromes d'amputation (2 cas) qui étaient restés très douloureux malgré deux opérations consécutives de résection après l'amputation (guérison).

A ces observations, sont venues se joindre celles des docteurs Grinda, Godlewski, Benoît, Morel, etc., et surtout celles de M. le Pr Pitres pu-

1. M. SOUQUES a préconisé récemment les enveloppements directement caoutchoutés ». *Soc. de Neur.*, Octobre 1915 et MM. Cestan et P. Descomps, le traitement radiothérapique. *La Presse Médicale*, 25 Novembre 1915.

2. PITRES et VAILLARD. — « Action de l'alcool sur les troncs nerveux ». *Soc. de Biologie*, 9 Avril et 14 Mai 1887.

bliées dans son dernier rapport mensuel du Service central de Neurologie de la XVIIIe région[1], ce qui porte à 34 cas le nombre des blessés ainsi traités dont nous avons eu l'observation.

Voici la technique de l'alcoolisation tronculaire, telle que nous l'avons toujours employée avec nos collaborateurs, les docteurs Imbert et Dambrin.

1° Technique de l'alcoolisation tronculaire sus-lésionnelle.

Elle est simple. Sous anesthésie générale, lorsque la douleur est trop vive pour tenter l'injection sous anesthésie locale, on met à nu la lésion nerveuse. Chez certains sujets cependant, notre collègue Dambrin a montré que l'anesthésie locale suffisait. On libère le nerf, on le dégage des tissus cicatriciels ambiants. Parfois même, il n'existe qu'une hypertrophie du tronc nerveux sans lésion grave objective et la biopsie du segment lésé que nous faisions lors de nos premières alcoolisations ne montre aucune caractéristique histologique spéciale. Après cette première étape de libération lésionnelle, on découvre le segment sus-jacent, et, en plein tissu tronculaire, apparemment sain, à 3 ou 4 cm. au-dessus du foyer cicatriciel, on fiche une aiguille fine de Pravaz, puis, à l'aide de la seringue en verre, on injecte 1 à 2 cm³ environ d'alcool stérilisé à 60° ou même 80° si l'algie est de date très ancienne.

La stérilisation de la solution alcoolique doit être faite avec précaution, en ampoules *fermées* pour conserver à l'alcool son titre. Du reste le titre de 60° est déjà bactéricide. Quand l'injection est bien faite, *elle doit provoquer une boule d'œdème segmentaire*, et le tronc nerveux prend aussitôt un aspect blanc nacré caractéristique. Avec un peu d'habitude, en une seule fois et avec 1 cm³, on injecte la totalité du segment tronculaire. Les débutants pourront user plus largement de la solution et piquer en deux ou trois endroits différents le tronc, surtout quand il s'agit du sciatique, pour avoir la certitude d'avoir imprégné à peu près tous les faisceaux nerveux.

Les titres inférieurs, 30°, 40°, de solution alcoolique sont insuffisants pour calmer l'algie comme nous avons pu nous en assurer.

2° Conditions de la réussite.

A. — *Il est nécessaire de pouvoir injecter au-dessus de la lésion nerveuse*, à 3-4 cm. environ en deçà du segment nerveux traumatisé *ou même à un niveau plus supérieur encore* pour être à peu près sûr d'atteindre toutes les branches collatérales du nerf qui naissent dans les régions susjacentes et qui peuvent également, par leur englobement cicatriciel, être le point de départ d'irritations douloureuses. Ainsi, dans un cas de plexalgie paroxystique (médian et cubital), la lésion de la racine du cubital était trop haut située pour l'atteindre efficacement. Le tronc n'a pu être injecté qu'en plein tissu nerveux cicatriciel, tandis que les deux branches d'origine du médian ont été alcoolisées franchement au-dessus du segment lésé. La sédation a été totale dans le domaine du médian, incomplète dans celui du cubital.

B. — *Tous les troncs nerveux tributaires de l'algie doivent être injectés.* — Dans un cas de lésion du nerf sciatique au tiers moyen de la cuisse, le siège de l'algie n'avait pas été suffisamment précisé au niveau du bord interne du pied. Le nerf saphène interne (branche du crural) était en cause. La sédation complète n'a été obtenue qu'après alcoolisation du saphène interne au-dessus de la lésion.

C. — *Dans les cas d'intervention opératoire antérieure* faite dans un but de désenserrement du nerf ou de sa suture partielle, il est nécessaire, en pratiquant l'alcoolisation, d'injecter non seulement plus haut que le foyer cicatriciel de la blessure mais de dépasser la limite supérieure de la libération chirurgicale antérieure.

1. Pitres. — Rapport mensuel du Service Central de Neurologie de la XVIIIe région (Bordeaux), Décembre 1915.

3° Critique de la méthode.

On peut adresser à cette méthode l'objection suivante :

L'injection d'alcool, tout à fait légitime dans les cas d'algie s'accompagnant de paralysie motrice grave, ne risque-t-elle pas de provoquer une aggravation des troubles moteurs, si la névrite douloureuse n'est doublée que d'une parésie simple, et ne pourrait-elle pas entraver la récupération motrice ultérieure?



Figure 1.

Blessé du 30 Août 1914, par balle, en séton, creux axillaire gauche. Trois jours après la blessure, douleurs à la main gauche qui rapidement deviennent paroxystiques. On libère les nerfs axillaires, en Allemagne, le 11 Décembre 1914. Aucune amélioration. Rapatrié comme grand blessé, Avril 1915. Le nerf médian seul est le siège de l'algie, nettement limitée topographiquement avec prédominance palmaire. En Juin 1915, les douleurs sont toujours aussi constamment aiguës et le blessé réclame l'amputation du bras. Le 22 Juin 1915, on injecte, au niveau du creux axillaire, dans le tronc du médian, sous anesthésie générale, à 3 centim. au-dessus de la lésion, 1 cm³ d'alcool à 60 degrés. Dès le lendemain, sédation totale des douleurs, et, trois jours après, ce blessé pouvait fléchir les doigts, et les mouvements de préhension des objets et d'opposition digitale devenaient possibles.

En Mars 1916, la récupération motrice est à peu près complète et la guérison de l'algie restait absolue.



Figure 2.

Blessé du 20 Septembre 1915, par balle, en séton, région 1/3 supérieur du bras gauche. Immédiatement après, paralysie du médian et du cubital. Trois semaines plus tard, douleurs à l'avant-bras et à la main gauche s'aggravant rapidement et affectant le type paroxystique à peu près continu. Nécessité de morphine.

A la fin Octobre 1915, on opère. On libère les nerfs médian et cubital, et l'on ne constate aucune lésion grave macroscopique. Aucune amélioration post-opératoire. Les douleurs continuent aussi vives que par le passé. La morphine est augmentée comme quantité.

Le 20 Février 1916, on opère à nouveau ce blessé. L'incision opératoire porte (comme on le voit sur la figure) au-dessus de l'ancienne cicatrice. Médian et cubital sont mis à nu. On injecte dans chacun d'eux 1 cm³ d'alcool à 70°. Depuis lors, les douleurs ont disparu. La morphine a été abandonnée complètement.

Comme le montre cette figure, le médian et le cubital ont récupéré quelques-uns de leurs mouvements : la flexion directe digitale est possible. Il est vraisemblable que l'immobilité digitale ancienne était conditionnée, non par une paralysie motrice, mais par l'intensité de l'algie. Les réactions électriques n'avaient pu être recherchées, tant le réveil paroxystique était intense au moindre attouchement. En Mai 1916, la guérison est absolue.

(La cicatrice inférieure est due à l'ancienne opération, et la cicatrice supérieure à l'intervention pour alcoolisation nerveuse.)

Il est facile de répondre que l'alcoolisation ne s'adresse qu'aux cas de douleurs paroxystiques, de douleurs si vives et si continues que le blessé réclame à tout prix une intervention et même l'amputation de son membre, si bien que deux de nos confrères et nous-même, avant d'avoir appliqué ce procédé, n'avons pas hésité à faire sectionner totalement au bistouri les nerfs intéressés. Du reste, comme nous l'avons signalé antérieurement dans des expériences entreprises, après M. Pitres, chez des chiens, dans le laboratoire de notre maître Brissaud, on peut être assuré que l'alcool, surtout au titre de 70°, n'interrompt que pour un temps (six à dix mois environ) la conductibilité motrice. La clinique ne nous montre-t-elle pas que l'injection d'alcool, pratiquée sur le nerf facial, au cours de l'hémispasme facial classique (hémispasme facial essentiel), ne provoque une paralysie du nerf que durant un temps moyen de huit à dix mois environ? La conductibilité motrice reparaît ensuite.

Des expériences en cours avec le professeur Etienne Jourdan nous ont déjà montré comment, à côté de la dégénération myélinique que nous avions signalée dans des cas d'alcoolisation nerveuse, se comportent, sous l'influence de l'alcoolisation, les cylindraxes étudiés par le procédé de Bielschowski. Ces cylindraxes sont, suivant le titre de la solution alcoolique employée, soit simplement hypertrophiés, soit fragmentés, puis progressivement, en l'espace de quelques semaines, ils recouvrent leurs dimensions et leur aspect normaux, malgré l'hypertrophie du tissu conjonctif interfasciculaire.

Cette étude histologique met bien en lumière l'action toute transitoire de l'injection d'alcool sur le parenchyme nerveux myélinique et cylindraxile. Ces faits histologiques concordent tout à fait avec les résultats cliniques et électriques. Les examens électriques nous montrent, en effet, qu'une réaction de dégénérescence pouvant être complète après une injection d'alcool à 70° dans un nerf mixte, ne tarde pas à rétrocéder et que le nerf injecté avec ses muscles tributaires récupèrent peu à peu, dans un laps de temps de quatre à huit mois, *leurs réactions électriques tout à fait normales*, comme nous avons pu le vérifier à maintes reprises avec notre collaborateur Gastaud.

4° Récupération motrice paradoxale.

Certains de nos alcoolisés ont présenté des résultats paradoxalement favorables. L'alcool injecté dans le tronc nerveux doit, en principe, paralyser pour un temps à la fois les fibres sensitives et motrices. Cette paralysie motrice consécutive n'a que peu d'importance dans les cas que nous avons déjà traités, puisqu'il s'agit de lésions nerveuses *graves* ayant déjà déterminé des paralysies sensitivo-motrices à peu près complètes. Mais, fait curieux, deux de nos opérés, moins atteints dans leur motricité et guéris de leur algie après alcoolisation, non seulement n'ont présenté aucune paralysie, aucun trouble moteur, mais même ont récupéré quelques mouvements dans la zone musculaire tributaire des nerfs injectés. Il en a été ainsi dans un cas de médialgie, de plexalgie, et de sciatalgie. Un des blessés du Dr Grinda, un autre du Pr Pitres ont présenté également cette récupération motrice paradoxale.

Parmi les plus remarquables résultats à ce point de vue, nous avons noté un jeune soldat atteint depuis six mois de paralysie très douloureuse du médian, par lésion à la face interne du bras droit, opéré à deux reprises consécutives pour libération du nerf et sans le moindre résultat sédatif. Aucun mouvement de flexion des doigts n'était possible avant l'alcoolisation, l'examen électrique montrait une réaction partielle de dégénérescence dans les muscles tributaires. Dès le lendemain de l'intervention, la flexion des doigts était possible, et notre opéré, depuis ce jour, a pu tenir une plume et écrire longuement et couramment, ce qu'il n'avait pu faire depuis le début de sa blessure.

Il est fort difficile d'interpréter ces résultats si heureusement paradoxaux. Il est possible que l'injection ait frappé au hasard un nombre plus considérable de faisceaux sensitifs que moteurs, ou que les fibres sensitives aient une affinité plus grande pour l'alcool que les fibres motrices ou que, plus simplement, l'excès de la douleur ait provoqué une inhibition motrice, qui disparaît avec la sédation de l'algie[1].

Observations.

Voici, très brièvement résumées, quelques-unes des observations que nous empruntons aux rapports du professeur Pitres ou du Dr Grinda.

Obs. I. — *Causalgie du médian. Injection tronculaire d'alcool à 60° au-dessus de la lésion. Guérison.* — Le soldat G... (Charles), du 162e d'infanterie, a été blessé, le 25 Septembre 1915, au niveau de la région antérieure axillaire. Apparition immédiate de très violentes douleurs paroxystiques dans le territoire du nerf médian. Tous les mouvements volontaires sont abolis pour la main et les doigts. Les mouvements passifs ne peuvent être cherchés, tant la douleur est vive. Anesthésie au contact. Hyperesthésie à la piqûre dans le domaine du médian. Abolition de l'excitabilité faradique avec hypoexcitabilité galvanique. Réaction de dégénérescence pour le nerf médian et tout son territoire musculaire. Troubles vaso-moteurs. Dystrophie des ongles.

20 Décembre 1915, découverte du nerf médian dans le creux axillaire et injection dans le faisceau central du nerf de 2 cm³ d'alcool à 60°. Dès le lendemain, le malade déclare qu'il ne souffre plus. Les troubles vaso-moteurs disparaissent, et les mouvements de doigts deviennent beaucoup plus faciles. La guérison persiste (prof. Pitres).

Obs. II. — *Causalgie du pied. Injection d'alcool à 60° dans le sciatique. Guérison.* — Soldat D... (Auguste), blessé, le 12 Novembre 1914, à la cuisse droite, avec lésion du nerf sciatique. Depuis sa blessure, douleurs brûlantes extrêmement violentes, s'opposant à tout mouvement et présentant tous les caractères de la causalgie du pied. Paralysie amyotrophique de tous les muscles du pied avec réaction de dégénérescence complète pour tout le territoire musculaire du sciatique poplité interne. Hypoexcitabilité faradique et galvanique pour le sciatique poplité externe et son territoire musculaire.

Le 10 Décembre 1915, découverte du sciatique, à 10 cm. au-dessus de la cicatrice supérieure. Injection de 2 cm³ d'alcool à 60°. Aussitôt après, disparition de la douleur. Dès le lendemain le blessé peut se tenir debout. Les jours suivants, il marche sans souffrances. Sa causalgie se maintient guérie.

Les observations III, IV et V, de M. Pitres, reproduisent le même tableau symptomatique et thérapeutique.

« En somme, ajoute M. Pitres, 9 de nos malades, atteints de causalgie très violente du médian (7 cas) ou du sciatique (2 cas), ont cessé de souffrir aussitôt après l'injection intratronculaire sus-lésionnelle d'une solution alcoolique à 60° ».

Le Dr Grinda, chirurgien à Nice, nous a envoyé les deux observations suivantes. Voici ce qu'il m'écrit (Août 1915) :

« J'ai pensé que vous liriez avec intérêt les deux observations que je vous envoie concernant deux cas de névrites dont les douleurs *atroces* (la vie de ces hommes était un martyre) ont été calmées comme par enchantement par les injections intratronculaires d'alcool à 60° que vous avez préconisées. J'avais précédemment opéré ces deux blessés avec le Dr Dutil. Résultat nul ou à peu près, et, comme on nous le conseillait, nous ne les avons plus opérés jusqu'au jour où j'ai essayé la méthode relatée dans vos rapports.

« Certes, vous devez connaître beaucoup de succès semblables, mais ces cas étaient particulièrement intenses, la moindre excitation même auditive (coup de canon de midi) arrachait des cris à ces malheureux. »

Obs. I. — *Névrite du sciatique très douloureuse, traitée par injection intratronculaire d'alcool à 60°* (Dr Grinda). — N.., est âgé de 26 ans. Il exerce la profession de mineur. Il n'a pas d'antécédents notables.

Blessé, le 22 Janvier 1915, au bois d'Ailly, par une balle de fusil, il a été évacué sur Neufchâteau, et de là à l'hôpital « Negresco », à Nice.

Il présentait alors une plaie en séton de la région postérieure et moyenne de la cuisse droite. *Paralysie incomplète du sciatique poplité externe. Anesthésie douloureuse de tout le membre au-dessous de la blessure.* Les douleurs, d'abord légères, deviennent de plus en plus violentes. Elles ne sont atténuées que par des compresses imbibées d'eau froide en application permanente. Le moindre mouvement les exalte et les rend intolérables.

Le malade est évacué sur le « Grand Hôtel » et opéré le 26 Mai. Libération du nerf sciatique qui est inclus dans une gangue cicatricielle, hersage, élongation, injection d'air. Après une légère atténuation, les douleurs reparaissent aussi atroces. Le blessé vit avec un baquet d'eau glacé auprès de son lit, le membre constamment couvert de compresses glacées. *Le moindre mouvement, le coup de canon qui annonce, chaque jour, midi à Nice, provoque une crise douloureuse.*

Le 11 Août, deuxième opération. Découverte du sciatique, qui est gros et adhérent. Injection de 2 cm³ d'alcool à 60° au-dessus de la lésion.

Les résultats de cette seconde opération sont excellents. Dès le lendemain, les douleurs cessent complètement; la sensibilité reparaît; la flexion du pied sur la jambe reste limitée. Dès l'enlèvement des fils, le blessé commence à marcher avec des bâtons.

Actuellement (2 Septembre 1915), le malade ne souffre plus. Il part en congé de convalescence d'un mois.

Obs. II. — *Névrite du médian, traitée par injection intratronculaire d'alcool à 60°* (Dr Grinda). — Le caporal R..., blessé, le 10 Janvier 1915, à Minaucourt, est dirigé sur Menton.

A l'entrée à l'hôpital, on constate une plaie en séton du bras droit, orifice d'entrée bord externe du bras, trois travers de doigt au-dessus du coude; orifice de sortie, face antérieure au même niveau. La main reste fléchie sur l'avant-bras; anesthésie douloureuse dans la zone du médian.

Le 15 Janvier, libération du médian, qui est renflé en fuseau au niveau de la lésion, élongation, insufflation d'air. Aucune amélioration. Le blessé est envoyé en convalescence. Ses douleurs sont très vives et l'obligent à conserver en permanence sur l'avant-bras et la main des compresses humides.

Il est convoqué, le 20 Août, à l'hôpital n° 14. A ce moment, ses douleurs ne se sont pas améliorées.

Le 26, découverte du médian, injection de 2 cm³ d'alcool à 60° dans le tronc du nerf au-dessus de la lésion.

Les douleurs disparaissent immédiatement. Le blessé écrit très lisiblement, il peut porter sa main en extension. Il s'en sert mieux de jour en jour. Le 6 Septembre, il est envoyé au Dr Félix, pour traitement mécanothérapique.

« Ces deux blessés nous ont tenu au courant de leur état. La guérison se maintient parfaite. » (Dr Grinda) (Décembre 1915).

Le Dr Godlewski, médecin-major d'Orange, m'écrit (Avril 1916) :

« La méthode de l'alcoolisation tronculaire sus-lésionnelle dans sept cas de causalgie du médian ou du sciatique m'a toujours donné des succès immédiats et durables. Ce qui m'a paru le plus remarquable c'est la cessation instantanée de l'algie aussitôt après l'injection d'alcool dans le nerf. »

Le Dr Godlewski s'est adressé, pour appliquer le procédé, soit à l'anesthésie locale régionale, soit à l'anesthésie générale. L'un de ses cas concerne l'alcoolisation d'un névrome d'amputation resté très douloureux après une seconde résection.

***

Je ne veux pas allonger cette liste par d'autres observations tout à fait semblables de nos confrères ni par les nôtres personnelles. Qu'il me suffise de dire que mes plus anciennes alcoolisations datent du mois d'Avril 1915, c'est-à-dire de un an déjà, et que, sur 43 cas dont j'ai eu connaissance, il n'y a eu d'insuccès que chez un officier dont l'alcoolisation avait été faite au niveau et non au-dessus d'une libération opératoire ancienne. Nos blessés injectés sont restés depuis complètement guéris, et la motricité a réapparu presque entière dans les nerfs traités quand les lésions déterminées par le projectile de guerre n'avaient pas été trop profondes.

***

Nous pensons donc que ces résultats, remarquablement favorables, nous autorisent à proposer l'alcoolisation tronculaire sus-lésionnelle dans les névrites douloureuses tenaces (causalgies) par blessures de guerre sans tendance à l'amélioration spontanée et rebelles aux méthodes médicales classiques.

1. MM. Meige et Ath. Bénisty (*La Presse Médicale*, 6 Avril 1916), M. Leriche (*La Presse Médicale*, Mai 1916) ont émis l'hypothèse que de telles réactions douloureuses sont sous la dépendance d'une lésion des voies sympathiques, plus spécialement de celles qui accompagnent les gros troncs vasculaires. Il est au moins possible de concilier cette hypothèse très suggestive avec notre méthode d'alcoolisation. Il est possible que l'alcool provoque la dégénération des fibres sympathiques intriquées dans le tronc nerveux ou qui accompagnent l'artériole centrale tronculaire.

SUR UN PROCÉDÉ DE COAPTATION OSSEUSE
PAR TENON ET MORTAISE
SUPPRIMANT LE GREFFON ET LA SUTURE MÉTALLIQUE, ET DESTINÉ SPÉCIALEMENT A LA RÉSECTION LIMITÉE DES DIAPHYSES

Par le Dr Jacques CALVÉ
Chef du Service de Physiothérapie de la région du Nord.
Chirurgien assistant de l'hôpital maritime de Berck.

Description.

Mieux qu'une longue description, la figure 1 renseignera sur le principe directeur de ce procédé : il consiste en : un « *fragment mâle* » à section oblique (45°), porteur d'un *tenon* et un « *fragment femelle* » à section oblique complémentaire creusé d'une *mortaise*, le premier venant s'*emboîter exactement* dans le second au moment de la coaptation.

Ainsi *adaptés* l'un à l'autre, les deux fragments *ne peuvent se déplacer* :

1° Etant donné l'*angle aigu de 45°* (v. figure 1) que fait le tenon avec le plan de section du

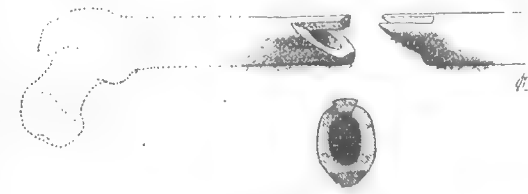


Figure 1.

« fragment mâle », *la pénétration en coin* du « fragment femelle » dans cet angle s'oppose :

a) A un déplacement *vers le bas* du « fragment femelle » ;

b) A un déplacement *vers le haut* du « fragment mâle ».

2° *La section en biseau de haut en bas et de dehors en dedans des bords du tenon* agit en sens contraire; il empêche :

a) Un déplacement *vers le haut* du « fragment femelle » :

b) Un déplacement *vers le bas* du « fragment mâle ».

3° *L'emboîtement* du *tenon* dans *la mortaise* prévient tout *déplacement latéral*.

4° Quelques *points de suture* au catgut sur *le périoste* et l'application d'un *appareil plâtré de contention* s'opposeront, aisément, au *glissement* des fragments l'un sur l'autre.

Indications.

Comme il est facile de le concevoir, la présence du tenon nécessite un *raccourcissement, de la longueur même de ce tenon, du fragment aux dépens duquel il est taillé.*

Ce raccourcissement ne peut être moindre de 2 cm. à 2 cm. 1/2, si l'on veut obtenir un *tenon effectif*.

C'est ce raccourcissement, résultat *inévitable* et *indispensable* du procédé qui en *dicte*, tout à la fois *les indications* et les *contre-indications*.

Disons, de suite, qu'il n'est nullement dans notre esprit de le proposer comme un procédé de choix s'appliquant au traitement sanglant des fractures, en général, et de le substituer aux diverses méthodes de suture osseuse et de greffe. Quels que soient les inconvénients de ces méthodes, nous ne pensons pas qu'il serait raisonnable de leur opposer une méthode dont l'emploi aboutit, fatalement, à un raccourcissement du membre fracturé.

L'un ne compense pas l'autre. A notre avis, les *indications de ce procédé* sont *limitées* et *définies* aussi bien *dans la chirurgie de guerre* (ou les accidents du travail) que dans la *chirurgie orthopédique*.

A. — Fractures.

1° Dans quelques cas de *pseudarthroses récentes ou anciennes*, *l'asepsie du foyer* est *incertaine*; l'emploi de fils métalliques, de plaques de prothèse ou de greffons, c'est-à-dire de *corps étrangers*, est voué à un insuccès presque sûr. Dans de tels cas, il semble que notre procédé pourrait trouver une application utile.

2° *Fractures avec lésions nerveuses concomitantes*. Soit dans une fracture comminutive de l'humérus avec destruction du radial, soit dans une fracture, de même type, du fémur, avec destruction du sciatique, il n'est pas rare de trouver les troncs nerveux détruits sur une longue étendue de leur trajet; les fragments osseux régularisés, avivés, mis bout à bout, il reste encore 3 cm., et souvent davantage, de distance entre les deux bouts du nerf.

Au lieu d'une suture à distance par greffe ou par dédoublement, d'un avenir si précaire, ne serait-il pas plus logique d'appliquer notre procédé, de raccourcir un des fragments osseux, en taillant, à ses dépens, un solide tenon, et de permettre ainsi, tout en assurant une coaptation rigoureuse des fragments osseux, une suture bout à bout du nerf sectionné ?

B. — Raccourcissement des diaphyses par résection limitée.

C'est surtout à cette *opération orthopédique* que convient notre procédé et c'est elle que nous avons, principalement, en vue; *la résection limitée d'une portion d'une diaphyse* en vue d'obtenir un *raccourcissement du membre correspondant* ne nous semble pas occuper en chirurgie la place qui lui est due.

Ses indications sont multiples, tant en chirurgie militaire qu'en chirurgie civile. Nous allons essayer d'en esquisser les principales.

1° *Lésions nerveuses étendues*.

Une large blessure des parties molles, tout en respectant le squelette, a détruit sur une étendue de plusieurs centimètres un ou plusieurs troncs nerveux du segment du membre atteint. La même question que plus haut se pose : faut-il recourir à la suture à distance, à la greffe, à la suture par dédoublement ou placer le membre en extrême flexion, etc.

Ici encore il nous semble plus logique de *pratiquer sur l'os*, charpente du membre, et obstacle au rapprochement des deux bouts nerveux sectionnés, une *résection suffisante* pour *permettre la coaptation nerveuse*.

2° *Maladie de Volkmann. Rétractions tendineuses irréductibles*.

La chirurgie de guerre montre, chaque jour, combien ces *rétractions tendineuses*, ces *contractures musculaires* irréductibles sont fréquentes et graves.

Le raccourcissement des deux os de l'avant-bras dans la maladie de Volkmann est classique depuis plusieurs années. Pourquoi ne pas en faire une méthode générale s'appliquant à tous les cas de même nature et pour lesquels toute autre thérapeutique a échoué ?

3° *Boiterie par raccourcissement d'un des membres inférieurs*.

a) *Fractures de cuisse*.

La fracture de cuisse, même la mieux traitée, laisse toujours après elle un certain degré de raccourcissement. Dans un grand nombre de cas, soit par impossibilité de soins immédiats et appropriés, soit par destruction étendue de l'os, *la fracture de cuisse consolidée* a pour résultat un *raccourcissement de plusieurs centimètres*. Or, si un raccourcissement de 2 cm. à 2 cm. 1/2 est bien toléré et n'entraîne, pour ainsi dire, pas de boiterie, il n'en est pas de même d'un raccourcissement de 3, 4, 5, 6 cm.

L'usage d'*un soulier orthopédique* ou d'*un pilon* s'impose dans de tels cas.

b) *Coxalgie*.

Ici, le cas est plus complexe. Beaucoup de malades, atteints de coxalgie dans l'enfance, guérissent ou plus exactement cicatrisent leur foyer tuberculeux avec un résultat orthopédique médiocre, fonction de la gravité initiale de la lésion et, souvent aussi, de l'insuffisance des soins appropriés.

L'infirmité, qui en résulte, reconnaît deux causes principales : perte plus ou moins complète de la fonction articulaire de la hanche atteinte et *raccourcissement* du membre. La *boiterie* est la résultante de ces deux facteurs : on a le tort d'en accuser, seul, le raccourcissement du membre; la perte de la fonction, l'ankylose y contribue pour une grande part.

Néanmoins, le raccourcissement a des inconvénients incontestables : outre qu'il aggrave la boiterie, il force le malade à placer son bassin en inclinaison forcée, d'où la production fréquente de déformations secondaires du pelvis et du rachis (scoliose, etc.).

Aussi de tout temps, les orthopédistes ont-ils songé à corriger ce raccourcissement dont les origines sont multiples; sans insister trop longuement, rappelons qu'une cause fréquente est *l'ankylose du membre en mauvaise attitude* : *l'ostéotomie sous-trochantérienne* est la meilleure opération correctrice de ces attitudes vicieuses.

Elle rétablit le parallélisme des membres inférieurs, mais elle ne suffit pas dans la majorité des cas; *les autres causes de raccourcissement* subsistent : *usure* de la tête fémorale et du cotyle, *luxation*, *troubles dystrophiques* retentissant sur l'ostéogenèse de la totalité du squelette du membre, etc. Même après ostéotomie sous-trochantérienne, persiste un raccourcissement réel, de plusieurs centimètres.

Ceci nous ramène, par une voie différente, au même problème que celui posé par la fracture grave de cuisse : *asymétrie de longueur des deux membres inférieurs de plusieurs centimètres*.

Ces anciens coxalgiques doivent avoir recours, eux aussi, *au soulier orthopédique*. Il suffit d'interroger ces malades pour savoir combien le port de tels souliers leur est pénible; outre leur aspect disgracieux, ils sont d'une fabrication délicate et coûteuse; les malades sont à la merci, en quelque sorte, de leur cordonnier. Une chaussure neuve qui présente une différence même minime dans la hauteur du talon correcteur les gêne et les fait boiter davantage.

Pour les uns et pour les autres, *fracturés de cuisse* ou *anciens coxalgiques*, le même problème est à résoudre : ne serait-il pas logique, chez de tels malades, de raccourcir le fémur du côté sain de la quantité égale au degré de raccourcissement du membre lésé ?

Certains chirurgiens y ont songé et ont proposé de pratiquer une *ostéotomie*, *du côté sain*, en *pleine diaphyse* et *d'accoler*, *en canons de fusil*, les deux fragments du fémur sur la longueur nécessaire à la correction. *Nous ne saurions trop protester* contre cette *méthode aveugle et dangereuse*. *Notre avis est formel sur ce point* : il ne faut entreprendre le raccourcissement de la diaphyse d'un fémur sain qu'avec la *certitude mathématique de ne le raccourcir que de la quantité juste nécessaire*, et, surtout, de lui rendre, après l'opération, une *solidité aussi grande qu'avant* et une *forme normale*.

L'ostéotomie diaphysaire est incapable de satisfaire à de tels desiderata : il est impossible de contrôler exactement le degré de raccourcissement voulu et, étant donné l'accolement en canons de fusil des deux fragments, la *consolidation est problématique* chez l'enfant, *presque impossible chez l'adulte*.

On risquerait donc de *doubler*, en quelque sorte, *l'infirmité* du malade qui, sans résultat orthopédique appréciable pour le membre lésé, aurait perdu *la solidité*, *la force comme point d'appui qu'avait le membre sain*, *avant l'opération*.

Il nous paraît, même, qu'à de tels malades, on ne doive pas faire courir le risque *d'une résection diaphysaire*, suivie d'une *suture par fils métalliques, plaques de prothèse ou greffons*. *L'emploi d'un corps étranger* comporte, toujours, *un certain aléa de réussite* qui, même minime, ne doit pas être assumé lorsqu'on s'adresse, je le répète, à un membre sain, dont la valeur est double, puisqu'il doit suppléer à l'insuffisance, comme point d'appui du côté opposé.

Notre procédé nous semble comporter le maximum de sécurité requis.

a) *La longueur du segment réséqué peut être calculée à un millimètre près*.

b) *La coaptation est stricte*, *termino-terminale et doit*, *fatalement*, *être suivie d'une consolidation parfaite*.

c) *Elle élimine l'usage de tout corps étranger laissé à demeure* (même dans le cas d'une suppuration due à une faute d'asepsie, la consolidation ne serait pas compromise).

Technique.

Je décrirai, ultérieurement, la technique et l'instrumentation nécessaire.

L'emploi de la scie circulaire rotative simplifie beaucoup la technique et surtout la durée de l'intervention (je me sers de l'instrumentation d'Albee de New-York). Mais elle n'est pas indispensable : la scie à chaîne ou la scie de Gigli, un ciseau à froid à lame mince et large, une scie à résection peuvent suffire, adjoints à un instrument très simple que j'ai fait construire par Collin et qui sert : 1° à conduire l'instrument coupant (scie circulaire rotative ou ciseau) destiné à tailler le tenon et la mortaise; 2° à permettre de ne réséquer, très exactement, que la longueur du fragment nécessaire.

N. B. — Depuis la rédaction de cet article, et sans changer le principe directeur de la méthode, j'ai apporté une modification importante à ma technique. A l'unique tenon, j'ai substitué l'emploi de deux tenons s'emboîtant dans deux mortaises symétriques, réalisant ainsi une coaptation parfaite.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA VIe ARMÉE

(*Séances tenues à X...*)

Janvier-Février 1916.

Traitement chirurgical des plaies articulaires du genou. — *MM. Braquehaye et Lehucher* présentent les conclusions qu'ils ont tirées d'une série de 20 cas de plaies articulaires du genou qu'ils ont traités dans un hôpital de l'avant.

Cette statistique ne comprend pas les plaies en séton par balle des parties molles articulaires non

infectées. Celles-ci guérissent sans intervention, sans pansement aseptique.

Sur ces 20 cas, 6 se sont terminés par la mort. 14 ont guéri : 3 après amputation, 1 après résection et 10 sans intervention mutilante.

A première vue, cette statistique n'est pas brillante; mais il faut tenir compte de ce fait, que sur les 6 cas qui ont eu une terminaison fatale, 3 avaient présenté des circonstances aggravantes. L'un d'eux, arrivé le soir mourant, avait été traité pendant plus d'un mois et demi dans une ambulance de l'avant : il est mort le lendemain matin, après un simple débridement de la synoviale qui était pleine de pus. Un autre est mort, après résection, de *delirium tremens*. Enfin, un troisième avait, non seulement une infection de son genou, mais encore de nombreuses plaies profondes; l'une d'elles avait même été débridée pour un début de gangrène gazeuse. Ce dernier malade présentait de l'ictère infectieux au moment de l'intervention.

Dans tous les cas infectés, il s'agissait toujours de streptocoques, quand le liquide a cultivé.

Dix blessés qui ont évolué sans infection ont tous guéri, bien que 8 d'entre eux aient présenté des lésions osseuses et, parmi ces derniers, un seul fut réséqué et aucun ne fut amputé.

Trois points dominent la conduite à tenir en présence d'une lésion du genou :

1° *L'immobilisation absolue et rigoureuse de la totalité du membre, du pied au bassin inclus.* Il faut un grand plâtre à anses armées avec attelle métallique postérieure stérilisable dont les deux extrémités sont incluses dans le plâtre.

2° *L'intervention aussi précoce que possible et rigoureusement aseptique.*

3° *Les pansements rares, si tout va bien.* Certains malades n'ont été pansés que chaque semaine.

Quelle technique doit-on suivre?

Celle-ci variera suivant les cas. Tout d'abord la plaie peut être récente ou ancienne.

La plaie est récente sans lésions osseuses. On a le choix entre deux méthodes, soit l'arthrotomie externe, avec lavage de l'articulation à l'éther, après ablation du projectile, s'il y a lieu, soit, si la synoviale paraît déjà suspecte, la synovectomie totale dans toute la partie antérieure aux ligaments croisés. Dans les deux cas, pansement à plat, sans drainage.

On peut rencontrer des réactions articulaires plus ou moins récentes à la suite de plaies infectées juxta-articulaires. Celles-ci communiquent habituellement avec l'articulation par une petite effraction de la synoviale.

La réaction articulaire se traduit d'abord par une élévation notable et brusque de la température; le genou est globuleux, douloureux et déjà les téguments présentent de la rougeur. Si l'on ponctionne à cette période de début, on retire un liquide séro-hématique trouble qui, dans tous les cas observés, est toujours resté stérile sur les cultures en milieux divers. Ce liquide est produit par la réaction de la synoviale en présence d'une infection voisine, prête à envahir l'articulation.

S'inspirant de l'opération de Jacob pour la péricardite tuberculeuse, dans le but de mettre la séreuse à l'abri de l'infection secondaire, MM. Braquehaye et Lehucher ont eu recours avec succès à la technique suivante : évacuation du genou par arthrotomie externe, lavage de l'articulation à l'éther, suture de l'incision. Dans un second temps la plaie initiale juxta-articulaire fut nettoyée et la brèche de communication avec la synoviale fut soigneusement suturée (2e blessé présenté : Pr...).

Ce traitement ne peut être recommandé qu'à la condition expresse de pouvoir suivre le blessé de très près. Au premier signe d'infection de l'articulation, on fera une large incision en U, comprenant le ligament rotulien et l'on pratiquera la synovectomie en laissant le drainage se faire spontanément par cette large brèche.

La plaie articulaire est récente, mais s'accompagne de lésions osseuses. Celles-ci sont-elles localisées? On se bornera à une intervention économique : ablation d'un fragment de condyle, d'une portion du plateau tibial ou d'esquilles rotuliennes (1er blessé présenté : Dem...). Là encore, pansement rare, à plat et sans drain.

Si les lésions osseuses sont multiples et étendues, à cette période récente où il n'y a pas encore d'infection déclarée, la résection typique est le traitement de choix.

La plaie articulaire est ancienne, infectée : c'est l'arthrite purulente du genou. Là encore, deux cas peuvent se présenter.

Il n'y a pas de lésions osseuses : comme dans le cas où l'arthrotomie suivie de suture a échoué, on fait l'incision en U avec synovectomie. La synoviale, en effet, est la grande voie d'absorption de tous les produits septiques. En l'extirpant, on transforme la plaie d'une séreuse en plaie banale. Le pansement avec les baumes paraît avoir une action adjuvante remarquable, qui modifie rapidement l'état local, fait disparaître l'odeur fétide et donne aux tissus un aspect rosé de bon augure.

Il y a des lésions osseuses. Dans ce cas, la résection faite en pleine arthrite suppurée est toujours une opération très grave par le shock qu'elle produit. L'état de résistance de ces infectés du genou est très difficile à apprécier. Elle est souvent moindre qu'on ne pourrait le croire à première vue.

Les trois cas de résection pratiquée en pleine suppuration se sont terminés par la mort.

L'amputation par les procédés rapides permet seule de sauver la vie des blessés. Cette triste nécessité de pratiquer une opération mutilante prouve l'importance de l'intervention précoce.

MM Braquehaye et Lehucher présentent à l'appui de leur communication quatre blessés :

1° Dem..., plaie articulaire par balle avec fragment détaché du condyle interne : Intervention économique (extirpation du fragment osseux détaché). Le malade marche avec quelques mouvements articulaires.

2° Pr..., plaie du genou par explosion de détonateur de grenade intéressant la région sus-rotulienne. Réaction articulaire au troisième jour. Premier temps : arthrotomie et suture; second temps : excision de la plaie avec suture de la petite brèche synoviale. Le blessé marche et conservera peu de raideur.

3° Mi..., plaie juxta-articulaire de la face antéro-interne de la jambe, au niveau de la patte d'oie. Arthrite suppurée tardive (au sixième jour). Echec de l'arthrotomie avec suture (on n'a pas trouvé la brèche de communication avec la synoviale). Arthrotomie en U et synovectomie. Pansement avec les baumes. Le blessé est encore immobilisé, mais en bonne voie de guérison. Etat général excellent.

4° D..., plaie articulaire par éclat de mine avec lésions osseuses multiples (condyle interne, rotule, plateau tibial interne). Résection typique pratiquée à son arrivée. Suites aseptiques. Blessé en bonne voie de guérison.

Fracture articulaire ouverte de l'extrémité inférieure de l'humérus par éclat de minenwerfer (présentation du blessé). — ***M. Lehucher*** présente un blessé qu'il a soigné pour fracture ouverte de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche. Cet homme, blessé le 3 Juillet 1915, par des éclats de minenwerfer, présentait une large plaie de la face postéro-externe du bras gauche avec perte de substance étendue des parties molles et fracture de l'humérus : la fracture était à fragments multiples. Dans une première intervention, pratiquée le 14 Juillet, on se contenta de cueillir une grande esquille osseuse qui menaçait de sa pointe la région vasculaire. Mais il existait deux autres traits de fracture, l'un transversal, l'autre vertical, séparant condyle et trochlée. L'apparition d'une arthrite suppurée du coude nécessita, le 25 Juillet, l'ablation de toute l'épiphyse ainsi divisée, créant, par conséquent, du côté huméral, une résection très haute. Les suites opératoires ont été longues, mais simples, en dehors d'une fusée purulente vers les muscles épicondyliens qui nécessita, le 9 Septembre, une contre-incision au point déclive et un drainage.

Le blessé, présenté à la réunion de ce jour, a ses plaies complètement cicatrisées et l'articulation jouit de quelques mouvements qu'un traitement mécanothérapique devra encore amplifier.

M. Lehucher présente à ses collègues la radiographie faite le 25 Novembre du coude du blessé; l'image radiographique permet de constater que le travail de néoformation osseuse de l'épiphyse s'est heureusement opéré; les contours osseux se moulent bien sur les extrémités articulaires antibrachiales respectées par le traumatisme. Il n'existe aucune lésion nerveuse.

Cette observation et la présentation du blessé et de sa radiographie ont paru devoir être intéressantes : malgré un gros traumatisme osseux et articulaire ayant nécessité le sacrifice d'une partie importante de l'humérus, la réparation a pu se faire dans de bonnes conditions : le coude n'est ni ballant ni ankylosé complètement, il présente des mouvements susceptibles d'être améliorés. De plus, l'évolution de ce cas montre que l'arthrite suppurée du coude a une gravité bien moindre que celle de certaines autres articulations telles que le genou.

Présentation de blessés appareillés avec l'appareil plâtré de marche du professeur Delbet pour fractures de jambe. — ***M. Lehucher*** présente huit blessés atteints de fracture de jambe et marchant actuellement avec l'appareil plâtré de marche du professeur Delbet. Il se déclare très satisfait de ce mode d'appareillage, auquel il reconnaît les avantages suivants :

1° Consolidation toujours plus rapide avec cal peu volumineux;

2° Absence d'atrophies musculaires et de raideurs articulaires.

Cet appareil paraît s'imposer en temps de guerre vis-à-vis de soldats que l'on a le devoir de rendre le plus tôt possible et dans le meilleur état possible à leur régiment.

L'appareillage est retardé de quatre à dix et exceptionnellement quinze jours dans le cas de fractures avec œdème considérable et phlyctènes. L'appareil est laissé trois semaines pour les fractures d'un seul os et un mois pour les fractures des deux os. Le blessé marche trente-six à quarante-huit heures après la pose de l'appareil.

Trois observations concernant des ablations tardives de projectiles du poumon. — ***MM. Braquehaye et Lehucher*** présentent les observations de trois blessés sur lesquels il a été procédé tardivement à l'ablation d'éclats d'obus intrapulmonaires. La technique qu'ils ont employée, avec des résultats qui les ont pleinement satisfaits, est, à peu de chose près, celle qui a été décrite dans *La Presse Médicale* par M. Marion. Dans la première observation, M. Lehucher relate que le corps étranger se trouvant très éloigné du point d'entrée, il procéda à la fixation du poumon à la paroi par des points perforants en U, avant l'incision de la plèvre. Cette précaution était inutile, puisqu'il existait des adhérences pleuro-pulmonaires à la paroi. Dans les deux autres cas, il ne fut pas fait de fixation préalable, il existait des adhérences pleurales solides.

L'un de ces éclats se trouvait à 10 cm. de profondeur, tout près de la face médiastinale postérieure du poumon gauche. Cette intervention, pratiquée sur repérage, après appréciation de la profondeur, fut facile et, malgré la profondeur de la plaie, la recherche et l'extraction ne présentèrent pas de difficulté.

Les deux autres interventions furent faites directement sous l'écran radioscopique : l'opération sous l'écran est encore plus simple, et la recherche plus rapide. M. Lehucher insiste sur l'intérêt tout particulier que présente la recherche sous l'écran, quand le projectile est au voisinage de la plèvre et que l'on n'est pas bien sûr que celle-ci doive être ouverte : il suffit, quand on est sur la séreuse, une pince confondant sa pointe avec l'image de l'éclat, de bouger l'ampoule sous la table, si l'image de l'éclat se déplace davantage, il n'y a pas de doute, l'éclat est plus profond que la pince, il faut ouvrir la plèvre; si c'est l'image de la pince qui se déplace davantage, ou si les deux images se déplacent également, le projectile est extrapleural, et l'on évitera, de cette façon, l'ouverture inutile de la séreuse. Les repéreurs les plus précis ne donneraient pas aussi sûrement cette très utile indication.

Présentation d'un cas d'acromégalie avec glycosurie. — ***M. Paul Touchard.*** Il s'agit d'un homme de 38 ans chez lequel l'acromégalie semble s'être manifestée vers l'âge de 18 ans. Le facies, l'augmentation de volume des pieds et des mains, les modifications de la voix sont typiques; il existe une sclérose marquée à concavité droite ; il n'y a pas d'hémianopsie.

Ce qui donne un intérêt à ce cas, c'est que cet homme qui a fait la campagne sans en éprouver trop de fatigue, a été pris brusquement il y a trois mois d'une soif et d'un appétit excessifs; il urine quatre litres par jour et chaque litre contient 71 gr. de sucre, ce qui donne une glycosurie de 285 gr. par vingt-quatre heures.

Il y a lieu de noter ici l'apparition très rapide des phénomènes diabétiques, la quantité considérable de sucre urinaire. L'état général du malade reste satisfaisant, à part une sensation de fatigue qui a fait son apparition depuis peu, et qui s'accentue chaque jour.

Ce cas est à rapprocher de celui qu'ont publié récemment MM. Delobel, Martin et Rist, à une réunion de la 6e armée.

Nous pensons comme ces auteurs que l'apparition d'un diabète aussi intense et aussi rapide est d'un pronostic fâcheux.

Utilité de l'emploi de la réaction de Wassermann (procédé de Levaditi) dans les formations sanitaires de la zone de l'avant et des étapes. — *M. Troller* expose qu'il est possible de réaliser dans les formations sanitaires immobilisées de la zone de l'avant et des étapes, sinon la réaction de Wassermann, mais le procédé de Levaditi qui donne des résultats concluants dans 85 à 98 pour 100 des cas où le Wassermann les aurait donnés.

Il insiste sur l'utilité du concours apporté par cette réaction dans les circonstances actuelles où le diagnostic doit être le plus rapide possible mais où il importe cependant d'éviter des erreurs pouvant avoir pour l'avenir du malade les conséquences les plus fâcheuses.

A l'appui de ces idées, il présente trois malades : deux porteurs de chancres multiples dont le diagnostic pouvait être hésitant, et chez lesquels la réaction de Wassermann positive a permis rapidement de conclure à l'existence de la syphilis ; un troisième évacué avec le diagnostic d' « accidents spécifiques » dont les lésions ne paraissent présenter aucun caractère syphilitique, n'ayant aucun antécédent, chez lequel la réaction de Wassermann fut négative et qui guérit rapidement par un simple traitement local.

Présentation de malades. — *M. Troller* présente quatre malades :

Le premier porteur d'un chancre de l'amygdale, confondu au début avec l'angine de Vincent, et ayant fait ultérieurement une éruption de syphilides secondaires varicelliformes pouvant, elles aussi, prêter à l'erreur.

Le second présentant sur le fourreau de la verge une syphilide chancriforme dont le diagnostic pouvait être difficile si le malade ne présentait en même temps une lésion tertiaire pustulo-croûteuse de la cuisse.

Un troisième malade, Arabe, de peau très foncée, atteint de syphilides psoriasiformes généralisées.

Un dernier, dont la jambe et l'avant-bras gauches sont le siège de lésions superficielles, d'aspect sphacélé, pouvant être prises pour des gommes souscutanées, mais qui paraissent être dues, malgré les dénégations du malade, à l'action locale d'un caustique chimique.

Plaie pénétrante de l'abdomen par balle de mitrailleuse. Lésion de l'épiploon et de l'intestin grêle. Laparotomie transversale; suture intestinale. Guérison. — *M. J. Braquehaye.* Le 13 Décembre entrait dans mon service le nommé T... (Marie-Antoine), soldat au ...e colonial (compagnie de mitrailleurs).

Il raconte que le matin, à 8 heures, passant devant une mitrailleuse, pendant des exercices de tir, il reçut à 10 m. une balle qui lui perfora l'abdomen de part en part.

Le médecin de son régiment, appelé près de lui, constate un état nauséeux, mais pas de vomissements. Température, 38°5 ; pouls à 96, petit. Il lui injecte 4 cm³ d'huile camphrée et 2 cm³ de caféine et l'envoie dans mon service, où il arrive à 14 heures.

L'orifice d'entrée est un peu au-dessus et à gauche de l'ombilic et l'orifice de sortie au flanc gauche un peu au-dessus du précédent.

Défense musculaire très nette de l'abdomen.

Le malade est opéré d'urgence. Anesthésie à l'éther. Incision transversale de l'abdomen, d'un orifice à l'autre. Sur tout le trajet de la balle, le grand épiploon est saignant, contus et ecchymotique. Au niveau de l'orifice de sortie, je trouve une anse grêle atteinte d'une longue plaie en sillon de 4 cm. de long, présentant la muqueuse intestinale éversée, et cachée derrière la partie supérieure du côlon descendant qui présente lui-même une ecchymose, mais pas de plaie. Il y a, au niveau de la plaie, un épanchement de liquide intestinal dans la cavité péritonéale. Ce liquide est épongé avec des compresses de gaze aseptique et l'intestin est suturé au fil de lin stérilisé ; un premier plan en surjet comprend le bord de la muqueuse et la musculeuse ; une deuxième suture séro-musculeuse, en bourse, enfouit la première dans la cavité intestinale. Résection d'une partie de l'épiploon. La cavité péritonéale dans toute sa partie malade est remplie d'éther. Un drain est placé au niveau de la suture intestinale par l'orifice de sortie. un second drain est placé d'un orifice à l'autre. Par-dessus ce dernier drain, je fais une suture profonde avec un seul fil de bronze en U, comprenant la peau (d'un seul côté) et les aponévroses, les muscles et le péritoine (des deux côtés), griffes de Michel, pour affronter la peau.

Le malade était opéré et reporté dans son lit à 15 h. 1/4.

On lui fait aussitôt une injection de 5 cm³ d'huile camphrée et de 500 gr. de sérum de Locke souscutané et l'on place dans son lit des bouillottes d'eau chaude.

Le malade est très agité toute la nuit et il est nécessaire, pour le calmer, de lui faire une piqûre de morphine. Diète absolue.

Le 14 au matin, la température est de 38°, mais le pouls est à 130, assez petit. On continue l'huile camphrée (5 cm³ toutes les deux heures) et le sérum (500 gr. matin et soir). Le malade, qui est très indocile, essaie de se lever et ne veut pas supporter la position assise. Le soir : température 38°5, pouls 150.

Il est encore nécessaire de faire le soir une piqûre de morphine.

Le 15 au matin, le facies est grippé et le malade déclare se sentir très bien. Cependant sa température est à 38°3 et son pouls n'est plus perceptible dans la gouttière radiale. A la carotide, je compte péniblement 160 pulsations. Même traitement que la veille. Le malade a uriné environ 800 gr. depuis vingt-quatre heures. Pansement avec lavage de la plaie par les drains avec de l'éther.

Le soir, la température est de 39°, mais le pouls est comme le matin. Etat général mauvais; facies grippé avec sentiment d'euphorie.

Le 16, au matin, état semblable, pouls non perceptible, 155 à la carotide. Température 39°9. Même traitement, même pansement.

Le soir, le facies est moins grippé. Le malade dit avoir rendu quelques gaz par l'anus. Température 40°1. Le pouls encore petit est perceptible à la radiale et bat à 139.

Le 17, le malade a spontanément une selle bien moulée. La température tombe à 38°1 et le pouls est à 114, assez bien frappé. On trouve, dans le pansement, un liquide roussâtre à odeur fécaloïde. Même lavage de la plaie à l'éther. L'état général est devenu meilleur. On permet au malade de prendre du champagne coupé d'eau (une grande cuillerée toutes les heures).

A partir de ce moment, l'état général s'améliore d'un jour à l'autre. Le pouls est meilleur et tombe à 90 le 19 Décembre. Le liquide roussâtre qui s'écoule de la plaie prend une odeur moins fétide et diminue. Mais la température reste toujours élevée (de 38° à 39°). Elle atteint même 40° le 30 Décembre. On lui donne à cette date 25 gr. de sulfate de soude et, bien que le malade ait eu presque tous les jours des selles régulières, il rend abondamment des matières extrêmement fétides.

A partir de ce moment, la température tombe au-dessous de 37° et le pouls reste aux environs de 80. On enlève les drains et la plaie évolue normalement.

Les griffes ont été retirées le cinquième jour et le fil de bronze le douzième jour.

Actuellement, le malade se lève et la plaie est presque complètement cicatrisée, sauf à ses deux extrémités. Il peut être considéré comme guéri.

Cette observation m'a paru intéressante, car c'est un cas de plus de guérison de plaie de l'intestin grêle par balle de mitrailleuse.

Mais je tiens surtout à signaler à son sujet les avantages que présente la laparotomie transversale, que j'ai vu faire par notre collègue Mathieu, à Montdidier. Cette incision donne un jour très grand et, lorsqu'il s'agit d'une plaie en séton, met sous les yeux la totalité des parties malades et rien que celles-ci. Je n'ai pas vu pendant l'opération les anses saines de l'intestin, d'où minimum de chances d'infection pour le péritoine.

D'autre part, la partie lésée de l'intestin grêle était profondément située sous le côlon descendant et j'aurais eu beaucoup de peine à la découvrir par une incision longitudinale. J'aurais dû attirer l'intestin du fond de la cavité abdominale et pendant ces manœuvres j'aurais risqué d'infecter le péritoine sain.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

1er Avril 1916.

I. — Plaies vasculaires.

1. Diagnostic et traitement des plaies vasculaires dans les formations de l'avant. — *M. Vennin.* Si, théoriquement, le diagnostic des lésions vasculaires est simple à faire par l'écoulement de sang, la forme du jet, la nature du liquide, l'abondance du sang, pratiquement il en est autrement suivant la forme de l'hémorragie (interne ou externe), suivant la lésion (arrachement, section transversale, ouverture simple), suivant le moment de l'examen (hémorragie considérable au début, légère ou nulle ensuite). On fait trop souvent le diagnostic de plaie vasculaire en première ligne, et pas assez dans les formations de seconde; d'où il résulte des erreurs de traitement. En particulier, dans le cas d'hémorragie interne, le diagnostic de la nature de la lésion et de sa localisation est très difficile, mais il est indispensable, parce qu'il implique ou non l'intervention. Le premier point est de faire le diagnostic entre le shock traumatique et l'hémorragie et, quand les deux existent, faire la part de l'un et de l'autre. Il ne faut pas compter sur l'opération pour parfaire le diagnostic; elle est un traumatisme et une perte de temps inutile quand les lésions sont inaccessibles ou inopérables; elle est mauvaise quand l'hémostase spontanée est possible.

Le traitement varie suivant le moment où la lésion est constatée :

1° Sur la ligne de feu, après l'hémostase temporaire d'urgence, il faut surtout limiter au minimum, comme territoire et comme intervalle de temps, l'arrêt de la circulation (évacuation immédiate avant les autres blessés); il faut aussi envelopper, aussi chaudement que possible, la région où la circulation est suspendue;

2° Dans la formation de triage, le médecin doit, le plus vite possible, supprimer le garrot (applications souvent erronées du garrot), déterger la plaie, poser une pince sur tout vaisseau accessible qui saigne encore notablement, faire l'enveloppement ouaté du membre, évacuer immédiatement les blessés dont l'hémostase définitive doit être pratiquée, remonter immédiatement l'état général des inévacuables, faire opérer, d'urgence, les blessés à qui est faite la compression digitale;

3° A l'ambulance de traitement, le chirurgien interviendra pour faire la ligature, la suture restant une opération d'exception, s'appliquant, au niveau des membres, aux lésions de l'axillaire au-dessous du cercle artériel de l'épaule, et à celles du tronc tibio-péronier au-dessous du cercle artériel du genou.

Les compléments indispensables de toute opération sur les vaisseaux sont l'enveloppement ouaté, l'élévation du membre, surtout l'immobilisation (l'évacuation ne doit se faire que lorsque la circulation collatérale est sûrement rétablie), le relèvement de l'état général, l'injection de sérum artificiel. C'est ainsi que le pronostic des plaies vasculaires variera complètement suivant la précocité du traitement et son application judicieuse. Ce n'est pas seulement l'existence d'un membre qui est parfois en jeu, mais le plus souvent celle du blessé.

2. Complications tardives des plaies vasculaires. Hémorragies secondaires. — *M. Lemaitre,* dans une période d'expectative armée avec intervention commandée par l'infection, a vu 18 cas d'hémorragies secondaires graves, survenues du septième au quinzième jour, alors que la suppuration franche s'était établie. Dans ces hémorragies, jamais on ne put voir le vaisseau qui saignait, l'hémorragie s'arrêtait par début de syncope, le tamponnement et le traitement symptomatique de l'hémorragie étaient seuls possibles. Les récidives furent deux fois fatales et nécessitèrent d'autres fois la ligature du gros tronc artériel correspondant. Depuis le changement de méthode, depuis la mise en pratique de la désinfection opératoire systématique et immédiate de toutes les plaies de guerre, les hémorragies secondaires ont disparu. En effet, on trouve très souvent, dans cette exploration, des plaies d'artères importantes avec caillots d'oblitération. Dans 25 cas, la ligature fut faite; dans 2, la suture latérale pour plaies tangentielles (poplitée, fémorale dans le canal de Hunter). Les plaies veineuses ont été ligaturées sans complications. La suture des gros troncs uniques dans un segment du membre doit toujours être tentée en présence de plaies latérales, surtout s'il existe des traces d'infection gazeuse qui, à la faveur de l'ischémie, subit une impulsion toujours fâcheuse.

3. Résultats de quatre interventions pour anévrismes artério-veineux des membres. — *M. Rocher* présente quatre observations d'anévrismes artério-veineux.

I. Anévrisme A. V. huméral gauche à la partie moyenne du bras produit par une balle. Blessé le 24 Août 1914. Quadruple ligature et résection du sac

le 23 Octobre 1914. Blessé guéri et reparti au front. Le pouls radial se sent également des deux côtés.

II. Anévrisme A. V. poplité droit produit par éclat d'obus. Blessé le 25 Août 1914. Hémarthrose du genou : ponction et guérison. Quadruple ligature, résection du sac, extirpation de l'éclat d'obus le 29 Octobre 1914. Le pouls pédieux et tibial postérieur, diminué avant l'opération, ne se sent plus après. Blessé réformé mais ayant repris ses occupations antérieures.

III. Fistule A. V. poplitée gauche à la partie inférieure du creux poplité, par balle. Blessé le 4 Septembre 1914. Quadruple ligature le 10 Novembre 1914. Le pouls pédieux et tibial postérieur, diminué avant l'intervention, ne se sent plus après celle-ci.

IV. Anévrisme A. V. du tronc tibio-péronier gauche par balle. Blessé le 4 Septembre 1914. Résection du sac et quadruple ligature le 1er Décembre 1914. Le pouls tibial postérieur, diminué avant l'opération, ne se sent plus après celle-ci. Blessé ayant repris ses occupations antérieures.

En résumé, la résection du sac et la quadruple ligature ont donné quatre résultats excellents, aucune complication opératoire, notamment aucun trouble dû à l'insuffisance circulatoire du membre. Il y a avantage à attendre deux à trois mois après la blessure avant de faire la cure chirurgicale de ces anévrismes. Le membre s'accoutume aux changements survenus dans les débits artériels et veineux, les voies collatérales s'installent et se développent davantage. La quadruple ligature, par la simplicité de la technique opératoire et les résultats excellents qu'elle donne, dispense des interventions difficiles et à résultat aléatoire (sutures vasculaires).

4. **Section de l'artère tibiale antérieure sans hémorragie.** — *M. Lacoste* communique l'observation d'un blessé atteint de perforation par éclats d'obus de la partie moyenne de la jambe droite. L'orifice de sortie étant dans la région antéro-externe de la jambe et correspondant au trajet du paquet tibial antérieur, la radioscopie montrant des projectiles inclus dans le trajet, on débride d'abord vers l'orifice de sortie. Cet orifice conduit dans la loge vasculo-nerveuse : aucune hémorragie; quelques éclats du projectile et de vêtements sont enlevés. On découvre l'artère sectionnée; elle ne saigne par aucun de ses bouts; le supérieur est partiellement oblitéré par un éclat de projectile et ne saigne pas même après l'ablation de l'éclat; l'inférieur a ses tuniques dilacérées et recroquevillées assurant l'hémostase.

II. — COMMUNICATIONS.

1. **Kérato-conjonctivites d'origine nasale.** — *M. Magitot.* En trois mois, le service d'ophtalmologie du Centre hospitalier de X... a hospitalisé une centaine de cas de kérato-conjonctivites.

Sur ces cent cas, il a été trouvé 90 fois des lésions nasales de divers ordres : rhinite aiguë surtout, rhinite chronique, malformations, gros cornets, ce qui écarte l'hypothèse de lésions provoquées intentionnellement. Le traitement nasal a une importance capitale. Il s'agit de guérir la lésion nasale, de nettoyer le méat inférieur où vient s'ouvrir le canal lacrymo-nasal. On y arrive assez rapidement par des attouchements au nitrate d'argent à 2 pour 100 ou au liquide de Gram et par une résection quelquefois indispensable de la portion antérieure de la volute du cornet inférieur. La pathogénie de la kérato-conjonctivite n'est pas forcément une infection ascendante. La flore des sécrétions du méat inférieur est le plus souvent très faible. Il s'agirait alors d'une irritation réflexe du nerf nasal qui innerve non seulement le méat inférieur et la cloison, mais la conjonctive bulbaire.

2. **Cécité crépusculaire des tranchées.** — *M. Magitot.* Il s'agit d'une héméralopie observée surtout pendant la mauvaise saison. C'est un trouble des fonctions d'adaptation de la rétine produite par une sécrétion défectueuse du pourpre visuel. Les yeux les plus sensibles sont les yeux myopes chez lesquels la distension des membranes oculaires constitue une prédisposition. Chez les combattants, cette héméralopie rappelle un peu le syndrome de Bitot qu'on observe parfois chez les miséreux et qui est caractérisé par des désordres dans la fonction hépatique. Il s'agirait donc de fatigue et d'intoxication gastro-intestinale. Le repos et le régime lacté absolu font disparaître assez rapidement cette héméralopie. Cette affection ne s'accompagne d'aucun signe objectif et, par ce fait, laisse souvent supposer un prétexte pour être hospitalisé. Pour dépister cette simulation, un appareil est indispensable, le « photoptomètre » qui n'existe pas dans l'outillage courant et qui, de plus, exige une source électrique.

3. **Kyste hydatique suppuré de la convexité du foie.** — *MM. Vorbe, Rocher, Daudin-Clavaud* présentent un soldat âgé de 43 ans, jardinier, habitant Clermont-Ferrand qui, après avoir été traité pour bronchite légère et amaigrissement, puis pour pleurésie purulente dans le courant de Décembre 1915, après avoir subi une pleurotomie avec résection costale le 30 Décembre, fut opéré d'un énorme kyste suppuré de la convexité du lobe droit (2 litres de pus, quantité énorme de vésicules hydatiques) par la même voie pleurale (12 Janvier 1916).

Rien, dans les antécédents et dans l'histoire clinique du malade, ne pouvait faire songer à un kyste hydatique. Cette tumeur a évolué d'une façon latente; le kyste s'est infecté et a réagi sur l'appareil pleuropulmonaire dont les lésions avaient attiré exclusivement l'attention des médecins jusqu'au moment de la deuxième intervention.

4. **Présentation de trois blessés du crâne. Extraction de projectiles intracérébraux par l'électro-aimant.** — *M. Rocher.*

J. ABADIE.

SOCIÉTÉS DE PARIS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

30 Mai 1916.

De l'origine syphilitique de l'appendicite. — *M. Jalaguier*, à la suite de la communication récente de M. Gaucher sur ce sujet, a procédé à une enquête de laquelle il résulte pour lui la conviction absolue qu'il n'y a pas lieu d'établir une relation pathogénique quelconque entre l'appendicite et la syphilis héréditaire ou acquise.

L'appendicite existe chez les syphilitiques comme elle existe chez les tuberculeux. Or, à l'inverse de ce qui se voit parfois pour les tuberculeux, M. Jalaguier ne croit pas que l'on ait jamais observé sur un appendice enlevé à un syphilitique les altérations caractéristiques de l'intestin syphilitique.

— *M. Routier*, de même que M. Jalaguier, estime dangereuses les conclusions de M. Gaucher. Il n'a jamais été amené, bien qu'il ait opéré un grand nombre d'appendicites, à rattacher en quoi que ce soit l'appendicite à la syphilis.

Il n'y a pas, à son avis, d'appendicite syphilitique susceptible d'un traitement spécifique.

— *M. Quénu* s'associe aux remarques de M. Jalaguier : M. Gaucher, pour établir l'origine syphilitique de l'appendicite, aurait dû apporter des raisons anatomo-pathologiques, ce qu'il n'a point fait.

— *M. Monod*, à l'appui des observations présentées par ses collègues Jalaguier, Routier et Quénu, déclare que pas plus qu'eux, au cours d'une pratique déjà longue, il n'a jamais observé d'appendicite pouvant être rapportée à la syphilis.

Contribution à l'étude bactériologique et clinique des angines. — *M. Capitan* a soigné dans son service des contagieux de l'hôpital militaire Bégin, depuis le début de la guerre jusqu'à ce jour, 417 cas d'angines, soit simples (256), angines ulcéreuses type Vincent (43) et angines diphtériques (118), toutes ces angines ont été plusieurs fois examinées au microscope et leur exsudat cultivé. Il résulte de ces très nombreuses observations, qu'il est impossible de reconnaître par l'aspect simple la nature bactériologique d'une angine, chaque forme pouvant revêtir n'importe quel aspect d'où la nécessité d'examens microscopiques et de cultures pour faire un diagnostic exact et suivre l'effet de la médication.

M. Capitan, dans les angines simples, emploie surtout le collargol à 10 pour 100, dans les angines ulcéreuses de Vincent l'arsénobenzol de Billon à 10 p. 100. Dans les angines diphtériques, il recommande très vivement l'emploi de doses élevées de sérum antidiphtérique de l'Institut Pasteur : 60 à 50 cm³ quotidiennement les deux premiers jours, puis 40 à 30 de même les deux jours suivants et au besoin encore 30 à 40 les cinquième et sixième jours.

En somme, de 180 à 220 cm³ environ en quatre à cinq jours. Il est bien rare qu'une diphtérie même grave ainsi traitée ne soit pas guérie dans ce laps de temps. Tous les cas soignés par l'auteur se sont terminés par guérison.

— *M. Netter* est d'accord avec M. Capitan pour préconiser l'emploi précoce du sérum. Il croit, en revanche, qu'il est inutile de recourir à des doses aussi élevés d'une façon systématique et conseille de ne recourir à ces doses que dans les formes graves.

Les indications de la résection du genou dans les arthrites suppurées par plaies de guerre. — *M. Léon Bérard* (de Lyon) estime que vingt-quatre à quarante-huit heures après la blessure, dès que l'examen clinique aidé de la radiographie ainsi que des constatations directes fournies par l'examen du liquide épanché dans l'articulation montre qu'il s'agit d'une arthrite suppurée, le chirurgien doit pratiquer d'emblée une large arthrotomie avec deux incisions latérales pouvant être facilement réunies l'une à l'autre transversalement au niveau du ligament rotulien, de façon à ouvrir, s'il le faut, l'articulation en relevant un lambeau antérieur comprenant dans son épaisseur la rotule.

De l'avis de M. Bérard, la résection qui donne les résultats les plus favorables est celle qui ne supprime qu'une hauteur de 4 à 5 centimètres de fémur avec une mince tranche de tibia. Cette résection doit être perpendiculaire à l'âge des os et ne pas comporter de trait d'exérèse plus ou moins complexe ou innervé.

Si l'on a dépassé les lésions osseuses et largement réséqué la synoviale infectée, le fémur et le tibia peuvent être solidement fixés l'un à l'autre par un ou deux crampons, le drainage intéressant seulement les parties molles.

Dès que que les dégâts osseux dépassent 6 à 8 centimètres au maximum au niveau du fémur et 2 ou 3 au niveau du tibia, surtout si l'on est à la phase déjà établie d'ostéo-myélite traumatique, il faut renoncer à la résection et se résoudre à pratiquer l'amputation de la cuisse.

Durée de l'immunité conférée par les injections préventives de sérum antitétanique. — *MM. Léon Bérard et Auguste Lumière* ont entrepris des recherches sur la durée de l'immunité conférée par les injections préventives de sérum antitétanique. Les observations qu'ils ont recueillies à cet égard leur permettent de montrer qu'il ne faut pas compter chez l'homme sur la persistance certaine de l'immunité au delà de six ou sept jours. On se trouvera donc bien, quand on aura affaire à des blessés très infectés, de renouveler les injections de sérum antitétanique avant toute intervention chirurgicale secondaire, même pratiquée cinq ou six jours après la première injection de 10 cm³. De plus, on doit considérer comme insuffisante l'injection préventive unique et, chez tous les blessés porteurs de plaies souillées, qu'on doive ou non les opérer, il convient, entre le cinquième et le huitième jour, de pratiquer une nouvelle injection préventive.

Considérations sur les anévrismes traumatiques artérioso-veineux. — *M. V. Soubbotitch* envoie une note sur 42 cas d'anévrismes traumatiques artérioso-veineux qu'il a eu l'occasion d'opérer au cours des dernières guerres auxquelles l'armée serbe a pris part.

ANALYSES

NEUROLOGIE

A. Souques. *Deux cas d'atrophie musculaire Charcot-Marie* (*Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière*, t. XXVII, nos 3-4, 1914, Mai-Juin-Juillet-Août, pp. 175-187). — A propos de la présentation de deux malades atteints d'atrophie musculaire Charcot-Marie, Souques reprend l'étude d'ensemble de ce syndrome avec plusieurs planches iconographiques Il insiste particulièrement sur l'origine hérédo-familiale de l'atrophie et il ajoute deux nouveaux cas au tableau célèbre de la famille Lebongre, chez laquelle Sainton avait trouvé treize amyotrophiques et Long et Maslianka dix-neuf.

E. S.

La Salle Archambault. *Les connexions corticales du noyau rouge* (*Nouvelle Iconog. de la Salpêtrière*, t. XXVII, nos 3-4, 1914, Mai-Juin-Juillet-Août, pp. 188-225). — Après une très complète revue des faits publiés touchant aux connexions corticales du noyau rouge, l'auteur apporte six observations nouvelles. Il a trouvé le noyau rouge dégénéré à la suite de lésions atteignant la face intéro-interne du lobe temporo-occipital (3 fois), le bord antéro-supéro-interne de l'hémisphère (1 fois) la région operculo-centrale (2 fois). L'étude très minutieuse des cas permet à La Salle Archambault d'arriver aux conclusions suivantes.

Les radiations corticales que reçoit le noyau rouge viennent de plusieurs régions de l'hémisphère : du lobe frontal, de la face médiane du lobe temporal, de la région operculo-centrale. Il semble n'y avoir aucune connexion avec le lobe occipital, le lobe pariétal, la face externe du lobe temporal.

Les fibres issues du lobe frontal vont au noyau rouge en longeant le bras antérieur de la capsule interne, la région thalamique, elles finissent dans le segment antérieur du noyau rouge et affectent des rapports surtout avec les zones marginales, dorso-médiane et dorso-latérale.

Les fibres prenant naissance à la face médiane du lobe temporal, passant par le segment sous-lenticulaire de la capsule interne et par le champ de Wernicke, s'épuisant au niveau du segment postérieur du noyau rouge, affectent des rapports surtout avec les zones marginales dorso-médiane et dorso-latérale.

Les fibres qui naissent au niveau de la région operculo-centrale traversent le bras postérieur de la capsule interne et le champ affecté aux radiations de la calotte, vont s'irradier dans le segment moyen du noyau rouge, entrant en relation surtout avec les zones marginales dorso-latérale et ventro-latérale.

Il est, à l'heure actuelle, pour l'auteur assez difficile de préciser d'une manière absolue le rôle très important que jouent dans la genèse de certains désordres de la motilité les atteintes des connexions corticales du noyau rouge. Il semble en particulier qu'il y ait souvent lieu d'attribuer à ces lésions les troubles athétosiques et choréiformes et les tremblements si fréquents post-hémiplégiques.

E. Schulmann.

DERMATOLOGIE

Prof. Bosellini (de Lassari). ***Tuberculose éléphantiasique primitive ou tuberculome hypertrophique diffus*** (*Giorn. italiano delle malattie veneree e delle pelle*, t. LVI, f. 6, 1915, pp. 458-501, avec 2 pl.). — La notion de l'origine tuberculeuse de l'éléphantiasis nostras rencontre chaque jour plus d'adhérents : l'observation de l'auteur vient confirmer cette manière de voir.

Une femme de 38 ans, sans antécédents pathologiques, se fit il y a trois ans une petite blessure de la plante du pied gauche qui guérit rapidement ; mais il survint une adénite inguinale qui suppura et se cicatrisa spontanément au bout de quelques semaines en laissant un cordon un peu adhérent. En même temps, apparaissait une tuméfaction froide de la région malléolaire qui ne gênait nullement la marche. Cet œdème s'étendit lentement à tout le membre et en un an avait acquis toute son étendue. De temps en temps, sous l'influence des fatigues, apparaissaient des lymphangites à caractère érysipélateux, puis, avec le repos, tout revenait dans l'ordre.

A l'examen, le membre inférieur gauche paraissait atteint d'éléphantiasis nostras : la peau avait une coloration jaune brunâtre, çà et là un peu mamelonnée ; mais il n'existait ni végétations papillomateuses ou verruqueuses, ni état ichtyosique, ni solutions de continuité, ni cicatrices, ni traces de nodules périphériques, ni ectasies vasculaires. L'œdème avait une consistance dure, élastique. La cuisse gauche mesurait 37 cm. de circonférence au-dessus de la rotule au lieu de 34, du côté sain ; la jambe 37 cm. au lieu de 25.

Comme signes subjectifs, la malade n'accusait qu'une sensation de pesanteur dans la station debout et une difficulté dans la marche.

L'auteur fit une biopsie à la cuisse de la malade : des fragments furent inoculés à des cobayes qui présentèrent l'un, une tuberculose généralisée et une tuberculose nodulaire du foie ; l'autre, une tuberculose nodulaire du foie et de la rate.

D'autres fragments furent examinés histologiquement : on nota une hypertrophie du corps malpighien et du derme, un épaississement notable de l'hypoderme et du pannicule adipeux, dû à l'infiltration séreuse. Disséminés dans le derme, on voyait des infiltrats cellulaires constitués par des cellules fixes de forme normale, mais en état d'hypertrophie et de basophilie du corps cellulaire, par des cellules épithélioïdes, des polynucléaires et des lymphocytes. Souvent ces éléments constituaient des follicules tuberculeux typiques centrés par une ou plusieurs cellules géantes et par des masses dégénératives. Ces follicules typiques siégeaient toujours dans le tissu conjonctif loin des vaisseaux sanguins. Un sérum coagulable remplissait les lacunes du tissu conjonctif et les espaces périvasculaires. Les vaisseaux sanguins et lymphatiques étaien dilatés, surtout dans le derme papillaire et sous-papillaire. Autour des artères et des veines se voyaient quelques infiltrats à petites cellules.

La recherche du bacille de Koch fut constamment négative.

Mais la nature tuberculeuse de cet éléphantiasis fut confirmée par la tuberculino-réaction, qui fut particulièrement vive (frissons, chaleur, céphalée, température 39°). Par contre, la réaction de Wassermann demeura négative.

Il semble donc bien s'agir, dans ce cas, d'une tuberculose éléphantiasique primitive, nullement consécutive à une tuberculose locale de la peau ou d'un autre organe, mais apportée par le bacille de Koch à travers une blessure cutanée. R. B.

MALADIES INFECTIEUSES

Wurtz et Huon. ***Note sur la variole expérimentale du singe*** (*Archives de Méd. expér.*, t. XXVI, n° 4, 1914, Juillet, pp. 402-421). — Le singe est l'animal d'expérience idéal comme réceptivité dans l'étude de la variole. Ayant eu l'occasion de varioliser un assez grand nombre de singes appartenant à des espèces différentes, Wurtz et Huon ont pu observer les différentes modalités cliniques de la maladie chez ces animaux. De même ils ont pu suivre l'évolution de la vaccine, qui est tout à fait semblable à celle de la variole inoculée.

Les auteurs ont recherché si, chez le singe, les choses se passent comme chez l'homme au point de vue de l'immunité conférée par la variole vis-à-vis de la vaccine et inversement. La vaccination des singes semble les rendre indifférents à une revaccination ou à une variolisation pratiquée dans le cours de quelques semaines à quelques mois ; mais la variolisation, ainsi que l'ont montré Roger et Weil, ne les protège pas contre la vaccination. E. S.

CHIRURGIE PRATIQUE

LA MÉTHODE ÉCONOMIQUE DE PANSEMENT

Le pansement ouaté de Guérin est resté le type du pansement ; pour une plaie linéaire du cuir chevelu, il n'est pas rare de voir enfouir le crâne sous un énorme turban de coton et de tarlatane ; pour une petite balafre de l'épaule, bras et thorax sont copieusement enroulés, pour un séton de l'avant-bras au tiers supérieur, coude et poignet sont immobilisés. Le but est de préserver la plaie de tout contact de l'air, et pour obtenir cette protection, on immobilise le membre.

Ce système de pansement a un triple inconvénient : 1° il empêche le plus souvent l'aération du membre, diminue la vitalité de la peau et, par voie de conséquence, celle des muscles, des nerfs et des vaisseaux sous-jacents ;

2° Il hypnotise le blessé, dont la plaie, sous un pansement disproportionné, lui paraît volontiers grave et en donne l'impression à son entourage, à ses proches ;

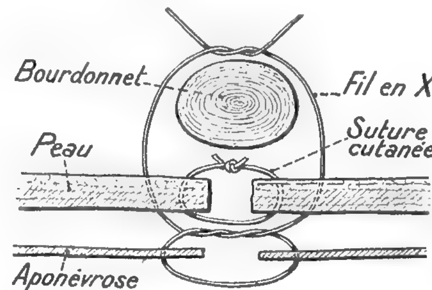
3° Il conduit à l'immobilité du membre : le blessé en arrive à ne plus remuer une jambe ou à porter une main comme un Saint-Sacrement ;

4° Il est extrêmement et inutilement coûteux.

Au grand *pansement ouaté*, il importe d'opposer le *pansement aéré*. Lits de compresses, masses de coton et de ouate, tours indéfinis de bande, tout est supprimé. Le but est de conserver la vitalité de la peau tout autour de la plaie, en l'aérant, de supprimer toute suggestion d'immobilité, de donner au blessé l'impression qu'il a si peu de chose, qu'il peut se livrer rapidement à tous les mouvements.

Le *pansement aéré* est essentiellement conditionné par l'emploi d'un sparadrap adhésif. Il n'est nullement nouveau, mais il n'est pas généralisé. Sur la plaie, on met un topique, s'il y a lieu ; par-dessus, deux ou trois épaisseurs de gaze, et un nuage de coton. Deux bandelettes de sparadrap adhésif en croix maintiennent le tout, à condition que les bandelettes s'appliquent bien sur la peau ; au besoin, on met plusieurs bandelettes.

Pour les plaies opératoires (hernies, appendicite, extractions de projectiles, etc.), le système suivant est à recommander : la suture de l'aponévrose et de la peau est faite ainsi : un fil en X prend l'aponévrose et la peau tous les deux centimètres et n'est pas serré ; les sutures cutanées sont faites ; puis les fils en X sont serrés par un morceau de compresse. La plaie est déjà cachée



par cette suture enchevillée, qui n'est pas nouvelle non plus, mais que je n'ai guère vu employer d'une façon courante dans la VIIIe région, si ce n'est par Témoin. Par-dessus cette suture, il n'y a qu'à appliquer un carré de sparadrap adhésif.

La qualité du sparadrap adhésif est importante. Le sparadrap doit être très souple et *extrêmement collant à froid*. Je n'ai pas vu de *sparadrap fenêtré* ; il y aurait intérêt à fabriquer cette variété, afin d'aérer aisément la peau et en éviter la légère macération, quand elle est largement recouverte par le sparadrap.

Le coût d'un pansement fait dans ces conditions est de 1 à 2 sous.

Sans aucun doute, le pansement aéré ne supprime pas le pansement ouaté, qui reste le pansement de choix pour toutes les larges plaies suintantes. Mais il devient le pansement courant pour toutes les petites plaies opératoires, pour toutes les plaies chroniques peu étendues, c'est-à-dire pour la majorité des plaies soignées dans les hôpitaux temporaires.

***

La méthode économique de pansement comporte encore quelques détails de technique :

1° La teinture d'iode doit être appliquée par des pulvérisateurs et *il y a lieu d'étudier un bon modèle de pulvérisateur* ;

2° Tous les liquides de prix (alcool, éther, etc.) doivent être contenus dans de petits flacons munis d'une pissette ;

3° L'usage du catgut peut être très restreint. Ecrasées par de puissantes pinces hémostatiques, les artérioles ne sont jamais à lier ; les surjets sur les aponévroses superficielles sont inutiles dès qu'on emploie les sutures en X au crin de Florence ;

4° Les drains n'ont qu'un emploi restreint. Dans les plaies de guerre, il faut surtout débrider et *voir* le fond de la plaie. Si l'on draine une plaie opératoire ou une plaie de guerre, le drainage au crin de Florence est le plus souvent suffisant. Il y a vingt-cinq ans, j'ai appris ce mode de drainage à Saint-Antoine, chez mon excellent maître M. Monod, et M. Chaput vient très heureusement de le vulgariser (*La Presse Médicale*, n° 12, 1916) ;

5° Les liquides antiseptiques chers sont à restreindre ; en particulier, l'eau oxygénée, dont l'oxygène s'évapore si vite, est à employer avec discrétion.

A appliquer *systématiquement* ces divers principes de la *méthode économique de pansement*, on ne fera absolument rien de nouveau, mais, sans nuire à personne, on réalisera une immense économie au Service de Santé, fait appréciable et peut-être assez neuf.

F. Jayle,
Chirurgien consultant de la VIIIe région.

A PROPOS DE LA PROPHYLAXIE

DES

MALADIES VÉNÉRIENNES AUTRES QUE LA SYPHILIS

Par M. Alex. RENAULT

Médecin honoraire de l'hôpital Cochin-Ricord.

A l'heure actuelle, un généreux mouvement s'effectue, en vue de lutter contre le flot montant des maladies vénériennes. On ne saurait trop approuver pareille croisade dans un moment, où la nation a besoin de toutes ses forces et de toute son énergie pour résister à un ennemi, qui a juré de l'anéantir. Déjà, le 13 Janvier dernier, a paru dans *La Presse Médicale* un long article de M. le Dr Balzer, qui, avec l'autorité qui s'attache à son nom, a denoncé le péril vénérien et a indiqué les mesures prophylactiques que les administrations, tant civiles que militaires, ont le devoir de prendre, en donnant comme exemple les remarquables résultats, obtenus en Italie, à Milan, grâce à l'organisation d'un Groupe de propagande médicale pendant la guerre.

A Paris, le Conseil municipal s'est ému et, comme suite à un long rapport de MM. Dausset et Roussel, a voté une importante subvention pour un institut libre, que les Pouvoirs publics viennent d'inaugurer récemment et dont le but est de favoriser le traitement, aussi bien que la prophylaxie de la syphilis.

De son côté, la Société médicale des Hôpitaux tient à entrer résolument dans la lutte et elle demande à M. le directeur de l'Assistance publique la création, dans les services spécialisés, de dispensaires ou de polycliniques, destinés aux mêmes buts.

Mais il convient de remarquer que, dans la digue élevée de toutes parts contre l'envahissement progressif et inquiétant des maladies vénériennes, il n'est question que de la syphilis. Les deux autres affections sexuelles, la chancrelle et la blennorragie, sont complètement passées sous silence.

Sans doute, la syphilis, au triple point de vue personnel, héréditaire et social, doit occuper le premier rang. Je me propose toutefois de démontrer qu'elle seule ne saurait être l'objet de nos uniques préoccupations.

Que faut-il en effet éviter à tout prix, dans les douloureuses circonstances que nous traversons? l'invalidité des hommes. Or, la vérole, dans ses premières périodes, ne crée que bien rarement l'invalidité. Les malades, qui se présentent à nous, sont presque tous atteints de l'accident initial, avec son adénite le plus souvent modérée, sans tendance à la suppuration, ou plus souvent du complexus secondaire. Nul n'ignore que, dans l'immense majorité des cas, ces diverses manifestations sont si bénignes qu'elles peuvent disparaître spontanément et, si les spécifiques s'imposent dès le début, c'est en vue d'en abréger la durée et surtout de garantir l'avenir.

En est-il de même de la chancrelle et de la blennorragie, dont la fréquence, tout au moins pour cette dernière, dépasse sensiblement celle de la syphilis?

Adressons-nous à la clinique; elle nous répondra.

Qu'avons-nous d'abord à redouter de la chancrelle?

Trois complications graves : le phagédénisme, le bubon et la gangrène de la verge.

Sans doute, le phagédénisme est rare; mais il peut être terrible, détruire une partie de la verge et du scrotum, quelquefois même la verge en totalité. Sans parler de ces faits, heureusement tout à fait exceptionnels, cette complication est presque toujours longue et prive le malade d'une partie de ses moyens.

J'admets que le phagédénisme ne soit pas fréquent; on ne saurait en dire autant du bubon. Dans les cas favorables, il peut se résorber. Mais que de précautions à prendre pour obtenir pareil résultat! Le patient doit marcher aussi peu que possible, prendre de grands bains, appliquer des épithèmes, bref, recourir à une série de moyens, dont l'application est bien peu aisée dans les circonstances actuelles.

Si encore la médication avait presque toujours chance de réussir; malheureusement, c'est le contraire. La suppuration a lieu, l'incision s'impose et le malade est immobilisé pendant plusieurs semaines avant que la cicatrisation ne se réalise.

J'ajoute que telle est l'évolution d'un bubon suppuré, dont la terminaison est enviable. Supposez au contraire que le sujet soit lymphatique et, *a fortiori*, scrofulo-tuberculeux, la suppuration devient interminable; elle peut se prolonger pendant des mois et entraîner des fistules, qui nécessitent, pour aboutir à la guérison, des opérations complémentaires.

En réalité, l'homme atteint est un invalide temporaire, dont l'utilisation est par conséquent négative.

Or, trouvons-nous, dans les événements actuels, des conditions qui exposent davantage aux accidents, que nous venons de signaler? Si nous consultons les auteurs, la réponse est péremptoire. Qu'il nous suffise de citer ce texte de Ricord :

« Il est bien certain que toutes les causes qui influencent la constitution, de façon à l'altérer ou à l'affaiblir, sont autant de prédispositions au phagédénisme. C'est à ce titre que les auteurs de tous les temps ont rangé dans l'étiologie des ulcérations de cette nature : la misère, les privations, l'alimentation insuffisante, les locaux humides et malsains et enfin l'abus des alcooliques. »

A ces causes, qui visent l'état général, nous pouvons ajouter des influences locales, telles que : la malpropreté, le défaut d'hygiène et l'absence de traitement.

N'est-il pas aisé de reconnaître que nos soldats participent, dans une large mesure, à cette étiologie multiple?

Si maintenant nous envisageons les conditions qui engendrent le bubon, que rencontrons-nous?

Un mot d'abord de sa fréquence. Elle est bien de nature à nous émouvoir, puisque, d'après la statistique du professeur Fournier et celle de Belhomme et Martin, il faut s'attendre à un bubon sur trois chancrelles.

Quant aux facteurs qui favorisent leur éclosion, il n'est pas douteux que les longues marches, les fatigues excessives, le défaut d'hygiène jouent un rôle indéniable.

Mais ce qu'il importe aussi de retenir, c'est que cette complication peut se produire spontanément, alors que le traitement a été le plus méthodique et les conditions d'existence les meilleures. Il suffit que sous des influences qui nous échappent, le pus de la chancrelle soit absorbé par les vaisseaux lymphatiques, contigus à la plaie et transportés dans les ganglions.

Quoique rarement, ces lymphatiques peuvent eux-mêmes s'enflammer, s'abcéder en divers points et se transformer en véritables ulcérations chancrelleuses.

Une autre complication redoutable du bubon est le phagédénisme que nous avons déjà signalé à propos des chancrelles de la verge. Or, le plus terrible connu a été provoqué par un abcès de l'aine devenu chancrelleux. La relation en est due au bien regretté professeur Fournier.

Dans cet affreux cas, le phagédénisme envahit toute la région de l'aine, contourna le flanc, remonta vers les lombes et dépouilla complètement les fesses; il redescendit ensuite sur une cuisse, dont il laboura la face postérieure et externe, parvint jusqu'au genou, qu'il dépassa, en s'étalant finalement à ce niveau sur une énorme surface. Tout fut mis en œuvre contre cette horrible plaie; tout échoua. Bref, le malade quitta non guéri l'hôpital.

Plusieurs années après, Fournier rencontra dans les rues de Paris ce pauvre homme pâle, affaibli, se traînant à peine. Son ulcération persistait toujours. De plus, la jambe s'était coudée sur la cuisse à angle droit, par suite de la rétraction cicatricielle de la face postérieure du membre. Or, la maladie, à cette époque, durait depuis plus de quatorze ans!

Ce fait, direz-vous, est une curiosité scientifique; d'accord. Il indique cependant qu'un phagédénisme est capable de durer plusieurs années et de produire des mutilations irrémédiables.

Bien que les autres accidents du bubon chancrelleux ne puissent être comparés, en tant que gravité, au phagédénisme, ils ne doivent point cependant être tenus pour quantité négligeable. Qu'il me suffise de citer : les décollements de l'ulcère, nécessitant des incisions nouvelles pour aboutir à la cicatrisation : l'érysipèle et le phlegmon diffus de voisinage.

Une troisième complication de la chancrelle, qui ne saurait être passée sous silence, c'est la gangrène de la verge. Elle est heureusement plus rare.

On l'observe à l'occasion des chancrelles sous-préputiales, ayant provoqué un phimosis. Lorsque les ulcérations restent à découvert, la nécrose est tout à fait exceptionnelle.

Quand elle est étendue, elle s'accompagne de phénomènes généraux, tels que : fièvre pouvant atteindre 40°, perte de l'appétit, nausées, vomissements, langue sèche, et même un état de stupeur qui simule la fièvre typhoïde.

Quant aux accidents locaux, ils sont variables de gravité.

Si les plaques de gangrènes, qu'elles atteignent le prépuce ou le gland, restent superficielles et limitées, les pertes de substance n'ont pas d'importance sérieuse. Mais, trop souvent, elles sont profondément destructives.

Limitées exclusivement au prépuce, elles peuvent le perforer et laisser le gland passer au dehors, lui permettant, selon l'expression humoristique de Diday, de « mettre le nez à la fenêtre ».

D'autres fois, la gangrène frappe toute la circonférence du prépuce au niveau de la couronne du gland, de telle sorte que le jour où l'escarre se détache, l'enveloppe tombe en entier et le patient se trouve circoncis. Si la circoncision était tout à fait régulière, le mal ne serait pas grand. Malheureusement, la région du prépuce, voisine du filet, est respectée et forme un jabot, qui donne à la verge un aspect disgracieux et nécessite, pour disparaître, une opération.

La situation peut devenir beaucoup plus grave lorsque la gangrène envahit le gland. Elle est capable, en effet, de l'entamer profondément et même d'en abattre des tronçons plus ou moins volumineux, ne laissant qu'un moignon informe, soutenu par l'extrémité des corps caverneux.

Un des caractères de cette nécrose, c'est de marcher avec une rapidité presque foudroyante. En un jour, voire en quelques heures, elle frappe et mortifie les portions qu'elle atteint.

Après la chute des escarres, la cicatrisation s'opère, en général promptement. On ne saurait cependant oublier les hémorragies graves dues parfois à l'élimination des parties mortifiées et les déformations irrémédiables de la verge, qui en modifiant la forme de l'organe pendant l'érection, gênent le coït et entravent la fécondation.

Passons maintenant aux inconvénients que comporte la plus fréquente des maladies vénériennes, c'est-à-dire la blennorragie.

Loin de moi l'intention d'exposer toutes les complications dont elle est capable. Il y a même des cas, où elle envahit l'organisme tout entier. Les septicémies blennorragiques mortelles en sont la preuve. Laissons de côté ces observations, tant elles sont rares, et bornons-nous à

indiquer les complications que l'on rencontre pour ainsi dire journellement, à savoir : la cystite, l'orchi-épididymite, le rhumatisme gonococcique, et enfin, plus rarement, l'ophtalmie purulente.

Ce qu'il importe de retenir, c'est que ces complications, tout au moins les trois premières, peuvent se produire, tant que le canal sécrète la moindre goutte et que chacune d'entre elles entraîne l'invalidité. Il y a donc le plus grand intérêt à guérir au plus vite les malades. Or, le traitement peut être appliqué, sans que le sujet se dérobe à ses obligations, de telle sorte qu'au bout de trois à quatre semaines, par les seuls remèdes internes, la maladie se trouve réduite à une goutte. J'ajoute que si le malade continue à se soigner et à se conformer strictement aux prescriptions médicales, les balsamiques, quoi que l'on en ait dit, suffisent le plus souvent à le complètement libérer.

Mais que se passe-t-il dans la généralité des cas? la souffrance n'existe plus, le linge reste immaculé; bref, l'écoulement est réduit à une simple goutte, que l'on ne peut même obtenir qu'en pressant le canal. Alors le malade ne s'en préoccupe plus, la blennorragie est devenue pour lui et son entourage quantité négligeable. S'il ne survenait encore que des recrudescences du flux urétral sous l'influence des écarts de régime ou de la fatigue, le mal pourrait facilement être endigué par les remèdes internes et l'affection revenir à la chronicité. Mais, gare! je le répète, à la cystite, à l'orchi-épididymite et aux rhumatismes, qui nécessitent la suspension du travail et même obligent à prendre le lit, sans compter les conséquences dont je parlerai dans un instant. Cependant, il suffirait de quelques lavages, joints au régime pour mettre le patient à l'abri de tous ces avatars. Il faut toutefois que ces lavages soient bien faits; car ce mode de traitement est une arme à double tranchant qui, laissée aux mains des malades, cause plus de maléfices qu'elle ne procure de guérisons. D'où la nécessité d'organiser des services munis d'un personnel compétent et d'accorder aux patients le temps nécessaire pour la cure, qui ne dépasse guère une semaine ou deux. L'essentiel est d'agir promptement, car, si l'on a l'imprudence de laisser un écoulement de vieillir, il devient l'opprobre des spécialistes, même les plus avisés et prédispose aux complications, dont nous avons à parler. Naturellement, on les rencontre d'autant plus souvent qu'une blennorragie tarde à disparaître.

La cystite du col est sans contredit la plus fréquente. Elle se montre environ dans le quart des cas de blennorragie et survient ordinairement vers la troisième ou quatrième semaine d'un écoulement souvent mal soigné. Mais elle peut apparaître à une époque beaucoup plus tardive, alors qu'il n'existe plus qu'une urétrite postérieure, décelée, par une simple goutte, obtenue le matin en pressant le canal.

Ses causes, on peut dire que la guerre actuelle les réalise au plus haut degré.

Que trouvons-nous, en effet, au chapitre étiologique de l'affection : la fatigue, les longues marches, les refroidissements, les variations de température, surtout chez les sujets prédisposés aux rhumatismes.

Sans doute, dans les cas légers, la durée de la cystite est éphémère et ne dépasse pas une semaine. Mais, bien souvent, elle se prolonge quinze à vingt jours et oblige à prendre le lit, à cause de la fréquence des mictions, du ténesme insupportable qui les accompagne, et de l'hématurie que l'on peut observer à la suite des dernières gouttes d'urine.

En outre, ce qui est à craindre, c'est que l'affection passe à l'état chronique et si, grâce au traitement et au repos, les symptômes s'amendent, au point de devenir presque insensibles, ils peuvent reparaître dans leur acuité sous l'influence d'un écart de régime, surtout pendant l'hiver.

L'orchi-épididymite est plus rare que la cystite. Cependant les statistiques des auteurs, bien que discordantes, n'en donnent pas moins des chiffres impressionnants. Ces chiffres oscillent entre 13 et 30 pour 100 des cas de blennorragie, quand le mal envahit un seul épididyme. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et l'on compte qu'une fois sur douze la phlegmasie passe du côté opposé.

Quoi qu'il en soit, on retrouve ici les mêmes causes que pour la cystite. On comprend aisément qu'une blennorragie abandonnée à elle-même ou mal soignée crée une prédisposition des plus fâcheuses. C'est en général dans les saisons où se produisent de grandes variations hygrométriques, comme au printemps et en automne, que les orchi-épididymites se montrent de préférence. Mais il faut savoir que cette complication peut atteindre des sujets dont la santé est parfaite, l'hygiène la plus rigoureuse et le traitement le mieux compris. A cet égard, on rencontre des malades vraiment prédestinés; chaque fois qu'ils sont victimes d'un nouvel écoulement, l'envahissement de l'épididyme et du testicule est à prévoir.

Il n'entre pas dans le cadre de cet article de décrire cette complication. Le fait certain, c'est qu'elle oblige le patient à prendre le lit et nécessite, en dépit du traitement le mieux éclairé, la suspension de tout travail pendant deux à quatre semaines, même dans les cas les plus favorables.

Mais ce que l'on doit craindre, ce sont les rechutes qui se produisent sous l'influence des fatigues excessives ou des imprudences des malades.

Si l'orchi-épididymite devait se borner à une phlegmasie temporaire, ne créant qu'une invalidité de deux à trois semaines, il y aurait peu à s'en tourmenter. Les lésions en revanche, qu'elle a créées, ont une toute autre importance.

Je ne parlerai pas de l'hydrocèle, capable de se développer, longtemps après la disparition des phénomènes aigus, non plus que de la persistance des douleurs, sous forme de névralgie testiculaire. Il s'agit, en effet, de reliquats exceptionnels. Ce que l'on doit surtout craindre, c'est la disparition de la spermatogénèse.

Sans doute, lorsque l'inflammation est restée unilatérale, il n'y a rien à craindre. Mais, lorsque le mal a envahi les deux épididymes, l'infécondité est la règle. On a bien cité quelques observations favorables; leur rareté est décourageante.

Est-il besoin d'insister sur les circonstances particulières et sociales d'une telle infirmité : troubles dans les ménages, résultat du désenchantement de l'épouse, qui espérait devenir mère et, par-dessus tout, absence de natalité dans un pays dont la décroissance de la population est l'objet de préoccupations angoissantes.

J'ajoute enfin que le pronostic de l'orchi-épididymite doit être réservé chez les sujets prédisposés à la tuberculose. Il est possible, en effet, de voir survenir l'envahissement bacillaire à la suite d'une phlegmasie purement blennorragique.

La troisième complication qui nous intéresse, le rhumatisme blennorragique, est plus rare que les précédentes. Il n'atteint guère que 2 à 3 p. 100 des sujets malades.

D'après Fournier, c'est surtout du sixième au quinzième jour de l'écoulement urétral que se produisent les manifestations rhumatismales. Mais il n'est pas rare de les voir reparaître à une époque beaucoup plus reculée, à l'occasion des recrudescences de blennorragies mal éteintes, c'est-à-dire de vieilles gouttes militaires.

Or, les causes qui favorisent ces localisations spéciales se trouvent toutes réalisées dans la guerre actuelle.

D'abord, c'est la jeunesse qui leur paie le plus lourd tribut. Mais cette cause n'est que prédisposante, aussi bien que le tempérament dit arthritique. Le déclanchement par excellence est dû au froid, aux fatigues excessives, à la dépression physique et morale.

Je dois, dans cet article, me borner à exposer, en quelques mots, les formes les plus fréquentes du rhumatisme blennorragique, c'est-à-dire les formes articulaires.

Au point de vue clinique, il en existe quatre :

1° L'arthralgie;
2° L'hydarthrose;
3° La forme mono- ou poly-articulaire aiguë;
4° L'arthrite déformante.

Ce qui nous intéresse surtout ici, c'est de connaître la durée et le mode de terminaison de ces différents types.

La forme arthralgique est assurément la moins sérieuse. Elle consiste en simples douleurs, sans troubles fonctionnels et sans changement d'aspect des articulations atteintes. Ces douleurs s'observent soit à l'état aigu, soit à l'état chronique dans le cours de vieilles blennorrhées et subissent de temps à autre des recrudescences, lorsqu'une excitation quelconque ravive le suintement urétral.

Elles ont malheureusement l'inconvénient d'être parfois très persistantes et rebelles aux médications les plus variées.

L'hydarthrose, dont le siège de prédilection est le genou, est encore une des formes bénignes du rhumatisme blennorragique. Elle ne provoque ni réaction locale, ni troubles généraux. Mais si, dans les cas les plus favorables, elle peut se terminer par résolution en quelques jours, elle est capable, malgré le traitement, de durer deux à trois mois et même, d'après Fournier, de persister jusqu'à huit mois, en dépit des médications les plus énergiques.

Avec les troisième et quatrième formes, nous entrons dans le domaine des localisations graves.

La troisième, ai-je dit, peut envahir un seul article ou, au contraire, se montrer d'emblée polyarticulaire.

Ce qui la caractérise, c'est l'état franchement aigu de ses manifestations.

Il est à remarquer que la variété mono-articulaire est la plus sérieuse.

Il suffit, pour s'en rendre compte, de connaître ses modes de terminaison.

La résolution complète est, sans doute, à espérer. Malheureusement, dans la plupart des cas, elle reste imparfaite. La raideur de l'article et la faiblesse du membre persistent pendant des mois. On doit craindre également une atrophie parfois considérable des muscles solidaires de l'articulation atteinte. Enfin, sous l'influence d'un traumatisme, de fatigues, du froid ou d'une nouvelle poussée urétrale, l'état aigu peut reparaître.

L'ankylose est moins fréquente. Elle risque cependant de se produire, lorsque les symptômes du début ont été très intenses.

Sa réalisation est rapide. On la trouve complète six mois à un an après le début de la maladie.

Malgré sa rareté, nous devons mentionner encore la terminaison par suppuration avec son cortège de phénomènes généraux. Dans les cas de ce genre, l'arthrotomie s'impose. Autrement l'infection purulente et par conséquent la mort seraient à craindre. Quoi qu'il en soit, lorsque le malade guérit, l'ankylose est fatale.

En dépit des apparences, puisqu'elle envahit simultanément plusieurs articles, la seconde variété d'arthrites aiguës blennorragiques est peut-être moins grave que la précédente.

Très analogue, au point de vue clinique, au rhumatisme vulgaire, elle a chance de se terminer en deux à trois septénaires. On doit se garder néanmoins de donner un tel espoir aux malades. Dans la règle, le pronostic sera réservé. Il faut tabler avec les cas, persistant plusieurs mois; avec ceux qui se terminent par hydarthrose, atrophie des muscles, raideurs articulaires et ankyloses. C'est enfin dans le cours de l'état aigu, que l'on peut voir apparaître des complications internes telles que : péricardite, endocardite, phlébite, pleurésie et même phénomènes spinaux.

Quant à la quatrième forme, elle est heureusement très exceptionnelle. Mais, lorsqu'elle se réalise, elle aboutit aux déformations irrémédiables du rhumatisme noueux : gonflement des extrémités osseuses, rétraction des tissus fibreux, atrophies musculaires, subluxations et attitudes vicieuses des membres, main en griffe, doigts en fuseaux. Bref, le malade devient un infirme. Malgré sa rareté, les victimes de la blennorragie doivent en connaître l'existence et savoir qu'elle peut se produire à la suite d'écoulements répétés, suivis chacun d'une poussée articulaire.

Le rhumatisme blennorragique n'atteint pas seulement les articulations, il est capable d'envahir les gaines synoviales, les muscles, les bourses séreuses. De ces diverses localisations, je ne signalerai que la phlegmasie de la bourse séreuse sous-calcanéenne, qui donne lieu cliniquement à la talalgie blennorragique.

La douleur au talon et à la plante des pieds se réveille chaque fois que le malade essaie de marcher, de sorte qu'il est condamné à l'immobilité pendant plusieurs semaines, parfois même plusieurs mois. Inutile d'insister sur la gravité qu'elle comporte, lorsqu'il s'agit de sujets dont le métier ou les obligations nécessitent le mouvement et la marche.

Reste à indiquer un dernier accident, capable d'aboutir à un désastre, si une médication très énergique n'intervient pas d'emblée. Je veux parler de l'ophtalmie par contagion, bien distincte de l'ophtalmie dite rhumatismale, qui, sous forme de conjonctivite ou d'iritis, affecte d'emblée les deux yeux ou successivement l'un et l'autre et dont la terminaison est toujours heureuse.

L'ophtalmie par contagion au contraire est redoutable ; elle peut conduire en quelques jours à la cécité.

La cause est invariablement le transport dans l'œil du pus blennorragique. Sans doute cette condition ne se réalise pas chez un sujet soigneux et averti des dangers de la contagion. Mais supposez un malade insouciant, n'ayant que fort peu cure de la propreté, les risques se multiplieront. Il portera inconsciemment la main aux yeux, après avoir touché l'urètre ou encore, en décollant les lèvres du méat, il recevra dans l'œil le pus accumulé derrière l'obstacle. Enfin les éponges, le linge, l'eau de toilette pourront servir de véhicule à l'agent contagieux.

Il en résulte que si l'ophtalmie blennorragique par contagion ne peut provenir que d'une imprudence, on ne saurait cependant la passer sous silence, tant les précautions, qui en préservent, nécessitent d'attention et de soins.

Nous venons d'exposer les principaux dangers individuels de la blennorragie. Il nous reste en terminant à indiquer les conséquences sociales, trop souvent déplorables qu'elle entraîne.

Jadis on n'attachait que peu d'importance aux séquelles des écoulements de l'urètre, en d'autres termes à la goutte militaire. Aujourd'hui, grâce à la découverte du gonocoque, aucun médecin n'ignore la répercussion désastreuse de cet agent dans le mariage. Ai-je besoin d'énumérer les métrites, salpingites, ovarites, qui en dérivent, les opérations qui s'imposent, bref, la stérilité terminale, dont l'épouse est frappée.

Si, malgré l'infection qui l'étreint, elle peut néanmoins concevoir, l'enfant, qu'elle met au monde, risque lui-même d'être victime de l'ophtalmie purulente. Il s'infecte au passage et la statistique démontre que les deux tiers des ophtalmies chez les nouveau-nés sont dus au gonocoque. J'accorde que les conséquences en sont moins graves que chez l'adulte. N'oublions pas cependant que la suppuration de la cornée et par suite la perte de la vision sont possibles, si un traitement énergique n'est pas immédiatement appliqué.

En présence de tant de périls, créés par la chancrelle et surtout par la blennorragie, encore n'ai-je indiqué que les principaux, ceux que l'on observe chaque jour, nous sommes en droit de déclarer : que la syphilis ne doit point être l'objet exclusif des préoccupations médicales. S'il faut la garder au premier rang, il est non moins nécessaire de réserver à côté d'elle une place importante aux maladies vénériennes, qui risquent par leurs complications d'immobiliser les malades et de porter ainsi un grand prejudice à la défense nationale.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES COMAS TOXIQUES

LE COMA ÉTHYLO-DIABÉTIQUE

Par M. Ernest SCHULMANN
Interne des Hôpitaux.

L'association de plusieurs processus toxiques en vue de constituer une affection déterminée est un fait souvent observé en pathologie générale. Fréquemment, par exemple, lors d'accidents paralytiques chez des saturnins éthyliques, on a pu se demander quelle était dans la genèse de la lésion causale la part qui revenait au plomb et celle qui revenait à l'alcool.

On sait de même, depuis longtemps, qu'au cours de l'auto-intoxication diabétique l'éthylisme peut exercer une grande influence et Bouchardat a pu écrire : « la meilleure façon de délirer pour un diabétique est de faire des excès d'alcool »[1]. Les faits cliniques de cet ordre semblent rares cependant dans la littérature médicale, même au cours du coma acétonémique, moment ou l'auto-intoxication se montre sous sa forme la plus critique.

On observe assez souvent du délire à la période d'invasion du coma : le malade s'agite, veut se lever, croit sa vie menacée et veut fuir ; il peut avoir des hallucinations visuelles ou auditives, mais après un temps variable de deux à trois jours le coma s'installe avec ses caractères classiques et le diabétique est emporté dans un délai plus ou moins rapide.

A plusieurs années d'intervalle, il nous a été permis de suivre deux hommes, diabétiques anciens et alcooliques avérés, qui ont fait sous nos yeux un coma, d'allure très spéciale, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par les observations que nous rapportons.

Observation I. — Ber... (Jean), déménageur, entre le 30 Mai 1908 dans le service du Dr P. E. Launois à l'hôpital Lariboisière, salle Bouley, n° 11, dans un état semi-comateux.

Nous apprenons par son frère qui l'accompagne, que depuis de nombreuses années il se livre à des excès de boissons considérables et que depuis cinq ans il est diabétique. Il se sentait mal en train depuis quelques jours quand subitement, la veille, il est tombé, à la suite d'une dispute, dans l'état d'obnubilation où il se trouve actuellement.

Le malade, au facies enluminé, dès notre approche se dresse sur son séant, nous tient des propos incohérents. Il se plaint de ce qu'on ne veut pas le laisser aller travailler, ses chevaux l'attendent devant la porte, il va se lever de suite. Il interpelle ses voisins et leur montre des rats qui courent sous son lit. Il entend sonner des cloches, il doit y avoir un incendie.

A l'examen, on ne constate aucun phénomène paralytique. Il n'y a pas de signe d'Argyll ni de signe de Babinski, les réflexes semblent absents ou très diminués.

Le malade est presque constamment agité d'un tremblement surtout manifeste au membre supérieur, il accuse une céphalée très vive.

La respiration est suspirieuse, on observe une inspiration profonde, puis expiration semblable, tantôt avec une pause intermédiaire, tantôt sans pause : le rythme de Kussmaul n'est pas absolument pur, mais existe nettement.

La langue est sèche et chargée, l'odeur de l'haleine est nettement acétonémique, sentant le chloroforme.

Les urines ne sont pas très abondantes, deux litres et demi en vingt-quatre heures. Elles sont hyperacides. Elles contiennent du sucre en abondance ; le dosage de l'interne en pharmacie accuse 32 grammes par litre. La réaction de Gerhardt y est très positive, une goutte de perchlorure de fer fait apparaître une coloration rouge vin de Porto. On pratique également avec succès la réaction de Legal au nitro-prussiate de soude et de Chautard à l'iodoforme.

Il n'y a pas d'albumine.

Rien au cœur, rien au poumon.

Le pouls est régulier, bien frappé à 88. La température est à 38°6.

Le 1er Juin l'état du malade n'a pas changé, il est toujours aussi agité, en proie à des hallucinations visuelles et auditives. Il a eu plusieurs crises durant la nuit, on a dû l'attacher, car il voulait se sauver pour échapper à des assassins imaginaires.

Le sucre a diminué dans les urines, on ne trouve plus que 18 grammes par litre. La réaction de Gerhardt est toujours aussi positive. La température est à 39°.

Le 2 Juin le malade va plus mal, il s'affaisse par instant, pour s'agiter ensuite de plus belle, il ne s'alimente pas, le facies toujours onctueux devient mauvais, la température monte à 39°2. La mort survient à 8 heures du soir après une très violente crise de délire.

L'*autopsie* pratiquée au bout de quarante heures ne montre aucune lésion des organes essentielles.

Le foie pèse 1.800 gr. légèrement hypertrophique, sans lésions nettes de cirrhose.

Rien aux poumons ni au cœur.

Le pancréas semble intact et ne présente aucune trace de sclérose.

Les reins sont hypertrophiés, entourés d'une capsule graisseuse très abondante, ils se décortiquent bien et ne paraissent le siège d'aucune altération.

Rien au cerveau.

Observation II. — Sab... (Pierre), 45 ans, employé d'octroi, vient à la consultation de l'hôpital Broussais le 15 Mars 1916. Arrivé à la salle d'attente, il s'effondre et on l'amène dans le service du Dr Bergé, salle Lasègue, n° 4, dans un état d'obnubilation marqué.

Nous apprenons par sa femme qu'il est diabétique depuis plusieurs années et qu'il est grand buveur, absorbant journellement plusieurs litres de vin, des apéritifs et des liqueurs.

A l'examen, le 16 Mars, le malade étendu dans le décubitus dorsal ne présente aucune paralysie, mais se trouve dans un grand état d'obnubilation et répond de façon fort imprécise aux questions qui lui sont posées. A tout moment il ouvre les yeux, semble chercher autour de lui, étend les mains pour saisir des objets imaginaires et appelle.

Il lui semble voir entrer sa femme dans la salle, il aperçoit des camarades auxquels il adresse des demandes professionnelles : « Qu'est-ce qu'il y a de nouveau à la boîte ? viens boire un verre et trinquer avec moi. »

Aux hallucinations visuelles s'ajoutent des hallucinations auditives ; il dit : « Pourquoi me traitez-vous de paresseux ; je suis un travailleur, je quitte toujours le travail le dernier. »

Le malade reste calme à d'autres moments, ses yeux sont injectés, le facies est vultueux, les mains sont agitées d'un tremblement assez intense.

Des ecchymoses témoignent de la chute qu'il a faite en entrant dans le coma ; on observe en particulier un large cercle péri-oculaire formant lunette, un gonflement ecchymotique du dos du nez, une grosse suffusion hémorragique au niveau de la conjonctive gauche.

La langue est sèche, rôtie ; le pouls bat régulièrement à 80 ; la température atteint 38°.

Le malade ne tousse pas, mais l'haleine dégage une odeur sucrée très caractéristique.

La respiration est stertoreuse, elle paraît difficile, mais on ne remarque aucune ébauche nette du rythme de Kussmaul.

Les réflexes, en particulier les réflexes achilléens et rotuliens, semblent abolis ; on ne note pas le signe d'Argyll-Robertson.

Il n'y a aucun symptôme méningé, pas de signe de Kernig, pas de raideur de la nuque, pas de signe de Babinski.

Il n'y a pas de phénomènes paralytiques, les mouvements sont simplement exécutés avec une certaine gaucherie.

La *ponction lombaire* donne les résultats suivants :

Pas d'hypertension.

Pas de sang, ni de xanthochromie du liquide.

1. A. Bouchardat. — « De la glycosurie du diabète sucré ; son traitement hygiénique ». Paris, 1883.

Pas de lymphocytose.
Pas d'hyperalbuminose.

L'examen des urines y décèle la présence du sucre en grosse quantité, la réaction de Gerhardt au perchlorure de fer est très positive. On ne peut mesurer l'élimination en 24 heures par suite du gâtisme du malade.

Le 17, l'état du malade n'a pas changé, il est toujours très agité, veut sans cesse se lever pour aller au travail et appelle à tout instant des camarades imaginaires auxquels il fait des discours.

Le 18, le calme semble revenir, mais les hallucinations visuelles et auditives persistent nettement. La lucidité diminue. La mort survient dans la soirée sans que la physionomie clinique du malade ait changé.

A l'*autopsie* : on constate un cadavre très obèse : le mésentère, les épiploons sont infiltrés de tissu graisseux.

Les poumons sont normaux.

Le cœur mou, flasque, surchargé de graisse, présente quelques plaques calcaires d'athérome audessus de l'orifice aortique. Il n'y a pas trace de rétrécissement des coronaires ni aucune lésion valvulaire.

La rate est petite et scléreuse, pesant 90 gr.

Le foie pèse 2 kilogr. 600, il est nettement hypertrophique, lisse par endroits, granuleux en d'autres où il revêt nettement l'aspect cirrhotique.

Le doigt pénètre difficilement dans le tissu hépatique.

Pas d'altérations macroscopiques du pancréas.

Les reins pèsent l'un 220 gr., l'autre 240 gr., ils sont nettement hypertrophiés, mais ils se décortiquent bien et ne présentent aucune altération apparente.

Aucune lésion du cerveau, pas d'athérome des artères cérébrales et cérébro-méningées, on observe seulement un épaississement manifeste avec état trouble de la pie-mère des hémisphères cérébraux.

***

Chez les deux malades dont nous rapportons l'histoire nous avons surtout été frappé par les signes objectifs suivants :

1° L'état d'agitation qui, dans les deux cas, a nécessité l'emploi de moyens coercitifs;

2° L'apparition d'hallucinations auditives et visuelles (zoopsies);

3° Le délire professionnel;

4° Le tremblement, manifeste surtout aux membres supérieurs.

5° L'hyperthermie, marquée dans le premier cas.

Il est hors de doute que, si nous n'avions eu la notion d'un diabète ancien et si nous n'avions constaté dans les urines la présence de corps acétonémiques, nous aurions posé très affirmativement le diagnostic de *delirium tremens*.

L'influence de l'éthylisme sur le coma diabétique est un fait connu. Jaccoud y a insisté dans ses cliniques et Dreschfeld[1] a pu décrire une forme alcoolique de ce syndrome. Dans les cas rapportés par cet auteur il n'y a ni troubles respiratoires, ni troubles abdominaux; le début s'annonce par de la céphalée avec phénomènes vertigineux et sensation d'ivresse, la parole est embarrassée, la démarche ébrieuse, puis survient un état comateux complet qui tue le malade en douze à vingt-quatre heures.

Il y a, croyons-nous, une différence sensible entre les deux observations que nous résumons et celles décrites par Dreschfeld. Pendant la durée entière de leur coma nos deux malades ont présenté les signes cliniques très évidents du *delirium tremens*, qui ont coexisté avec ceux du coma diabétique. Les deux états, semble-t-il, se sont superposés. Aux signes urologiques et respiratoires du coma diabétique se sont unis les symptômes délirants bruyants de l'intoxication alcoolique aiguë. Retentissant l'un sur l'autre, les deux états toxiques ont conservé réciproquement leurs caractères propres essentiels.

Peut-être, de plus, faut-il tenir compte pour notre second malade, qui avait une cirrhose hépatique signature de ses habitudes éthyliques, de l'adjuvant toxique qu'a pu apporter un foie fortement altéré.

1. *British Med. J.*, 21 Avril 1888, t. II, p. 359.

Quelle est, en présence de ces deux intoxications, celle qui a pu être prédominante dans la détermination du coma ? L'alcoolique est de même que le diabétique, un « colis fragile » qui, à propos d'un incident banal et fortuit, peut tomber dans le précipice classique. Il semble néanmoins que le coma diabétique se déclanche peut-être aussi facilement que le *delirium* et qu'il soit proportionnellement aussi fréquent, eu égard au très grand nombre de malades profondément imprégnés par l'alcool. Nous croyons que, dans le cas de comas mixtes, tels que ceux que nous signalons, le coma diabétique entre le premier en jeu et provoque ensuite la crise d'alcoolisme aigu. Tout cela d'ailleurs n'est qu'une simple hypothèse d'un médiocre intérêt.

Il est d'autre part possible qu'au cours du coma diabétique l'alcoolisme chronique du malade favorise l'éclosion d'autres accidents, tels que des crises convulsives dont on a beaucoup parlé ces dernières années et dont Adeline[1] a repris l'étude dans une thèse récente.

Le coma éthylo diabétique, enfin, semble d'un pronostic particulièrement grave, la mort survenant rapidement aux suites de la double intoxication. Il y aura lieu de suivre au point de vue thérapeutique une double indication : on cherchera à combattre l'acidose par le traitement alcalin classique, on y adjoindra l'aide efficace qu'apportent au cours du *delirium tremens* la potion de Todd à l'acétate d'ammoniaque et les piqûres répétées d'huile camphrée.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

15 Avril 1916.

I. — Plaies vasculaires.

1. A propos des plaies vasculaires en chirurgie de guerre. — *M. Maisonnet* pense que, d'une façon générale, les lésions vasculaires, surtout celles des gros vaisseaux comportent un pronostic grave, du fait des facteurs suivants : anémie aiguë, hématomes, contusions vasculaires, difficulté des interventions. Les résultats thérapeutiques sont toujours douteux en raison de la thrombose vasculaire, de la gangrène gazeuse, des hémorragies secondaires. Sa conduite, en pareils cas, fut celle préconisée par tous : ligature des vaisseaux qui saignent à l'exclusion de la suture, exploration des vaisseaux dans toute plaie située dans leur voisinage.

Dans des cas simples, aucun incident ne survint dans les ligatures suivantes : artère radiale 5, interosseuse antérieure avant-bras 1, cubitale 3, fessière 1, acromiothoracique 2, humérale (pli du coude, artère et veine 2; tiers moyen 2, dont l'une avec section du médian; tiers supérieur, artère et veine 1 avec fracture de l'humérus; à l'orifice 1).

Dans d'autres cas compliqués furent observés :

1° De l'anémie aiguë (dans 1 fémorale, 2 veines poplitées, 1 artère poplitée) qui comporte un pronostic très sombre, malgré le traitement le plus énergique. Une seule fois, le malade guérit grâce à une amputation très rapide.

2° Des hématomes, soit anévrismaux diffus primitifs (1 cas suivi de décès, vaisseaux carotidiens; 1 cas avec ligature des vaisseaux poplités, suivi de gangrène, amputation de cuisse, embolie mortelle deux jours après l'intervention); soit hématomes disséquants. Ces derniers cas sont toujours très graves, en raison de l'infiltration musculaire étendue, des complications de thrombose, infection, gangrène gazeuse : ils guérissent sans incidents quand on pratique l'amputation.

3° Des contusions vasculaires qui sont d'un diagnostic difficile. Furent observées : une thrombose de l'artère axillaire progressivement ascendante (décès malgré désarticulation de l'épaule et ligature sous la clavicule); une thrombose de l'artère et la veine fémorale (fil d'attente sur l'iliaque externe, décès de cause inconnue le 1er jour); une contusion des vaisseaux poplités gauches (double fracture de cuisse, gangrène par thrombose, amputation de cuisse, décès); une section des vaisseaux tibiaux antérieurs, des péroniers (thrombrose de l'artère tibiale postérieure amputation, guérison). La question des lésions artérielles par contusion demande une étude histologique.

1. Adeline. — « Les crises convulsives au cours du coma diabétique ». *Thèse* de Lyon, 1911-1912.

Enfin, il faut dire que le traitement des plaies vasculaires est souvent fort difficile. Faut-il lier dans un hématome dont on craint l'infection? Faut-il conserver un membre dans les lésions vasculaires simples ou associées ? C'est la question de la circulation collatérale qui se pose : or, on constate qu'elle se rétablit bien au membre supérieur et mal au membre inférieur. Ce qui pousse naturellement à être très conservateur pour le membre supérieur, et bien moins pour l'inférieur, car on peut s'attendre toujours à des complications, c'est-à-dire à la thrombose vasculaire avec embolie (2 cas), avec gangrène sèche, humide ou gazeuse, ou bien encore aux hémorragies secondaires qui sont cause d'infection (3 cas dans des contusions méconnues d'artères cubitale et radiale; 4 ou 5 cas après ligatures, soit precoces par lésions des tuniques artérielles, soit plus ou moins éloignées dans des vaisseaux importants de moignons d'amputation avec tissus infectés ou dans des hématomes cependant largement ouverts et explorés).

Ces constatations donnent à penser que le pronostic des plaies des gros vaisseaux, en particulier du membre inférieur, est particulièrement sombre. Bien des points de technique sont encore à préciser. Même après ligature, le pronostic doit rester douteux tant que l'infection ne sera pas vaincue.

2. A propos du traitement des plaies vasculaires. — *M. Picqué* insiste sur la nécessité urgente de considérer toutes les plaies de guerre comme plus graves qu'elles paraissent, ce qui permet souvent de découvrir et de traiter des lésions vasculaires qui sans une exploration minutieuse, échapperaient au chirurgien. Il est, par ailleurs, opposé à l'amputation primitive dans les plaies vasculaires même associées à des lésions osseuses. L'amputation peut devenir nécessaire, mais elle doit être retardée et ne doit jamais être pratiquée d'emblée.

II. — Radiologie d'armée.

1. Fonctionnement de l'équipage radiologique n° X. — *M. Charlier* décrit la composition des équipages radiologiques en fonctionnement dans l'armée, équipages qui sont à la disposition de toutes les ambulances sur simple demande télégraphique ou téléphonique adressée à la direction du Service de Santé de l'armée. Il expose le fonctionnement des appareils en usage dans ces équipages, les méthodes employées pour la constatation des affections traumatiques intrathoraciques, pour la détermination des fractures, pour la localisation des projectiles, etc. Enfin, il indique avec présentation de clichés et d'épreuves, les résultats personnels obtenus.

2. Appareil à localisation de projectiles métalliques par la radioscopie. — *M. Cloupet* présente un appareil de son invention utilisé dans le fonctionnement de son équipage radiologique, qui permet de localiser un projectile, facilement, exactement et en cinq minutes environ. Il se compose essentiellement d'une équerre métallique dont la branche horizontale est graduée et d'un secteur métallique amovible dont les deux extrémités sont tangentes aux extrémités de l'équerre. Le secteur porte deux aiguilles mobiles qui serviront à matérialiser les deux rayons perpendiculaire et oblique obtenus par deux images radioscopiques successives, après détermination de deux repères sur le malade et deux repères sur l'écran fluorescent à la même hauteur que la partie supérieure de la branche horizontale de l'équerre. Le secteur, une fois les aiguilles réglées, se détache de l'équerre; il peut se stériliser facilement et devient ainsi un guide pour le chirurgien pendant l'intervention.

III. — Communications.

1. Septicémie gazeuse, gangrènes gazeuses, infections gazeuses locales. — *M. Lapeyre* rapporte les résultats de sa pratique dans une ambulance de première ligne, concernant les complications gazeuses et gangreneuses des plaies de guerre. Il y a lieu, en effet, de distinguer : 1° la septicémie gazeuse, caractérisée par l'apparition simultanée de phénomènes locaux et généraux, débutant avant les vingt-quatre premières heures, compliquant des plaies

parfois peu importantes surtout des membres inférieurs, se terminant par la mort avant quarante-huit heures, quel que soit le traitement employé; 2° les gangrènes gazeuses compliquant surtout les grands fracas des membres, débutant vers le deuxième ou le troisième jour après la blessure, s'étendant progressivement, se terminant habituellement par la mort du quatrième au sixième jour, sauf dans les cas favorables d'amputation précoce; 3° les infections gazeuses locales, sans diffusion rapide ni phénomènes généraux, que les larges débridements et la désinfection suffisent à arrêter. C'est donc, lors de l'apparition de gaz dans une plaie de guerre, l'observation attentive de l'état général qui doit guider le chirurgien dans son intervention large ou économique. Dans 18 cas personnels, les résultats furent les suivants : 5 septicémies gazeuses (2 amputations possibles, 3 larges débridements), 5 morts; 6 gangrènes gazeuses (6 amputations), 1 mort; 7 infections gazeuses locales (débridements), 0 mort.

2. **Quatre observations de plaies du crâne.** — *MM. Augé et Lafargue* : I. Plaie verticale du front, perte de substance osseuse grande comme un écu avec ouverture des sinus frontaux, effondrement des os du nez, large communication entre les fosses nasales et la surface méningée, esquilles multiples perforant la dure-mère. Nettoyage de la plaie et lavage du nez toutes les deux heures pendant dix jours. Guérison en deux mois sans séquelles.

II. Trajet tangentiel de balle n'intéressant que la table externe dans la région pariéto-occipitale avec fissures irradiées multiples. Trépanation, abrasion large de la table interne fissurée et enfoncée. Pas de lésions méningées. Guérison en quinze jours.

III. Eclat d'obus de la région pariéto-frontale gauche. Quelques heures après, élévation de la température, ralentissement du pouls amoindrissement de l'activité cérébrale. Intervention immédiate, élargissement d'une brèche osseuse, extraction de petites esquilles, évacuation d'un petit foyer purulent très odorant au contact des méninges. Même état le lendemain. Liquide céphalo-rachidien hémorragique retiré par ponction lombaire : injection intrarachidienne d'électrargol. Trois jours après, syndrome méningé. Amélioration progressive au bout de six jours à la suite de nouvelles injections d'électrargol. Un mois et demi plus tard, céphalées et élévation de température, découverte après débridement d'un clapier purulent qui fusait au travers des méninges dans le cerveau et d'une esquille osseuse incluse. Pansements avec électrargol dans la plaie. Guérison complète sans séquelles à la suite.

IV. Plaie de la région fronto-pariétale droite par éclat d'obus. Exploration du squelette qui paraît intact, sauf sur un point douteux où l'on trépane sans découvrir de fissure. Au vingt-cinquième jour, céphalée frontale surtout nocturne, légère douleur de la nuque, nystagmus léger droit, somnolence, fatigue cérébrale rapide, vomissements, ralentissement progressif du pouls. Trépanation large, ablation d'une esquille située à distance de la première intervention. Méninges épaissies, abcès enkysté en plein lobe frontal, deux coquetiers de pus à streptocoques. Liquide céphalo-rachidien hypertendu, clair, avec polynucléaires abondants. Amélioration incomplète, liquide rachidien opalescent, injection intrarachidienne d'électrargol, pansements de la plaie à l'électrargol pendant six jours. Amélioration progressive, hernie cérébrale.

3. **Présentation d'un volumineux polype muqueux choanal chez un enfant de 9 ans.** — *M. Poyet.* Malgré ses dimensions, ce polype put être extrait par les fosses nasales. Il semblait implanté sur le bord interne de la choane.

J. Abadie.

SOCIÉTÉS DE L'ÉTRANGER

RÉUNION BIOLOGIQUE DE BUCAREST

15 Mars 1916.

L'angine de poitrine est un phénomène de fatigue myocardique. — *M. D. Danielopolu* estime, contrairement à l'opinion courante, que l'angine de poitrine ne constitue pas une contre-indication au traitement digitalique.

Sous l'action de la digitale, M. Danielopolu a, en effet, constaté que les accès diminuent d'intensité, se raréfient et parfois disparaissent pendant de longs mois.

En raison de cette action de la digitale, M. Danielopolu pense que le mécanisme de l'accès angineux, n'est autre qu'un phénomène purement myocardique et cela dans toutes les formes d'angine de poitrine.

L'accès d'angine de poitrine serait donc un phénomène de fatigue du myocarde très semblable à la fatigue du muscle ordinaire.

Quant à la fatigue myocardique avec toutes ses conséquences dans l'accès d'angine de poitrine, elle serait due à un déséquilibre qui s'établit brusquement entre le travail du cœur par unité de temps et sa circulation coronaire.

Action hypotensive de la digitale seule ou associée à la physostigmine, chez les hypertendus. — *M. D. Danielopolu*, contrairement à l'opinion répandue que la digitale a la propriété d'augmenter la tension artérielle, ce qui contre-indiquerait son emploi en cas d'hypertension, a constaté, au cours d'essais prolongés poursuivis sur 32 malades, qu'en réalité elle ne provoque pas d'augmentation de la tension et qu'elle détermine souvent son abaissement. Cette dernière action paraît plus marquée quand l'administration de la digitale est précédée d'une dose convenable de physostigmine.

La fièvre récurrente à Bucarest. — *M. P. Danila* a observé les premiers foyers de l'épidémie de fièvre récurrente qui a fait son apparition ce printemps à Bucarest.

M. Danila n'a pu réussir à découvrir l'origine de cette épidémie.

Il pense que depuis la guerre balkanique de 1913 et l'actuelle guerre européenne, un grand nombre d'habitants des pays balkaniques s'étant réfugiés en Roumanie ont apporté avec eux la fièvre récurrente qui a passé inconnue jusqu'à ce jour, étant confondue avec d'autres maladies, grippe, etc.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

10 Mai 1916.

Le lait et la fièvre méditerranéenne. — *M. Laveran* communique à la Société un ouvrage de MM. Porcher et Godard concernant l'étiologie et la prophylaxie de la fièvre de Malte. La mélitococcie est une maladie microbienne contagieuse pour l'homme, mais sévissant surtout dans l'espèce caprine. Ce sont les chèvres de Malte qui sont le plus fréquemment atteintes et c'est de Malte que la maladie semble avoir rayonné dans les autres pays. L'homme se contamine presque exclusivement en buvant le lait cru des chèvres malades, ou en consommant du caillé ou des fromages faits avec ce lait. Les habitants d'un milieu infecté ne devront boire du lait de chèvre qu'après l'avoir fait bouillir; on ne consommera du fromage de chèvre que s'il est de fabrication ancienne. Il y a lieu d'ajouter la fièvre de Malte à la liste des maladies contagieuses des animaux domestiques inscrites dans le code rural. Toute prophylaxie collective dépend des moyens dont disposera la police sanitaire à l'égard du cheptel caprin contaminé.

Sur la structure des nodosités juxta-articulaires. — *M. Jeanselme*, qui a dénommé cette affection et qui en a donné la première description clinique et histologique en 1904, rapporte un examen microscopique détaillé d'une tumeur prélevée par M. Fontoynont sur un indigène de Madagascar. Dans les foyers de nécrose d'étendue variable et qui sont cernés par des zones de réaction subinflammatoire contenant des cellules géantes à noyaux bourgeonnants; l'auteur n'a pu constater ni microbes, ni cryptogames, ni protozoaires.

Etiologies des diarrhées et dysenteries rebelles. — *MM. Orticoni et Nepveux* communiquent des observations fort intéressantes au sujet de certaines diarrhées dysentériformes rebelles qui ne sont provoquées ni par le bacille dysentérique, ni par l'*Amœba hystolytica* de Schaudinn. Ce sont presque toujours des malades qui traînent d'hôpitaux en hôpitaux, alimentent dans l'intervalle les dépôts de convalescents sans y trouver de guérison ou même d'amélioration sensible, quel que soit le régime qu'on leur impose. La recherche de l'amibe ou du bacille dysentérique reste négative. En échange, on décèle dans les matières fécales soit des œufs de tricocéphales associés à l'*Ascaris lombricoïdes* soit des *Lamblia intestinalis*. Le type clinique est caractérisé par des selles liquides, sans glaires ni sang dont le nombre varie de 5 à 12 par jour. Cette diarrhée s'accompagne de douleurs intestinales, quelquefois d'un peu de ténesme, ce qui légitime le diagnostic de dysenterie ou d'entérite chronique rebelle. L'examen microscopique des selles montre l'absence presque complète de cellules épithéliales et de leucocytes et d'hématies. Les auteurs ont obtenu soit la guérison, soit une amélioration notable, en administrant aux malades du thymol et des purgations énergiques par le sulfate de soude.

Kala-Azar infantile au Moyen Chari (Tchad). — *M. Bouillez* a observé chez un enfant de 6 ans des signes de Kala-Azar avec présence de *Leishmania* dans les mononucléaires du sang périphérique. La maladie existe dans la vallée du Chari; l'aire d'extension du Kala-Azar est donc beaucoup plus grande qu'on ne le pensait et paraît s'étaler sur toute la zone soudanaise, de la mer Rouge à l'Atlantique.

La lutte contre la maladie du sommeil au Cameroun. — *M. Jojot* expose l'organisation de la lutte contre la maladie du sommeil au Cameroun, faite par les Allemands en 1913-1914. Lorsque le traité du 4 Novembre 1911 eut attribué à l'Allemagne le bassin de la Haute Sangha, où les médecins français Kévaudel, Heckenroth, Ouzilleau, Aubert avaient établi l'existence d'un foyer de trypanosomiase et combattu l'épidémie, Schilling et Ziemann manifestèrent dans la presse allemande l'inquiétude de voir le nouveau Cameroun contagionner l'ancien. L'arrière-pensée politique de déprécier les nouvelles acquisitions n'était peut-être pas étrangère à ces préoccupations. Quoi qu'il en soit, la lutte contre la maladie du sommeil en reçut une impulsion vigoureuse; elle fut organisée par la Mission allemande et fut basée sur l'injection d'arsénicaux (atoxyl, arsénobenzol), les défrichements et l'interdiction de quitter les zones contaminées sans passeport sanitaire. La guerre est venue interrompre les travaux de la Mission. Elle a provoqué des migrations de tribus, des mouvements de colonnes armées et de convois de porteurs, une invasion d'une partie du Cameroun par les Franco-Belges du Congo, remontant la Lobay et la Sangha. Les opérations militaires terminées, il importe de réduire dans la mesure du possible les dangers créés par les nécessités de la guerre.

Recherches sur le typhus exanthématique à Nisch. — *M. G. Blanc* rapporte des observations concernant l'épidémie de typhus qui sévissait en 1915 à Nisch. Les hôpitaux présentaient un tel encombrement que l'accès des salles était rendu presque impossible par l'abondance des malades. Les lits et les matelas serrés côte à côte, portaient chacun deux ou trois malades. Les principaux foyers de propagation étaient des baraquements où logeaient des prisonniers autrichiens. Les formes cliniques graves (gangrène des membres et de la verge, noma, méningites) abondaient. A partir du mois de Mai, le typhus ne se manifesta plus que d'une façon sporadique. Blanc, se servant du procédé de Ch. Nicotte, a réussi à transmettre le typhus au cobaye. Sur 20 cobayes inoculés en série, 13 ont fait un typhus expérimental net. Les essais de vaccination préventive (organes de cobaye typhique stérilisés à 55°, sang humain soumis à la même température) n'ont fourni aucun résultat démonstratif. Il n'en a pas été de même de tentatives de vaccination curatives chez l'homme : le vaccin a paru déterminer une guérison rapide, une convalescence courte, l'absence de complications et une influence favorable sur le cœur. Le liquide céphalo-rachidien des typhiques atteints de réactions méningées est ou peut être virulent. Au cours de la maladie expérimentale du cobaye, on constate une mononucléose constante, marquée surtout à la fin de la maladie.

Amibiase intestinale, émétine et néo-arsénobenzol. — *M. Noc.* Il est établi actuellement à la suite des travaux de Rogers, Chauffard, Marchoux, Dopter, que le chlorhydrate d'émétine est doué d'une efficacité incontestable sur les crises dysentériques et l'amibiase; que l'action de ce sel ne s'exerce pas sur les processus intestinaux ou hépatiques d'une origine étrangère à l'amibiase; qu'il ne met pas le malade à l'abri des rechutes de dysenterie ou d'hépatite amibienne; que même des cures répétées d'émétine n'amènent pas toujours la guérison radicale de l'amibiase. Cette absence d'efficacité absolue a déterminé la recherche d'autres agents thérapeutiques pouvant être appliqués dans l'amibiase. Milliaud a conseillé l'emploi du 606. Ravaut et Krolunitski ont préconisé l'arsénobenzol. D'après Noc, le 914 ne constitue pas un véritable spécifique de

l'amibiase intestinale chronique. Médicament très utile pour relever l'état général, supérieur aux composés arsenicaux ordinaires, il ne doit pas faire négliger le traitement de la dysenterie par le chlorhydrate d'émétine. Il semble plus actif quand l'infection est de date récente, mais ne détruit pas les forces de résistance de l'*Entamœba histolytica*.

LEVADITI.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

20 Mai 1916.

Fonction sécrétrice des cellules vacuolaires du placenta humain. — *M. Michel de Kervily* établit dans sa note que les cellules vacuolaires du placenta ne sont pas des phagocytes mais des cellules sécrétrices; les grains et les vacuoles qu'on voit dans leur intérieur ne viennent pas du dehors, mais ont été élaborés par ces cellules elles-mêmes. Les cellules vacuolaires sont une modification de cellules conjonctives, une meilleure adaptation au travail de la sécrétion.

La sudation dans les lésions des nerfs périphériques des membres supérieurs. — *M. René Porak* estime que la sudation, mieux que les réactions électriques et plus sûrement que la sensibilité, indique la valeur fonctionnelle d'un nerf lésé. En cas de blessure, la sudation ne précise pas la variété anatomique de la lésion; en effet, l'abolition complète de la sudation est observée aussi bien dans les sections discontinues des nerfs, que dans la névrite scléreuse étendue; l'hypersudation se rencontre aussi bien en cas d'adhérences péritronculaires légères qu'en cas de névromes hypertrophiques. Pratiquement, la conservation de la sudation prouve la continuité du tronc nerveux et la possibilité d'une restitution fonctionnelle.

De là résulte, estime M. Porak, une grande règle d'intervention opératoire. Tant que la sudation n'est pas complètement abolie :

1° Il ne faut pas recourir à la méthode des sutures nerveuses ;

2° Il faut libérer des adhérences du nerf aux tissus voisins et empêcher la production d'adhérences post-opératoires.

Réactions pleurales au cours des lésions pulmonaires produites par les toxines du pneumobacille de Friedländer. — *MM. A. Rochaix et P. Durand* ont fait chez le lapin les constatations suivantes :

1° Après inoculation intratrachéale ou pulmonaire de toxines du pneumobacille de Friedländer chez le lapin, la plèvre réagit dans la moitié des cas par la production de fausses membranes fibrineuses et par un épanchement citrin ou hémorragique;

2° Cet épanchement semble disparaître beaucoup plus vite que celui qui est dû à une inoculation pleurale directe. Il peut laisser une symphyse plus ou moins étendue.

Réactions pulmonaires au cours des lésions pleurales produites par l'inoculation directe de toxines de pneumobacilles de Friedländer dans la plèvre. — *MM. A. Rochaix et P. Durand* ont constaté que, chez le lapin, le poumon réagit beaucoup moins aux inoculations intrapleurales que la plèvre aux inoculations intrapulmonaires par piqûre directe ou par la voie intratrachéale.

Action physiologique de la cholestérine. — *M. A. Brissemoret* a observé que pendant la narcose cholestérinique, la température des animaux en expérience s'abaisse de 3 à 4 degrés.

Acide diacétique et acétone urinaire dans l'ictère grave. — *MM. J. Colombe et G. Denisot*, dans un cas d'ictère grave à symptomatologie classique et à évolution rapide, ont constaté dans les urines, à la période terminale, la présence d'acide diacétique et celle d'acétone.

L'existence de ces corps, habituelle dans le coma diabétique et signalée dans certains comas dyspeptiques, présente dans l'ictère grave un double intérêt :

1° Leur apparition coïncide avec les autres signes généraux et urologiques qui dénotent, à la phase ultime de l'affection, la déchéance hépatique;

2° Sans rien préjuger de la pathogénie du coma dans ces affections, il est intéressant de constater dans le diabète et l'ictère grave la présence dans les urines de l'acétone et de l'acide diacétique. Celle-ci, en effet, semblerait indiquer que dans l'ictère grave à la phase ultime de son évolution, tout comme dans le coma diabétique, il se produit chez le sujet malade un état humoral analogue.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

26 Mai 1916.

Érythème médicamenteux à la suite de l'application d'une ceinture portée antérieurement par un malade traité par des frictions mercurielles sur les membres. Présence du mercure constatée dans la ceinture. — *M. Clément Simon* rapporte l'observation d'un cas d'éruption médicamenteuse produite par le port d'une ceinture-corset. Cette ceinture avait été portée par une autre personne qui était soumise à un traitement par les frictions hydrargyriques. L'hydrargyre n'avait pas été mis en contact direct de la ceinture, mais l'avait imprégnée en s'éliminant par les glandes sudoripares et sébacées, ou en s'évaporant à son voisinage. L'hydrargyre a été chimiquement retrouvé dans le tissu de cette ceinture.

— *M. Butte* est d'avis que cet érythème est dû à l'élimination du mercure par les glandes sudoripares ou sébacées, plutôt qu'à son évaporation dans l'air.

Etude, par l'ultra-microscope, des effets de certains produits sur la vitalité des microbes de la bouche: de la reviviscence et de la coloration de ces microbes. — *M. A. Courtade.* En observant à l'ultra-microscope les mouvements des microbes, on peut constater les effets de certains produits sur leur vitalité; celle-ci reste stationnaire, diminue ou disparaît sous l'influence de ces agents.

Par cette méthode, l'auteur a pu constater que les solutions d'alun à 5/250, de chlorate de potasse à 4/250, de borate de soude, de résorcine à 1/100, d hyposulfite de soude à 5/250, l'eau saturée d'éther, etc., n'ont qu'une action légère sur la vitalité des microbes de la bouche.

Les solutions faibles d'acides acétique, borique, phénique, tartrique, salicylique, l'eau oxygénée 1/3, la glycérine, le formol 1/100, le nitrate d'argent à 1/500, le permanganate de potasse 1/1.000, le sublimé à 1/1 000, etc., rendent inertes la plus grande partie des microbes.

L'alcool, le tannin, 1/100, le perchlorure d'or à 1/100 arrêtent instantanément la mobilité de tous les microbes.

Les lavages de la bouche agissent plus par leur action mécanique que par leurs propriétés antiseptiques, ils permettent d'expulser jusqu'à 1 cm³ de produits épithéliaux, de cellules et de microbes qui se trouvent dans la bouche.

Des microbes rendus inertes soit par dessication, soit par des agents chimiques, peuvent être rappelés à la vie si l'on fait agir de l'ammoniaque faible ou des solutions de carbonate ou bicarbonate ou de chlorhydrate d'ammoniaque; l'eau ou une solution de bicarbonate de soude ont beaucoup moins d'effet. Si les microbes sont tués complètement, la reviviscence n'a pas lieu.

Les microbes colorés en bleu ou en violet sont vus rouges à l'ultra-microscope; d'autres couleurs les font voir blanc opaque ; par des réactions spéciales, on peut même les argenter.

L'auteur termine par quelques considérations sur les applications cliniques que l'on peut tirer de ces notions.

Présentation d'agrafes. — *M. Péraire*, au nom de *M. Corbière* et au sien présente un nouveau *type d'agrafes* pour *sutures cutanées*. Ces agrafes dénommées « digito-griffes » sont en acier étamé. Elles s'appliquent facilement au moyen du pouce et de l'index, sans l'aide d'aucune pince spéciale. Elles se font à deux et à quatre dents, suivant l'épaisseur des tissus à rapprocher.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

19 Mai 1916.

(Suite.)

Méfaits de l'hérédo-syphilis tardive sur le système nerveux. — *M. Henri Dufaure*, à propos de trois malades, l'un âgé de 33 ans, atteint depuis plusieurs années d'une sclérose en plaques et les deux autres, deux femmes, âgées de 29 et de 20 ans, enceintes l'une et l'autre et atteintes, la première de chorée généralisée et la seconde d'une hémichorée du côté gauche, attire l'attention sur l'importance qu'il y a chez les sujets suspects d'hérédo-syphilis à instituer une médication spécifique avant l'apparition des accidents. Ainsi seulement, en effet, l'on peut agir efficacement et prévenir l'apparition de troubles graves.

M. Dufour, dans ces cas où il redoute l'hérédo-syphilis, recourt à une médication qui, tout en étant très active permet de conserver le secret même auprès de gens avertis. Il utilise pour cela le calomel et le cacodylate de soude, alternant les prises de calomel sous forme de séries de paquets ou de pilules avec les injections de cacodylate de soude. Cette médication chez les hérédo-syphilitiques jeunes sans lésions apparentes, donne d'excellents résultats se traduisant par la disparition progressive de la réaction positive de Wassermann.

— *M. Gaucher*, tout comme M. Dufour, ne met pas en doute l'étiologie syphilitique de la sclérose en plaques.

Il estime aussi, et l'enseigne depuis longtemps, que l'hérédo-syphilis n'empêche pas de contracter la syphilis.

C'est ainsi que : 1° les descendants de syphilitiques sans lésions peuvent contracter la syphilis;

2° Les sujets atteints d'hérédo-syphilis quintaire ou dystrophique peuvent contracter la syphilis;

3° Les sujets atteints d'hérédo-syphilis quaternaire (langue fissurique, strabisme, leucoplasie, sclérose en plaques, etc.) peuvent contracter la syphilis;

4° Même, dans quelques cas, des adolescents atteints d'hérédo-syphilis tertiaire, de gommes, par exemple, peuvent contracter un chancre syphilitique pendant l'évolution de leurs gommes hérédo-syphilitiques, ce qui prouve que la syphilis héréditaire, même encore virulente, peut être assez atténuée pour permettre de contracter une nouvelle syphilis.

26 Mai 1916.

Les névrites irradiantes et les contractures et paralysies traumatiques d'ordre réflexe. — *M. Georges Guillain*, à l'occasion d'une note récente de MM Babinski et Froment, fait remarquer qu'il n'a trouvé nulle mention dans les syndromes décrits par ces auteurs du rôle possible de la suppuration prolongée ni des douleurs à la pression des troncs nerveux au-dessus et au-dessous de la blessure, somme toute, des signes par lesquels il a pensé avec M. Barré à l'origine névritique irradiante des troubles observés chez certains blessés de guerre. Il rappelle qu'au mois de Février 1916, M. Barré et lui ont décrit à la Réunion médicale de la VI[e] armée une forme clinique spéciale de la névrite ascendante absolument analogue à la névrite irradiante des blessés de guerre.

M. Guillain ne croit pas pour de multiples raisons que la théorie réflexe de MM. Babinski et Froment donne une explication des contractures des paralysies et des troubles vaso-moteurs Loin d'élargir comme ces auteurs le domaine des troubles nerveux d'origine réflexe, il croit au contraire qu'il faut le rétrécir. Il pense que les altérations névritiques irritatives ou destructives expliquent très bien tous les symptômes; il pense aussi que les microbes, les toxines microbiennes, les poisons d'hémolyse et de cytolyse peuvent, par la voie ascendante ou descendante des nerfs, amener des troubles à distance. Cette manière de concevoir la physiologie pathologique de certains syndromes observés chez des blessés de guerre lui paraît préférable à une pathogénie purement réflexe.

Troubles pyramidaux organiques consécutifs à l'éclatement d'un projectile sans plaie extérieure. — *MM. Georges Guillain et Barré.* Nous avons insisté depuis longtemps sur ce fait que, consécutivement à la déflagration de fortes charges d'explosifs (obus, bombes de Minnenwerfer, torpilles, éclatement de mines, etc.), on pouvait observer des troubles nerveux très différents dans leurs manifestations et dont la nature organique nous a paru certaine. Chez le malade dont nous rapportons l'observation, ont existé, à la suite de l'explosion d'une bombe de Minnenwerfer, des accidents nerveux caractérisés par de la céphalée, de l'asthénie, des vertiges, de la bradycardie, des modifications des réflexes; les troubles pyramidaux se sont traduits par la trépidation épileptoïde du pied et par le réflexe cutané plantaire en extension des deux côtés. Au bout d'un mois, le réflexe cutané plantaire est redevenu normal d'un côté. Examinés plusieurs mois après le traumatisme pour certains symptômes tels que l'asthénie, la difficulté des longues marches, les tremblements, ces anciens malades ayant subi la déflagration de gros projectiles sont souvent considérés comme des hystériques ou des fonctionnels; une telle interprétation nous paraît porter à la critique, car du fait qu'aucun signe organique n'existe plus, on n'est pas en droit de conclure qu'ils n'ont pas existé au début.

Sur la modalité réactionnelle différente du réflexe cutané-plantaire examiné en position dorsale et en position ventrale dans certains cas de lésions pyramidales. — *MM. Georges Guillain et A. Barré.* Nous avons attiré l'attention récemment sur l'état différent du réflexe cutané plantaire suivant la position du malade dans un cas d'ataxie aiguë; ce réflexe examiné en position dorsale classique amenait l'extension franche du gros orteil avec signe de l'éventail, au contraire en position ventrale l'excitation cutanée plantaire amenait la flexion de tous les orteils. Nous avons retrouvé le même phénomène dans quatre autre cas, deux cas de blessure du crâne, un cas d'encéphalite aiguë, un cas de paraplégie par compression.

La manœuvre d'Oppenheim, le signe de Seifert, le signe de Gordon, la recherche des réflexes de défense par pincement du dos du pied qui déterminaient chez ce paraplégique l'extension de l'orteil en position dorsale, amenaient la flexion de celui-ci en position ventrale.

Nous ferons remarquer que chez tous les malades où nous avons rencontré l'inversion du réflexe cutané plantaire pathologique par changement de position (ataxie aiguë, encéphalite aiguë, compression ou attrition cérébrales, paraplégie par compression), les lésions pyramidales ne semblent pas avoir été des lésions profondément destructives et irréparables. Peut-être faut-il attribuer à cette constatation une valeur pathogénique. On peut se demander aussi si le dynamisme spécial des différents groupes musculaires créé par l'attitude et la puissance dissemblable des masses antagonistes, en rapport avec la lésion plus ou moins profonde des voies motrices cortico-spinales, ne peuvent jouer un rôle dans le déterminisme du phénomène que nous avons signalé.

Dissociation clinique des modifications du réflexe achilléen et du réflexe médio-plantaire. — *MM. Georges Guillain, Barré et Strohl* reviennent dans la présente note, sur l'étude du reflexe médioplantaire qu'ils ont récemment décrit. Ils montrent que si le réflexe médio-plantaire amène comme le réflexe achilléen l'extension du pied sur la jambe, ces réflexes à voie centripète distincte ne sont pas identiques. En enregistrant les deux réflexes par la méthode graphique, on peut voir avec évidence que le réflexe médio-plantaire est dans certains cas rares aboli alors que le réflexe achilléen est conservé.

Œdèmes de striction. — *MM. Sicard et Cantaloube* étudient les gros œdèmes des membres, du type segmentaire et à allure clinique paradoxale, l'infiltration œdémateuse souvent énorme contrastant avec la bénignité de la blessure initiale.

Sur dix-sept cas observés, ils ont pu, chez trois sujets, obtenir l'aveu de la striction volontaire et se convaincre que de tels œdèmes provoqués par striction continue évoluaient suivant deux étapes. Dans une première étape de tolérance, l'infiltration œdémateuse est encore susceptible de régression. Dans une seconde étape, au contraire, l'œdème s'organise, la parésie globale du segment terminal du membre survient; la rétrocession des réactions œdémateuses sera désormais très lente à se faire, ou même restera irréductible, alors que toute cause de striction aura disparu depuis longtemps.

Les recherches bactériologiques de la sérosité prélevée par ponction ont toujours été négatives, ainsi que les recherches chimiques, les taux d'urée et de chlorure se rapprochant sensiblement de ceux du plasma sanguin. La centrifugation du liquide exsudé n'a montré aucun élément cellulaire.

Les auteurs, dans un but thérapeutique contre certaines acro-contractures, ont pu également provoquer des réactions œdémateuses semblables par l'application d'un lien constricteur à la racine supérieure du membre. Dans ces cas d'œdèmes provoqués thérapeutiquement, on peut observer la continuité de la distension séreuse pendant un temps relativement long, après la suppression d'un lien constricteur maintenu en place seulement quelques jours. Cette tendance de l'œdème à la persistance permet de comprendre comment à une période de tolérance peut succéder une période d'organisation peut-être définitive.

Les paraplégies cérébello-spasmodiques et ataxo-cérébello-spasmodiques dans les lésions bilatérales et symétriques des lobules paracentraux. — *MM. Henri Claude et J. Lhermitte.* On sait depuis longtemps que les lésions bilatérales de la partie supérieure des circonvolutions précentrales déterminent un syndrome de paraplégie spasmodique; les auteurs ont constaté que dans les lésions corticales superficielles de la région rolandique supérieure par projectiles, à la paraplégie spasmodique pouvaient s'ajouter des phénomènes d'une coordination très accusée, dont la pathogénie et la classification présentent un grand intérêt. Dans un premier groupe de faits, la paraplégie est purement cérébello-spasmodique, c'est-à-dire qu'à la parésie avec hyper-réflectivité tendineuse et en anse, s'ajoutent des symptômes de coordination et d'asynergie caractéristiques des lésions du cervelet. La démarche est titubante, festonnante, ilieuse: l'asynergie des membres inférieurs et du tronc est attestée par les épreuves classiques; la symétrie est manifeste. La sensibilité des membres inférieurs n'est pas touchée, ou très légèrement. Dans un deuxième groupe se placent les cas où la paraplégie cérébello-spasmodique se complique de phénomènes d'*ataxie*. Cette ataxie, qu'il faut distinguer de l'asynergie cérébelleuse, rend la démarche encore plus incertaine; elle est liée aux troubles profonds de la sensibilité profonde, qui, dans ces faits, est altérée notablement dans les membres inférieurs.

Quelle est la genèse des phénomènes cérébelleux? Il est évident que le cervelet et ses pédoncules ne présentent aucune lésion directe et qu'il faut admettre un retentissement secondaire de la lésion corticale du cerveau sur le cervelet. On sait, aujourd'hui, combien est dépendant le cervelet du cerveau et que, souvent, les lésions purement cérébrales retentissent sur le développement du cervelet. Aussi, les auteurs se basant sur l'anatomie, l'anatomie pathologique et la physiologie pensent-ils que, dans ces faits, le syndrome cérébelleux est l'expression de la destruction des fibres qui, parties de la région précentrale supérieure, s'articulent avec les noyaux du front, origine des pédoncules cérébelleux moyens (f. fronto-frontius supérieur). La suppléance qu'exercent entre eux les hémisphères cérébraux explique que c'est seulement dans les cas de lésions bilatérales et symétriques des circonvolutions précentrales, que peut se produire le syndrome cérébelleux dont ils ont donné la description.

La glycosurie dans les lésions traumatiques du cerveau. — *MM. Henri Claude et J. Lhermitte.* Si l'on connaît aujourd'hui la glycosurie provoquée par les lésions bulbaires, la glycosurie secondaire aux lésions du cerveau est encore à l'étude. Les auteurs apportent deux faits qui permettent d'orienter les idées à ce sujet. Dans le premier, il s'agit d'un soldat chez lequel une balle traversa la capsule interne et les corps opto-striés. Atteint d'hémiplégie gauche complète, sans troubles sensitifs, il présentait une glycosurie atteignant 372 gr. par vingt-quatre heures, accompagnée de polydipsie, de polyphagie, de polyurie (7 lit. 800). Le second fait a trait à un autre soldat de 27 ans qui, à la suite d'une commotion par explosion d'obus, présenta une hémichorée gauche sans hémiplégie, mais s'accompagnant d'extension de l'orteil. Chez lui, le taux de la glycosurie s'élevait à 239 gr. par vingt-quatre heures. Dans les deux cas, le traitement fut impuissant à réduire le taux de la glycosurie. Celle-ci était indiscutablement due à la lésion cérébrale, car, en dehors d'elle, tous les viscères étaient sains. Dans quelle région du cerveau peut-on localiser la lésion causale de la glycosurie? Les auteurs, s'appuyant sur les données de l'anatomie et de la physiologie, pensent qu'il faut incriminer la région du 3e ventricule (infundibulum, corps opto-striés) où se trouvent précisément les principaux centres importants du sympathique cérébral. Dans les deux cas apportés par MM. H. Claude et J. Lhermitte, la lésion des corps opto-striés était attestée chez le premier malade par le trajet du projectile, chez le second, par l'existence de l'hémichorée qui, on le sait, est une manifestation en rapport avec les lésions du corps strié et du thalamus.

Hémorragie de la couche optique par commotion pure. Hémiplégie avec hémianesthésie à type cérébral. — *M. André Leri.* Un soldat était couché quand un obus de gros calibre tombe à quelques mètres de lui; il se leva, marcha, joua, ne ressentant que des douleurs de tête à droite. Dans l'heure qui suivit, il fut atteint progressivement d'hémianesthésie de tout le côté gauche avec hémiplégie; une ponction lombaire ramena du liquide sanglant.

Examiné après trois semaines, il présente un type d'hémiplégie spasmodique organique à gauche. De plus, il est atteint sur tout le côté gauche d'une anesthésie complète à la fois superficielle et profonde (contact, chaud et froid, notion de position, sensibilité osseuse vibratoire). Toutefois, il a conservé partout la sensation brute de douleur, mais il ne peut reconnaître ni la nature de l'excitation (piqûre, pincement, etc.), ni sa localisation. C'est un type d'hémianesthésie cérébrale, remarquable surtout par le fait que le malade a une lucidité intellectuelle parfaite et explique admirablement ses sensations.

Une hémianesthésie aussi complète, aussi persistante et surtout aussi précoce, précédant ou au plus accompagnant les premiers signes d'hémiplégie, ne s'explique guère que par une lésion primitivement thalamique.

C'est, semble-t-il, le premier cas signalé où une hémorragie bien localisée dans la profondeur du cerveau a été la suite d'une commotion indiscutablement pure, sans chute, sans choc d'aucune sorte.

Hématobulbie par commotion; survie. — *MM. André Leri et Henri Schaeffer.* Un soldat reçoit un obus à quelques mètres de lui, il n'est pas touché, mais tombe et perd connaissance immédiatement. Revenu à lui trois quarts d'heure après, il présente une hémiplégie alterne type Millard-Gubler et de gros troubles dysarthriques et dysphagiques. Après quelques mois il paraît assez complètement guéri pour être renvoyé à son corps, puis au front.

Vu près d'un an après, il ne présente plus de paralysie des membres, mais un syndrome très complexe comprenant:

1° Une parésie atrophique de la face, des lèvres, des masséters, de la langue, des muscles pharyngiens et laryngés, des sterno-mastoïdiens, trapèzes, sus- et sous-épineux, pectoraux, rhomboïdes, du diaphragme; parésie bilatérale, mais plus marquée à droite;

2° De gros troubles du goût et une perte de l'ouïe à droite;

3° Une grosse diminution de toutes les sensibilités dans le domaine de C^{r} à droite;

4° Une atrophie des mains type Aran-Duchenne et une forte dissociation de la sensibilité à type syringomyélique (perte de la seule sensibilité thermique) au niveau des mains et des avant-bras.

5° Une atrophie légère des muscles inférieurs, surtout du gauche, avec abolition du réflexe achilléen et dissociation syringomyélique au niveau de la jambe du même côté.

Les troubles paraissent ne pouvoir guère être dus qu'à une hémorragie de la région bulbo-cervicale (atteinte des paires craniennes V, VII, VIII, IX, X, IX et XII et des segments cervicaux supérieurs); il est possible, mais non certain, qu'une prolifération secondaire ait transformé l'hématobulbie en syringobulbie. Les troubles des membres inférieurs sont peut-être dus à la même lésion, ou plus probablement à une lésion de même nature de la moelle lombosacrée.

L'hématobulbie traumatique paraît être d'une très grande rareté; c'est sans doute parce que la mort subite doit en être généralement la conséquence; il est vraisemblable que certains cas de mort subite au voisinage d'éclatements d'obus, sans plaie extérieure, signalés au début de la campagne, sont dus à des hémorragies bulbaires. Dans notre cas, la lésion, quoique certainement étendue, non seulement n'a pas empêché le malade de survivre depuis un an, mais lui a permis d'être renvoyé au front, en première ligne: c'est du Mort-Homme qu'il nous est envoyé, et pour des troubles passagers d'origine hystérique!

Résultats des hémocultures pratiquées chez 375 malades du Service des contagieux de F... — *MM. Nobécourt et Peyre* ont pratiqué des *hémocultures* en bouillon-bile chez 375 malades entrés dans le Service des contagieux de F..., du 1er Septembre 1915 au 30 Avril 1916 pour *courbature fébrile* ou *embarras gastrique fébrile*: 152 ont été *positives* (40 pour 100), 223 *négatives*.

En laissant de côté un cas où le sang contenait du *pneumocoque*, les hémocultures positives ont fourni du *b. typhique* dans 15 pour 100 des cas, du *b. paratyphique* A dans 51 pour 100 des cas, du *b. paratyphique* B dans 26 pour 100, un *b. paratyphique non déterminé* dans 5 pour 100. Les fièvres paratyphoïdes ont donc été beaucoup plus communes que les fièvres typhoïdes et les A que les B. Il paraît légitime d'attribuer la rareté des fièvres typhoïdes aux *vaccinations antityphiques* bien que 34 pour 100 de nos typhiques aient été régulièrement vaccinés.

Le *b. typhique*, rencontré surtout en Septembre (43 pour 100 des hémocultures positives), a diminué rapidement de fréquence (8 pour 100, 4 pour 100, 3 pour 100 en Octobre, Novembre et Décembre); après une recrudescence en Janvier 1916 (25 pour 100), il a disparu.

Les *b. paratyphiques* ont été isolés surtout en Octobre 1915 (91 pour 100 des hémocultures positives); encore nombreux en Novembre et en Décembre, ils ont diminué les mois suivants et disparu en Mars 1916; on en a retrouvé quelques cas en Avril 1916. Aucun de nos malades n'avait eu de vaccinations antiparatyphiques.

Les hémocultures nous ont été indispensables pour reconnaître beaucoup de fièvres paratyphoïdes et même quelques fièvres typhoïdes, ainsi que certaines associations morbides. Les caractères iliaques ne sont pas suffisamment nets, dans bien des cas, pour les distinguer d'autres états fébriles dans lesquels les hémocultures restent négatives.

Parmi les malades qui ont fourni des *hémocultures négatives*, il y a eu des fièvres typhoïdes ou paratyphoïdes; un résultat négatif n'est pas par lui-même démonstratif. La clinique l'a montré pour quelques-uns. Le *séro-diagnostic*, dans les conditions où il a été fait (prélèvement précoce du sérum, méthode macroscopique, dilution à 1 pour 50) a donné des renseignements insuffisants : les vaccinations antityphiques rendent difficiles l'interprétation des agglutinations du *b. typhique*; il semble, par contre, que l'agglutination des *b. paratyphiques* A et B ait plus de valeur.

La proportion des hémocultures négatives a augmenté pendant la seconde partie de la période envisagée : de 43 à 59 pour 100 des hémocultures pendant les quatre derniers mois de 1915, elle a été, pendant les quatre premiers mois de 1916, de 78 à 81 pour 100 et même 100 pour 100 en Mars.

ACADÉMIE DES SCIENCES

29 Mai 1916.

Valeur fonctionnelle des moignons. — *M. Amar* expose les premiers résultats qu'il a obtenus dans l'étude des modifications physiologiques et histologiques des moignons d'amputés. Celles-ci ont d'abord pour effet de diminuer la *puissance des moignons*, par suite d'atrophie et de dégénération; elles abaissent le coefficient d'utilité au travail du membre amputé. D'autre part, elles produisent des *troubles sensitifs*.

M. Amar examine d'abord cette puissance des moignons. Sa technique a pour effet de mesurer l'amplitude de déplacement du segment amputé, et la force qu'il développe. Au moyen d'un appareil simple et précis, il détermine les valeurs de la puissance fonctionnelle du bras, de l'avant-bras, de la cuisse et de la jambe, dans l'état normal et dans les nombreux cas d'amputation. On peut ainsi connaître le rendement d'un appareil de prothèse fixé à un moignon de telle ou telle longueur. Le chirurgien est, par-là, guidé dans le mode opératoire, le choix de l'appareil prothétique, et, en même temps, il peut faire l'*orientation professionnelle* des mutilés. Un tableau de chiffres, donnant les résultats des mesures, accompagne ces premières et importantes observations.

Le développement du bacille d'Eberth dans le lait. — *MM. Trillat et Fouassier* ont étudié l'influence exercée sur le développement du bacille de la fièvre typhoïde dans le lait par divers facteurs tels que l'acidification, la coagulation, l'écrémage, le mouillage et la présence de germes étrangers.

Selon l'absence ou la superposition de ces facteurs, la courbe de prolifération du bacille typhique est plus ou moins accentuée.

MM. Trillat et Fouassier ont notamment reconnu la différence d'action de la coagulation stomacale du lait, selon que ce phénomène était dû à la présure ou à l'acide lactique. Enfin, l'évolution du bacille typhique dans le lait est intimement liée à celle des ferments étrangers qui peuvent agir tantôt comme agents favorables, tantôt comme agents paralysants.

G. V.

MÉDECINE PRATIQUE

Le chloral dans les affections cardio-vasculaires.

La plupart des traités classiques considèrent, sans d'ailleurs autrement préciser, l'existence d'une lésion cardio-vasculaire comme une contre-indication formelle à l'usage du chloral. Cette proposition s'est transmise d'auteur à auteur et a beaucoup contribué à priver la thérapeutique circulatoire d'une des drogues les plus efficacement hypotensives qui soient, beaucoup plus efficace et à coup sûr beaucoup plus inoffensive que les dérivés nitrés dont la fortune pharmacologique est si injustifiée.

***

Quand on compulse avec soin la littérature tant française qu'étrangère consacrée à l'action du chloral sur le cœur et les vaisseaux, on voit qu'elle est à peu près exclusivement basée sur des expériences pratiquées sur des animaux : grenouille, lapin, chien, et que la plupart se rapportent à des injections intraveineuses de doses toxiques. E. Labbée, Arloing, surtout, cités par Pouchet [1], ont publié à ce sujet des protocoles d'expérience, des courbes respiratoires et sphygmomanométriques vraiment impressionnantes; la mort se produit par arrêt progressif de la respiration et du cœur. Mais ces expériences n'ont que des rapports très éloignés avec les conditions de l'observation clinique.

Comme le fait si justement remarquer Stokvis [2], « on a beaucoup redouté l'action du chloral sur le cœur. Comme pour le chloroforme on s'est exagéré le danger. Lorsqu'un mammifère succombe à l'action du chloral, l'arrêt de la respiration se produit avant l'arrêt du cœur (Arloing). Le résultat des expériences instituées chez la grenouille (Harnack) et sur le cœur de mammifère isolé (Hedbom) ne peut s'appliquer directement à l'homme. Sur le cœur isolé, le chloral semble exercer une action cardioplégique : les battements cardiaques deviennent moins fréquents et moins énergiques, et le cœur s'arrête en diastole; il est exceptionnel que l'action cardioplégique soit précédée d'un stade d'excitation. Toutefois, pour que l'action du chloral sur le myocarde s'observe, il est nécessaire d'administrer des doses dont l'action dépressive sur la respiration et sur le centre des mouvements cardiaques est tellement intense qu'elle suffit à elle seule pour déterminer la mort ».

Les autopsies, d'ailleurs très rares, d'individus ayant succombé au chloralisme aigu, relatent des lésions ulcéreuses du tube digestif, dans des cas isolés de l'œdème du poumon, de l'anémie et de l'œdème du cerveau dans le voisinage des corps calleux et des pédoncules. Il n'est fait aucune mention de lésions cardiaques déterminées par le chloral [3].

Bref, en ce qui concerne l'intoxication aiguë, l'altération du myocarde ne paraît jouer qu'un rôle secondaire, effacé.

Mentionnons, pour en finir avec le chloralisme aigu, l'extraordinaire résistance de certains sujets, tel celui, à la vérité atteint de tétanos, relaté dans l'observation classique de Oré cité par Pouchet [4] qui reçut les trois premiers jours 30 gr. de chloral en injection intraveineuse (10 gr. par jour); les deux jours suivants 28 gr. de chloral par l'estomac (14 gr. par jour) et qui guérit de son tétanos sans avoir présenté d'accidents cardio-vasculaires d'aucune sorte. Tout récemment Nigay [5], à l'occasion d'une étude sur le traitement du tétanos, confirma le fait. Il put pendant plusieurs jours administrer à maints tétaniques la dose quotidienne énorme de 28 gr. de chloral, et n'observa aucun accident circulatoire.

***

Le chloralisme chronique n'a fait, à notre connaissance, l'objet que de peu de recherches expérimentales [6-7] qui ne mettent en évidence aucune action dégénératrice cardio-vasculaire; le foie a paru parfois atteint de dégénérescence. Chez le chien, on n'observe aucune accoutumance consécutive à l'administration quotidienne d'hydrate de chloral; les mêmes doses restent actives même après une très longue période d'administration. Des doses quotidiennes de 5 gr. ne déterminent aucune modification du métabolisme. L'élimination de l'hydrate de chloral est rapide; 70 à 86 pour 100 sont décelables dans l'urine après dix-huit heures. La plus grande partie de l'hydrate de chloral se combine à l'acide glycuronique et est éliminée sous forme d'acide urochloralique; 35 p. 100 environ de la drogue sont éliminés en nature.

Maintes observations cliniques démontrent de même que si l'administration prolongée du chloral peut déterminer des troubles divers plus ou moins graves digestifs, nerveux, angioplégiques et trophiques, l'action toxique ne se porte nullement sur le cœur de façon élective, mais sur les centres nerveux et plus particulièrement sur les centres vaso-moteurs. On ne constate pas de troubles cardiaques spéciaux [8-9].

1. Pouchet. — *Leçons de Pharmacodynamie et de matière médicale*, 1re série. Hypno-anesthésiques, p. 654.
2. B. J. Stokvis. — *Leçons de Pharmacothérapie* (traduction française), 1905, t. III, p. 607.
3. L. Lewin. — *Traité de Toxicologie* (traduit et annoté par Pouchet), 1903, p. 452.
4. Pouchet. — *Loco citato*, p. 645.
5. Nigay. — *La Presse Médicale*, 21 Janvier 1915.
6. G. B. Wallace. — « Intoxication chronique par le chloral ». *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, Heft 4, 1912, p. 462.
7. Hopkins. — « Empoisonnement expérimental par l'hydrate de chloral ». *Therapeutic Gazette*, Juillet 1912.
8. Stokvis. — *Leçons de Pharmacothérapie* (traduction française), 1905, t. III, p. 608.
9. Ulinososki. — Cité par Stokvis, *loco citato*.

D'après Pouchet [1] dans la seule autopsie faite d'un individu ayant succombé à une intoxication chronique par le chloral, on aurait uniquement constaté une coloration pourpre de la face et des parties déclives, de la congestion des méninges et de tous les parenchymes, bref des signes de vaso-dilatation chronique, de vaso-parésie. Aucune mention spéciale n'est faite du cœur.

De ce bref exposé de la toxicologie chloralique résulte cette conclusion : qu'aux doses usuelles, même prolongées, abstraction faite peut-être de certaines idio-syncrasies, le chloral n'exerce pas sur le cœur d'action manifeste et qu'il y a peut-être lieu de lever l'interdit dont son usage était frappé chez les cardiaques.

***

C'est qu'en effet, et au contraire, à notre avis le chloral correctement administré, nous entendons par-là à doses convenables et dans des cas convenables, est un des médicaments cardio-vasculaires les plus recommandables qui soient, car *il jouit de cette propriété élective d'être un inhibiteur du centre vaso-constricteur, de déterminer en conséquence une vaso-dilatation générale* souvent si précieuse comme chacun sait. C'est avec le bromure un des meilleurs antispasmodiques général et circulatoire qui soient, susceptible de soulager maints états angiospasmodiques, de lever maintes crises hypertensives.

Son usage dans ces cas est d'ailleurs, semble-t-il, assez répandu en Angleterre. Sir Lauder Brunton [2] en recommande l'emploi chez les sujets hypertendus avec hypertrophie cardiaque; il conseille seulement d'éviter les inconvénients inhérents à la perte de calorique déterminée par une vaso-dilatation considérable, en entourant le patient de flanelles et de sacs d'eau chaude [3].

Wilcox [4] proposait récemment comme hypnotiques chez les cardio-scléreux maintes formules ayant le chloral pour base.

Le chloral est en somme l'antispasmodique le plus puissant peut-être que nous possédions. N'a-t-il pas depuis longtemps fait ses preuves et son innocuité au moins relative n'est-elle pas parfaitement établie dans l'éclampsie et le tétanos, par exemple. Ce *pouvoir antispasmodique* est non seulement *neuro-musculaire, mais neuro-vasculaire*.

Il y joint une propriété non moins précieuse. Celle d'être, *en certain cas, un diurétique puissant* dans les cas en particulier où l'oligurie associée à l'insomnie et l'hypertension semble relever de l'hyperexcitabilité nerveuse avec spasmes, vaso-constriction des vaisseaux rénaux. L'observation est banale; le sommeil chloralique s'accompagne à l'ordinaire, surtout chez les hypertendus bien compensés d'une diurèse abondante, se traduisant au réveil par une polyurie que nous avons vu atteindre le litre en six à huit heures, en opposition flagrante avec l'oligurie de la veille 1/4 à 1/3 de litre en seize à dix-huit heures. L'euphorie du réveil est alors manifeste, la détente nerveuse évidente, l'eupnée incontestable, accompagnée d'une chute de la maxima qui peut atteindre 3 et 4 cm. accompagnée d'une dépression correspondante de la minima, tous indices dénotant la vaso-dilatation périphérique et rénale.

Au surplus, il est, à ce sujet, une constatation expérimentale et clinique particulièrement probante. A petites doses et chez un sujet de réactions nerveuses normales, la caféine est diurétique, semble-t-il, par action directe sur le rein; à doses élevées et chez les sujets excitables, c'est son action excitatrice du système nerveux qui prédomine et en particulier du centre vaso-constricteur; dans ce dernier cas non seulement la caféine ne stimule pas la diurèse, mais elle l'inhibe par vaso-constriction des vaisseaux rénaux; le fait est bien connu. Eh bien, dans ce dernier cas et cette inhibition étant obtenue, il suffit d'administrer une faible dose de chloral pour lever le spasme inhibiteur et obtenir la diurèse; en sorte que l'association du chloral et de la caféine constitue parfois un diurétique de choix.

***

On voit, en conséquence, quel agent cardiologique précieux peut constituer le chloral. On en peut condenser comme suit les *indications* : *éréthisme neuro-cardio-vasculaire* avec insomnie, hypertension, oligurie.

Les contre-indications sont inverses : *asthénie neuro-cardio-vasculaire*, hypotension, somnolence, qu'il y ait ou non oligurie.

Dr Alf. Martinet.

1. Pouchet. — *Leçons de Pharmacodynamie et de matière médicale*, 1re série, 1900, p. 671.
2. Sir Lauder Brunton. — *Therapeutic of the circulation*, seconde édition, 1914, p. 434.
3. Sir Lander Brunton. — *Collected Papers*, First séries p. 197.
4. Wilcox. — *Brit. med.*, Juin 1913, p. 662.

VACCINATION DES ALBUMINURIQUES

PAR LE VACCIN CHAUFFÉ TRIPLE ANTITYPHOÏDIQUE ET ANTIPARATYPHOÏDIQUE A ET B

Par MM. F. **WIDAL** et H. **MÉRY**.

La vaccination antityphoïdique est applicable à un grand nombre d'albuminuriques.

Il ne saurait être question, bien entendu, de vacciner un brightique souffrant de troubles cardio-vasculaires causés par l'hypertension ou par la dilatation du cœur, ou portant des œdèmes relevant d'une rétention chlorurée, ou présentant quelques manifestations de rétention azotée, rétention dont le pronostic est si redoutable et dont les symptômes ont été rangés pour la plupart dans le cadre de l'urémie. Mais il existe toute une autre catégorie d'albuminuriques, de beaucoup les plus nombreux, qui mènent la vie commune, qui peuvent continuer à se soumettre aux exigences de leurs professions et auxquels il n'y a aucune raison de refuser le bénéfice de la vaccination contre la typhoïde, s'ils doivent s'exposer à la contagion de cette maladie.

L'albuminurie n'a que la valeur d'un symptôme; c'est un signal qui indique que le rein est touché mais qui ne peut rien dire sur la profondeur de la lésion.

On peut avoir une néphrite grave mortelle à brève échéance avec des traces d'albumine dans les urines et une néphrite bénigne sans pronostic redoutable avec une albuminurie déjà considérable. D'ailleurs, chez un même sujet, l'albuminurie peut varier en des proportions telles qu'avant toute injection chez un de nos vaccinés, nous l'avons vue tomber de 0 gr. 35 à des traces. Chez un autre elle oscillait de 0 gr. 50 à 2 gr. 25. Ce n'est donc pas le taux de l'albumine qui peut, dans la plupart des cas, régler à lui seul les contre-indications de la vaccination antityphoïdique. Nous verrons que l'on peut vacciner sans dommage des sujets dont le taux de l'albumine urinaire atteint et dépasse même 1 gr. par litre.

Pour juger la question, il n'y avait pas d'autres moyens que d'étudier minutieusement les effets de la vaccination sur diverses catégories d'albuminuriques observés principalement dans le milieu militaire.

Notre étude a porté, depuis plusieurs mois, d'une part, sur vingt-cinq sujets recueillis dans un groupe d'automobilistes militaires dont l'albuminurie a été constatée par l'examen urinaire pratiqué systématiquement au moment où ils allaient être vaccinés.

Elle a porté, d'autre part, sur vingt-six sujets dont les uns étaient hospitalisés pour leur albuminurie et dont les autres, ayant eu ou ayant encore quelques symptômes brightiques, nous étaient envoyés par l'autorité militaire, afin de donner un avis sur les dispositions à prendre à leur égard au point de vue de leur maintien dans l'armée ou leur mise à la réforme.

L'âge de ces divers sujets variait entre 18 et 46 ans.

Trente-huit sujets ont été vaccinés en quatre fois, à huit jours d'intervalle, aux doses successives de 1 cm³, 1 cm³ 1/2, 2 et 3 cm³. Quatre l'ont été en trois fois aux doses de 1 cm³, 2 cm³ et 3 cm³. Neuf l'ont été en deux fois seulement, à dix jours d'intervalle, aux doses successives de 2 cm³ et de 3 cm³. Nous avons injecté ces doses variées pour mieux juger de la tolérance des albuminuriques à l'égard de la vaccination antityphoïdique.

Le vaccin que nous avons employé est un vaccin triple chauffé antityphoïdique et antiparatyphoïdique A et B, composé à l'Institut Pasteur d'après les indications fournies par l'un de nous[1]. Il a été préparé suivant la technique de M. Salimbeni, sans addition d'aucun antiseptique.

***

Les sujets hospitalisés que nous avons injectés ne présentaient, au moment de leur vaccination, aucun des grands troubles fonctionnels du mal de Bright. Quelques-uns seulement se plaignaient d'un peu de céphalée, de douleurs lombaires, de sensation de doigt mort. Quelques-uns également avaient un léger bruit de galop et une tension artérielle oscillant entre 18 et 21; l'un d'eux même avait une tension artérielle à 25. Un autre avait souffert d'une hématurie de quatre jours de durée, quinze jours avant sa première injection vaccinale.

Au point de vue de leurs antécédents, les albuminuriques que nous avons vaccinés pouvaient être différemment groupés.

Chez un certain nombre d'entre eux, l'albuminurie existait comme symptôme isolé et on ne lui trouvait aucune cause. Chez d'autres, elle avait apparu à la suite d'une maladie infectieuse remontant plus ou moins loin; chez l'un d'eux, âgé de 19 ans, la scarlatine remontait à deux mois à peine. Chez d'autres, enfin, l'albuminurie, depuis longtemps silencieuse, avait fait suite à une néphrite aiguë.

Dans un autre groupe entrent les sujets qui avaient présenté dans leurs antécédents des œdèmes.

Certains avaient eu des œdèmes localisés seulement aux paupières ou aux chevilles; d'autres avaient eu des œdèmes généralisés.

L'un, après une blessure reçue dans la région dorsale en Septembre 1915, avait souffert d'un anasarque avec 11 gr. d'albumine dans les urines. L'œdème avait duré plus de deux mois; lorsque nous avons commencé à le vacciner, l'œdème avait disparu depuis trois mois et l'albumine n'oscillait plus qu'entre 0 gr. 15 et 0 gr. 25.

Un autre, six mois avant le début de la vaccination, avait été atteint d'œdèmes des membres inférieurs, accompagné de purpura et d'albuminurie s'élevant à 6 gr.

Un autre encore, au cours d'une grippe, avait été infiltré de grands œdèmes avec albuminurie massive; au moment de sa première injection de vaccin, les œdèmes avaient disparu depuis un mois et demi et l'albumine atteignait seulement un taux variant de 0 gr. 10 à 0 gr. 20.

Un autre enfin, âgé de 46 ans, avait souffert douze ans auparavant d'une bronchite avec hémoptysie et, huit ans plus tard, d'une albuminurie avec œdème des jambes et des bourses.

Quatre autres avaient été de gros œdémateux trois à quatre mois avant la vaccination, mais nous n'avons pas pu avoir de renseignements sur la teneur de leurs urines en albumine au moment de leurs œdèmes.

***

Avant de commencer nos vaccinations, nous avions, chez chaque sujet, fait au préalable le dosage de l'albumine dans l'urine pendant plusieurs jours, au moyen du tube d'Esbach. Nous avons, en plus, étudié l'élimination uréique par le dosage de l'urée du sang et par l'établissement du coefficient uréo-sécrétoire d'Ambard. Enfin, nous avons recherché dans le sédiment urinaire la présence d'hématies, de globules blancs et de cylindres. Nous avions ainsi tous les renseignements capables de nous permettre de juger l'influence de la vaccination sur le rein de nos albuminuriques.

Nous avons pu tout d'abord nous convaincre que les réactions vaccinales n'étaient pas plus marquées chez nos albuminuriques que chez des sujets normaux et cela, quelle que soit la dose de vaccin injecté.

La vaccination n'a pas provoqué, d'autre part, l'apparition ou le retour de troubles fonctionnels relevant du mal de Bright. Chez aucun d'eux, nous n'avons vu apparaître des signes relevant de l'augmentation de l'hypertension, ni des reprises d'œdème lorsque le malade en avait déjà présenté, ni des manifestations de rétention azotée. Chez le sujet qui avait eu une hématurie quinze jours avant la vaccination, les urines sont devenues sanglantes durant quatre jours après chacune des deux injections vaccinales; l'une de ces injections était de 2 cm³, l'autre de 3 cm³. Pendant la durée de ces hématuries passagères, l'albuminurie avait à peine augmenté et le sujet n'avait ressenti aucun malaise anormal.

***

L'influence sur l'*albuminurie* était particulièrement intéressante à préciser.

Au point de vue de la teneur préalable de leurs urines en albumine, nos vaccinés peuvent être divisés en trois groupes, suivant que l'albumine n'existait qu'à l'état de traces, suivant que son taux oscillait entre 0 gr. 10 et 0 gr. 80, ou suivant qu'il atteignait 1 gr. et même 2 gr. 25. La recherche de l'albumine était poursuivie quotidiennement pendant toute la durée de la vaccination et pendant les jours qui la suivaient.

Chez les uns, l'albumine n'a été à aucun moment influencée par la vaccination.

Chez d'autres, elle a même subi une légère diminution.

Ainsi, chez un sujet vacciné en deux fois, l'albumine, qui oscillait entre 0 gr. 15 et 0 gr. 25 avant la vaccination, oscille après la seconde injection entre 0 gr. 10 et des traces.

Chez un sujet vacciné en trois fois, l'albumine, qui oscillait de 0 gr. 25 à 0 gr. 50, reste oscillant entre 0 gr. 10 et 0 gr. 25 après la troisième injection.

Chez des sujets vaccinés en quatre fois, l'albumine, qui chez l'un oscillait de 0 gr. 25 à 1 gr., tombe après la quatrième injection entre 0 gr. 15 et 0 gr. 50.

Chez un autre, elle oscillait de 0 gr. 20 à 0 gr. 75 et après la quatrième vaccination, elle reste oscillant entre 0 gr. 10 et 0 gr. 25.

Chez d'autres sujets enfin, l'albumine a augmenté passagèrement après l'une ou l'autre des injections.

Ainsi, dans un cas, l'augmentation n'a apparu qu'après la quatrième injection. L'albumine était montée de 0 gr. 10 à 0 gr. 40, le lendemain de cette injection, puis était redescendue immédiatement pour osciller entre 0 gr. 10 et 0 gr. 15, les jours suivants.

Dans un autre cas, l'albumine qui oscillait entre 0 gr. 10 et 0 gr. 25, s'élève à 0 gr. 50 le lendemain de la première injection de 2 cm³ et à 0 gr. 40 le surlendemain, puis retombe au taux primitif le jour suivant et s'y maintient après la deuxième injection qui est de 3 cm³.

Chez un autre sujet, le taux de l'albumine, qui oscillait entre 0 gr. 50 et 2 gr. 25 et qui était de 1 gramme la veille d'une première injection de 2 cm³ de vaccin, monte à 2 gr. le jour qui suit cette injection, s'élève à 2 gr. 90 le lendemain, à 3 gr. le surlendemain, puis retombe à 1 gr.

Dans un autre cas, le taux de l'albumine oscillait également entre 0 gr. 50 et 2 gr. 25; il était à ce dernier chiffre la veille du jour de la première injection de 2 cm³ de vaccin; il tombe à 2 gr. le lendemain, s'élève à 5 gr. 75 le surlendemain et, deux jours plus tard, est tombé à 0 gr. 50.

Nous avons vu, d'autre part, chez le même sujet, l'albuminurie augmenter après une injection et diminuer après une autre injection, et inversement.

Ainsi, dans un cas, l'albumine, avant la vaccination, oscillait entre 0 gr. 10 et 0 gr. 20; trois jours après la première injection de 1 cm³ de vac-

1. F. Widal. — « Etude sur la vaccination mixte antityphoïdique et antiparatyphoïdique ». *Bull. de l'Acad. de Méd.*, 10 Août 1915. — F. Widal et J. Courmont. « Revaccination antityphoïdique et vaccination antiparatyphoïdique ». *La Presse Médicale*, 10 Février 1916.

cin elle s'élève à 1 gr. 75; le quatrième jour il n'y en a plus que des traces; le cinquième jour elle remonte à 1 gr. 75; cinq jours après la troisième injection de 3 cm³ de vaccin, on constate 1 gr. 25 d'albumine dans l'urine; il n'y en avait plus que des traces le lendemain. Ce cas montre bien quelles alternatives de hausse et de baisse on peut observer, parfois, d'un jour à l'autre, dans le taux de l'albuminurie après les injections vaccinales.

Chez un de nos vaccinés, l'albuminurie oscillait entre 0 gr. 25 et 1 gr. avant la première injection; elle s'élève une fois à 1 gr. 50, et cela, quatre jours après la seconde injection; après la quatrième injection, elle n'oscille plus qu'entre 0 gr. 15 et 0 gr. 50.

Chez un autre, l'albumine oscillait entre 0 gr. 20 et 0 gr. 75; elle s'élève une fois à 1 gr. et cela le lendemain de la première injection. Pendant les jours qui suivent la quatrième injection, elle oscillait entre 0 gr. 10 et 0 gr. 25.

Chez un autre encore, l'albumine oscillait entre 0 gr. 25 et 0 gr. 50; elle monte brusquement à 3 gr. trois jours après la première injection, puis retombe à 0 gr. 60; elle s'élève de nouveau à 1 gr. deux jours après la deuxième injection de 2 cm³; elle n'est plus que de 1 gr. 75 le lendemain et retombe à 0 gr. 60 le jour même de la troisième injection de 3 cm³. Pendant les jours qui suivent cette dernière injection, le taux de l'albumine se maintient constamment abaissé entre 0 gr. 10 et 0 gr. 25.

Chez un autre, enfin, le taux de l'albumine était de 0 gr. 10 avant la première injection. Il tombe à 0 deux jours après, il est encore à zéro six jours après la deuxième injection; il s'élève et était à 0 gr. 60 le jour de la troisième injection; il tombe de nouveau à 0 le lendemain; il n'y en avait plus que des traces le jour de la quatrième injection.

On voit donc bien, par ces quelques exemples, que, sous l'influence de la vaccination, l'albumine reste tantôt stationnaire, tantôt diminue, tantôt augmente. Parfois, chez certains sujets, elle augmente après une injection et diminue après une autre ou inversement.

Quand elle augmente, son accroissement ne se fait pas sentir en général avant le deuxième jour qui suit l'injection. Cette augmentation n'est que passagère, ne dure souvent qu'un jour, quelquefois deux ou trois, très rarement plus. Le taux constaté avant une injection vaccinale est presque toujours rétabli quand on fait l'injection suivante.

***

Les *éléments figurés*, globules rouges, globules blancs et cylindres contenus dans le culot urinaire ont été systématiquement étudiés chez 24 de nos vaccinés.

Sur ce nombre, 14 avaient des globules rouges avant la première injection, 9 avaient des globules blancs, 6 des cylindres granuleux et un avait des cylindres hématiques.

Lorsque l'examen cytologique a permis de reconnaître dans l'urine des cylindres granuleux ou hématiques, ou des globules rouges ou blancs avant la vaccination, ces éléments persistent ou augmentent légèrement après l'une ou l'autre des injections pratiquées, mais cette augmentation n'est que passagère.

Lorsque l'urine ne contient, au préalable, aucun de ces éléments, souvent ils apparaissent discrètement, tantôt après chaque injection, tantôt après l'une ou l'autre d'entre elles. Chez d'autres sujets, ils apparaissent après la première injection; chez d'autres, après la deuxième et la troisième seulement; chez d'autres, ils peuvent apparaître après la première injection et ne plus exister après la deuxième ou troisième.

Quelquefois, on voit apparaître simultanément les trois éléments; dans d'autres cas, on ne surprend que quelques cylindres ou quelques hématies. Parfois, enfin, chez le même sujet on voit apparaître successivement l'un ou l'autre élément après chaque injection. Ce sont, par exemple, des cylindres qui apparaissent après une injection; ils disparaissent après la seconde pour faire place à des hématies ou inversement.

***

Une autre étude, la plus importante peut-être, s'imposait encore : la recherche de l'influence de la vaccination sur l'*urée dans le sang* et sur le coefficient uréo-sécrétoire d'Ambard. C'est, en effet, le taux de l'urée contenu dans le sang qui règle, avant tout, le pronostic du mal de Bright.

Le dosage de l'urée et la recherche de la constante ont été faits chez tous nos albuminuriques avant la vaccination.

Chez douze d'entre eux, seulement, le taux de l'urée du sang s'élevait au-dessus de la normale : 0 gr. 51 (3 fois), 0 gr. 54 (2 fois), 0 gr. 55, 0 gr. 58, 0 gr. 60, 0 gr. 61, 0 gr. 65, 0 gr. 67, 0 gr. 77.

Dans un certain nombre de cas, le coefficient uréo-sécrétoire était anormal, atteignant ou dépassant 0,10. Dans 5 cas, il était de 0,10 ou de 0,11, avec un chiffre d'urée sanguine au-dessous de 0 gr. 50; dans un cas, même, il atteignait 0,125 chez un sujet qui n'avait que 0 gr. 459 d'urée dans le sang. Il était de 0 gr. 12 chez le sujet qui avait 0 gr. 61 d'urée dans le sang, de 0,13 chez celui qui avait 0 gr. 66 d'urée, de 0,14 chez deux sujets qui avaient 0 gr. 54 d'urée, de 0,16 chez celui qui avait 0 gr. 77 d'urée.

Après les vaccinations, l'urée et le coefficient n'ont subi que de très petites oscillations qui, d'ailleurs, n'étaient pas toujours parallèles. Souvent, le taux de l'urée et le chiffre du coefficient ont légèrement diminué après les injections. Dans quelques cas, ils se sont un peu élevés, mais l'augmentation n'a toujours été que momentanée.

Voici quelques exemples d'élévation tout à fait passagère de l'urée sanguine. L'urée monte, chez un de nos albuminuriques, de 0 gr. 37 à 0 gr. 48 le lendemain de la première et de la deuxième injection; à 0 gr. 59 le lendemain de la troisième injection de 3 cm³. L'examen pratiqué quatre jours plus tard ne donne plus que 0 gr. 38; de 0,10, le coefficient s'était abaissé à 0,07. Chez un autre sujet, de 0 gr. 61 l'urée s'élève à 0 gr. 68, le lendemain d'une première injection de 2 cm³ de vaccin et elle s'abaisse à 0 gr. 51 le lendemain de la deuxième injection de 3 cm³.

Voici, par contre, quelques exemples d'abaissement d'urée après la vaccination : de 0 gr. 41 avant la première injection, l'urée du sang tombe à 0 gr. 34 le lendemain de la quatrième injection; de 0 gr. 54, l'urée tombe à 0 gr. 51 le lendemain de la première injection et le coefficient s'abaisse de 0,14 à 0,11; de 0 gr. 56 l'urée tombe à 0 gr. 45 après la troisième injection de 3 cm³ et le coefficient de 0,14 à 0,11; de 0 gr. 77, l'urée tombe à 0 gr. 70 le lendemain d'une première injection de 2 cm³ et à 0 gr. 59, le lendemain d'une seconde injection de 3 cm³; le coefficient s'abaisse de 0,16 à 0,15, puis à 0,13.

Le taux de l'urée du sang et le chiffre de la constante ont tantôt baissé, tantôt légèrement augmenté à la suite des vaccinations. Leurs oscillations n'ont été que minimes et passagères.

***

Telle est la série des documents que nous avons recueillis sur la vaccination antityphoïdique chez les albuminuriques. Bien qu'ils soient pour la plupart d'une lecture aride, nous avons tenu à les donner, précisément parce qu'ils s'appuient sur des mesures et sur des chiffres. Ils nous montrent la tolérance remarquable d'un grand nombre d'albuminuriques à l'égard de la vaccination antityphoïdique.

Une recrudescence légère et passagère de l'albuminurie, une augmentation momentanée des hématies dans l'urine, une élévation insignifiante et éphémère de l'urée dans le sang ont été les seuls actes souvent dissociés et toujours sans importance par lesquels s'est traduit dans quelques cas le retentissement de la vaccination sur le rein. Jamais, nous n'avons observé de troubles relevant de l'insuffisance rénale.

La vaccination n'est pas seulement supportée par les albuminuriques bien portants dont l'albuminurie est toujours restée le seul trouble de fonctionnement rénal, par ceux, en un mot, qui peuvent être soumis à toutes les fatigues du service armé; elle est encore applicable à toute une catégorie d'albuminuriques qui ont présenté à certaines périodes des manifestations du mal de Bright et que les nécessités de la guerre actuelle obligent à verser dans le service auxiliaire.

Il est sage d'ajourner tout homme qui a des antécédents récents d'hématurie ou de néphrite aiguë, ou qui a plus de 1 gr. d'albumine par litre d'urine, ou qui a plus de 50 centigr. d'urée par litre de sérum sanguin. Un certain nombre des albuminuriques que nous avons vaccinés étaient précisément dans les conditions d'ajournement que nous venons d'indiquer et, malgré cela, aucun incident anormal n'est survenu. La connaissance de ces faits peut rassurer les médecins sur les conséquences d'une vaccination faite par mégarde, chez de tels sujets.

En résumé, tout albuminurique jugé bon pour le service actif ou auxiliaire peut et doit être vacciné contre la fièvre typhoïde. L'admission au service militaire pour un albuminurique est du même coup un certificat d'aptitude à la vaccination. On ne doit pas laisser dans l'armée, exposés à la contagion typhoïdique, des albuminuriques considérés comme incapables de supporter une épreuve aussi légère que la vaccination antityphoïdique.

Travail du Centre de Neurologie et Psychiatrie de la XVIIe région.

LES EMPREINTES DIGITALES

DANS LES

LÉSIONS NERVEUSES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

LEUR APPLICATION AU DIAGNOSTIC DES NÉVRITES TRAUMATIQUES

Par MM. R. CESTAN, Paul DESCOMPS, J. EUZIÈRE.

A l'heure actuelle, l'étude des empreintes digitales n'a qu'une application pratique : l'identification des prévenus suivant le procédé Bertillon. On a cependant essayé de l'adapter à d'autres buts. En 1911 Claude et Stephen Chauvet ont pensé pouvoir l'employer à la recherche des lésions trophiques infimes déterminées par une section nerveuse au niveau des crêtes épidermiques. A notre connaissance leur idée n'a pas suscité d'autre travail que le leur [1], en dehors de celui que nous avons publié à la Société médicale des Hôpitaux [2].

La guerre actuelle a rendu plus vif l'intérêt d'une pareille recherche en même temps qu'elle fournit un matériel d'étude infiniment riche et varié. Nous avons entrepris la mise au point de la question et l'établissement des règles à suivre pour en tirer une conclusion pratique. C'est le résultat de cette recherche que nous apportons ici.

1. Henri Claude et Stephen Chauvet. — « Sémiologie réelle des sections totales des nerfs mixtes périphériques. Considération sur la technique concernant l'étude des troubles de la sensibilité, les modifications des réactions vaso-motrices et sudorales. Les altérations trophiques, ostéo-articulaires et cutanées ». Paris, Maloine, éditeur, 1911.

2. Cestan, Paul Descomps et Euzière. — « Les altérations des empreintes digitales dans les lésions nerveuses traumatiques ». *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 28 Avril 1916.

Dans l'exposé que nous allons faire nous examinerons successivement :

I. La technique ;
II. Les divers types des modifications que l'on peut observer ;
III. Les conditions dans lesquelles apparaissent ces modifications ;
IV. Les relations qui existent entre le type des altérations et la cause qui les déterminent ;
V. Les conclusions pratiques.

Nous nous sommes limités ici à l'étude des empreintes digitales consécutives aux lésions nerveuses du membre supérieur.

I

La technique utilisée par nous est des plus simples ; nous nous sommes efforcés en effet de simplifier et de rendre acceptable en clinique la méthode usuelle trop compliquée. Nos essais ont été démonstratifs, mais, pour que les résultats obtenus soient toujours comparables entre eux, elle demande d'être fixée de façon précise et suivie avec rigueur.

Notre règle absolue — et nous insistons sur ce point essentiel — est de prendre toujours simultanément les empreintes des deux mains : l'examen comparatif des empreintes de la main saine et de celles de la main malade nous paraissant indispensable. Il est de toute nécessité en effet non seulement de constater les altérations même des empreintes du côté lésé, mais de les apprécier par différence avec celles de la main saine.

Le matériel est facile à se procurer : de l'encre d'imprimerie, un rouleau pour l'étendre et un bloc de caoutchouc pour l'en enduire, une planchette, quelques punaises, du papier fort, un flacon de térébenthine ou d'éther et un peu de coton.

Il faut commencer par nettoyer les doigts dont on veut recueillir les empreintes. C'est à ce rôle que sont destinés le coton et l'essence de térébenthine. La précaution est toujours utile, elle permet l'adhérence régulière de l'encre à toute l'étendue de la surface palpaire. Elle est particulièrement indispensable quand il s'agit de doigts au niveau desquels des troubles vasculaires et sécrétoires ou bien une situation anormale les mettant en contact constant avec la paume de la main (griffe cubitale par exemple) favorisent le développement et l'accumulation de produits de macération épidermique. On conçoit facilement que, dans ces conditions, on puisse observer l'encrassement des sillons par les débris macérés ou encore l'interruption de la continuité des crêtes par l'interposition de quelques fragments épithéliaux.

Ce nettoyage exécuté, et *les doigts étant bien séchés*, on les enduit immédiatement d'encre grasse en passant sur eux le rouleau bien également encré. La feuille de papier fort qui doit recevoir les empreintes est fixée sur la planchette par quatre punaises et tout est prêt pour l'impression.

Quand on prend pour la première fois une empreinte on est tenté de prier le patient d'appuyer lui-même les doigts sur la feuille de papier ou de carton sur laquelle on se propose de la recueillir. En la circonstance cette manière de faire n'est pas à recommander. Le but qu'on se propose est en effet de comparer entre elles les empreintes digitales du côté malade avec celles du côté sain. Il importe donc qu'elles soient prises autant que possible dans des conditions identiques et il faut notamment écarter la cause d'erreur que pourrait introduire la différence de force musculaire mise en jeu entre les deux côtés. Aussi est-il préférable de ne faire jouer au malade qu'un rôle passif et d'appliquer soi-même successivement les doigts dont on veut examiner les empreintes en les utilisant comme des cachets imprégnés d'encre. Rapidement on arrive par un peu de patience à obtenir des empreintes nettes et parfaitement comparables entre elles.

Pour en faire l'étude il peut être utile de recourir à la loupe, ou ce qui est encore mieux et permet une observation tout à fait aisée, d'en faire un agrandissement photographique. Il est à cet égard une manière de procéder qui simplifie singulièrement les manipulations. Elle consiste à recueillir l'empreinte non plus sur du carton ou du papier, mais sur une plaque de verre et d'employer la plaque ainsi préparée comme un négatif qu'on veut agrandir. On obtient ainsi des épreuves où l'empreinte est inversée, c'est-à-dire où les crêtes apparaissent en blanc sur fond noir et dont la lecture est particulièrement facile.



Figure 1. — Empreintes normales.



Figure 2. — Taches de desquamation (type *a*).



Figure 3. — Stries blanches d'amaigrissement (type *b*).

II

On connaît l'aspect que présentent des empreintes digitales normales (voir fig. 1) ; on sait qu'elles sont constituées par des stries assez régulièrement espacées d'un quart à un demi-millimètre. Elles sont groupées les unes autour des autres de telle façon qu'elles concourent à la formation de dessins qui, au cours de la vie et chez un même individu, présentent une fixité remarquable et dont la variété infinie est telle que chaque personne possède son type propre.

C'est cette fixité chez un même sujet, opposée à cette diversité d'un sujet à l'autre, qui donne aux empreintes digitales leur grande valeur médico-légale.

Mais si le dessin général d'une empreinte ne varie jamais chez un même individu, il ne faut pas croire cependant que les diverses parties qui la constituent ne puissent subir de modification.

Quand on examine une série d'empreintes obtenues par la méthode exposée plus haut et recueillies chez des sujets atteints de lésions diverses du membre supérieur, on est frappé des profondes altérations qu'elles peuvent présenter alors même que l'examen clinique ordinaire n'a pas conduit à parler de troubles trophiques. Ces altérations peuvent se ramener à un certain nombre de types souvent confondus du reste sur une même empreinte.

On peut arriver ainsi à distinguer :

a) *Taches de desquamation* assez étendues et plus ou moins nombreuses, coupant çà et là la continuité des crêtes (voir fig. 2). Ces accidents n'ont aucune signification pathologique, et on peut les voir apparaître sur des mains saines, spécialement sur celles des manœuvres qui, par suite d'une blessure, ont dû interrompre leurs occupations habituelles.



Figure 4. — Augmentation d'importance des pores (type *c*).

b) *Apparition de lignes blanches* dirigées dans tous les sens plus ou moins perpendiculaires aux crêtes (voir fig. 3). Elles répondent à des rides qu'on aperçoit facilement sur le doigt lui-même. Ces rides traduisent l'amaigrissement du

doigt et le ratatinement consécutif de la peau.

c) *Augmentation de l'importance des pores* qui apparaissent comme une série de points blancs au sommet de la crête. Ce type se voit chaque fois que la main examinée est dans un état net d'hypersécrétion sudorale (voir fig. 4).

d) *Ecrasement de la crête épidermique; encrassement des sillons* qui les séparent, si bien que l'empreinte prend un aspect empâté et peut même apparaître comme une tache uniformément noire où il devient impossible de distinguer les crêtes des sillons (voir fig. 5).

e) *Morcellement des crêtes* qui apparaissent sur l'empreinte comme ponctuées. Les solutions de continuité qui les constituent se font, en général, au niveau des pores et il est indispensable et souvent difficile de déterminer s'il s'agit d'un morcellement vrai par disfraction simple de la crête ou d'un pseudo-morcellement provoqué par l'hypersécrétion sudorale (voir fig. 6). On conçoit en effet qu'une goutte de sueur perlant par les pores puisse empêcher l'encre d'adhérer à la peau et entraîne ainsi sur l'empreinte une apparence de morcellement. La distinction demande un examen attentif à la loupe; elle est facile quand, au niveau des crêtes intactes, ou des segments non interrompus d'une crête morcelée partiellement, les pores ne paraissent pas augmentés de grandeur; elle devient impossible quand le morcellement coïncide avec l'hypersécrétion.

f) *Perturbation absolue de l'empreinte.* — Dans ce cas, les crêtes et les sillons ne sont plus reconnaissables et, en général, les troubles trophiques sont cliniquement apparents (voir fig. 7).

Il est facile de voir dès à présent que les perturbations pathologiques des empreintes ne sauraient avoir toute la signification de véritables troubles trophiques, l'amaigrissement d'un doigt n'en est pas un à proprement parler, et il intervient seul dans le genre du type *b*. Les troubles vaso-moteurs et sécrétoires interviennent aussi de façon évidente dans le mécanisme de production des types *c* et *d*.

III

Il est logique de commencer l'exposé des modifications des crêtes épidermiques digitales consécutives aux lésions nerveuses, en décrivant celles que l'on observe quand les nerfs atteints sont le médian et le cubital, c'est-à-dire ceux qui président à leur innervation.

Un premier fait s'impose à l'attention, c'est la fréquence de ces altérations. Qu'un seul des deux nerfs soit intéressé ou que tous deux soient atteints, la règle est que des modifications apparaissent au niveau des crêtes digitales. Sur 70 cas de lésion de ces nerfs pris au hasard et examinés à ce point de vue, nous n'en avons trouvé que trois qui donnent des résultats négatifs.

Cette première impression tout à fait encourageante se modifie quand on va plus au fond des choses : le parallélisme entre les atteintes nerveuses et les modifications des empreintes apparaît en effet alors moins étroit qu'on était en droit de le supposer.

Il y a surtout deux faits qui sont à cet égard tout à fait frappants : le premier, c'est qu'il n'y a aucune proportion entre l'intensité des altérations épidermiques et la gravité de la lésion nerveuse; le second, c'est que la topographie des modifications des empreintes ne se superpose que très rarement à la topographie de l'innervation des doigts.

Le premier fait est démontré de façon très éloquente par le rapprochement des deux observations suivantes :

Si dans les divers cas que nous avons étudiés nous choisissons ceux dans lesquels les troubles trophiques sont les plus accusés, nous trouvons parmi les plus typiques celui d'un blessé qui, atteint d'une balle à la main gauche, présenta une lésion partielle du médian. Il n'y eut de modifications de la contractilité électrique qu'au niveau des 1er et 2e lombricaux, c'est-à-dire qu'il est vraisemblable que furent seulement atteints les collatéraux des 2e et 3e doigts. Or, les empreintes digitales sont profondément modifiées au niveau de tous les doigts, et les crêtes endommagées sont dissociées au point de n'être plus qu'une série de points juxtaposés. Il est à noter cependant que ce morcellement des empreintes paraît dans la circonstance n'être dû qu'à de l'hypersécrétion sudorale.



Figure 5. — Ecrasement de la crête épidermique. Encrassement des sillons (type *d*).

Ce cas s'oppose point par point à cet autre. Il s'agit d'un soldat blessé par un éclat d'obus qui sectionna la face interne du bras gauche à la partie moyenne. L'artère humérale intéressée dut être liée, et il est vraisemblable que les nerfs médian et cubital furent sectionnés. Or, dans ce cas, les empreintes ne portent aucune altération et sont aussi nettes du côté blessé que du côté sain. Le cas en question est un de nos cas négatifs.



Figure 6. — Morcellement des crêtes (type *e*).

Un second fait c'est que la topographie des troubles trophiques quand on les observe ne se superpose que tout à fait exceptionnellement à la topographie de l'innervation. Claude et Stephen Chauvet, dans le travail cité plus haut, avaient insisté sur l'intérêt que présente l'observation des empreintes sur un doigt tel que l'annulaire dont chacun des versants est innervé par un nerf différent. Nous l'avons systématiquement pratiquée dans une série de 62 cas où soit le médian (28 cas), soit le cubital (34 cas) étaient lésés isolément. La localisation rigoureuse des troubles au seul territoire du nerf lésé ne nous est apparue que dans trois cas (2 cas pour le cubital, 1 pour le médian).



Figure 7. — Perturbation absolue de l'empreinte (type *f*).

Il arrive bien plus souvent que si la localisation des troubles des empreintes ne dessine pas rigoureusement la distribution périphérique du nerf lésé, elle y répond du moins de façon relative.

Dans 28 observations de lésions du médian, nous avons vu dans 8 cas les troubles des empreintes localisés ou tout au moins plus marqués au niveau des trois premiers doigts. De même sur 34 cas de lésions cubitales pures, nous avons vu les altérations se localiser au petit doigt ou prédominer à son niveau dans 7 cas. Dans toutes nos autres observations d'offense d'un seul des deux nerfs innervant la pulpe des doigts, les modifications avaient la même intensité à toutes les extrémités digitales.

Pour prévenir une objection toute naturelle, il est bon de faire remarquer que dans les cas de ce dernier ordre, les troubles de la sensibilité ont été étudiés et présentaient une topographie conforme à la distribution périphérique classique des troncs nerveux. On ne peut donc expliquer l'extension des modifications des empreintes par une anomalie de la distribution nerveuse. Il est vraisemblable, en effet, que la topographie trophique se superpose à la topographie sensitive.

Il convient de se demander maintenant si le siège de la blessure du nerf ne joue pas un rôle dans le plus ou moins d'importance présentée par les modifications des crêtes épidermiques. L'examen des deux observations que nous opposions tout à l'heure peut faire naître quelque doute à ce sujet : en effet, dans l'une nous avons vu de grosses modifications des empreintes consécutives à une lésion du médian, légère mais bas située, la seconde nous montre au contraire une lésion nerveuse grave mais haute, n'entraînant aucune altération des crêtes épidermiques. On pourrait être conduit à penser par de telles observations que les lésions nerveuses bas situées se compliquent seules d'altérations des empreintes.

Cette hypothèse ne résiste pas à l'examen des faits. Il nous paraît qu'il n'y a pas de preuve plus éloquente que cette constatation à savoir que les lésions tronculaires ou radiculaires du plexus brachial s'accompagnent de modifications des crêtes avec la même fréquence et la même intensité que celles du médian et du cubital lorsque ces nerfs se sont dégagés du plexus.

L'étude des empreintes dans les lésions du plexus brachial est non seulement intéressante parce qu'elle nous fournit largement la preuve de ce que nous venons de rapporter, elle nous offre aussi l'occasion d'étudier le premier exemple d'une lésion qui en apparence n'intéresse pas les nerfs des pulpes digitales et s'accompagne cependant d'altération de leur épiderme. Il est en effet remarquable que les paralysies du plexus brachial à type supérieur sont aussi riches en altérations trophiques des crêtes que celles du type inférieur.

Mais il convient de remarquer ici que la présence d'altérations des crêtes épidermiques digitales dans les paralysies du plexus brachial à type supérieur n'est pas un argument suffisant pour dénier tout rôle à l'altération nerveuse dans la pathogénie de ces troubles. Il ne faut pas oublier en effet qu'un projectile qui lèse les branches supérieures du plexus ne va pas sans déterminer au voisinage des désordres anatomiques qui, à leur tour, influencent les branches inférieures. En la circonstance le terme de paralysie à type supérieur ou à type inférieur indique surtout le siège de la plus grande intensité des phénomènes paralytiques. Cette absence de limitation rigoureuse à tel ou tel groupe de racine tient sans doute au mode pathogénique quelque peu particulier de la plupart des paralysies du plexus brachial par traumatisme de guerre. Il ne semble pas qu'elles relèvent toutes de graves

lésions; pendant les mois déjà nombreux qu'a pu durer notre observation, nous n'avons pas été peu étonnés de voir des paralysies tronculaires jugées d'abord comme ayant un fâcheux pronostic, s'améliorer dans de notables proportions et quelques-unes même arriver à la guérison. Pour expliquer ce fait il est logique d'admettre qu'elles sont dues non pas à la section des racines, mais à l'influence sur elles des désordres anatomiques voisins, à leur compression par un hématome plus ou moins abondant par exemple, ou bien à des phénomènes d'élongation réparables. Cette pathogénie cadre parfaitement avec l'hypothèse que nous venons de formuler de l'absence de limitation rigoureuse des lésions à telle ou telle racine.

La présence des modifications des empreintes à la suite des blessures du médian et du cubital, à quelque hauteur qu'elles siègent, est logique et satisfait l'esprit. Nous venons d'exposer les arguments qui permettent d'admettre leur existence même dans les paralysies par blessure de guerre à type supérieur du plexus brachial. Nous savons maintenant que dans tous ces cas les modifications sont les plus fréquentes, que leur présence est la règle, leur absence l'exception. Il ne paraîtra étonnant à personne que nous les ayons rencontrées aussi dans un cas de syringomyélie et dans plusieurs cas d'hémiplégie organique d'origine centrale.

Il est évident que pour arriver à avoir une opinion ferme sur la valeur sémiologique exacte des altérations des empreintes, il faut les rechercher en dehors des cas où leur présence paraît légitime. C'est ainsi que nous les avons systématiquement recherchées dans les paralysies radiales, dans ces contractures de pathogénie encore indéterminée, réflexe ou irritative avec adjonction d'un plus ou moins grand élément névrosique, et qui sont si fréquentes à la suite des blessures de guerre, et enfin naturellement aussi dans les paralysies fonctionnelles de nature purement pithiatique. Voici ce que nous avons observé.

Nous les avons trouvées encore assez souvent dans les *paralysies radiales*, il est vrai avec une bien moins grande fréquence et une bien moins grande intensité. Alors que dans les lésions du cubital, du médian ou du plexus brachial, les empreintes ne sont normales que dans moins de 4 pour 100, elles le sont dans 50 pour 100 des paralysies radiales. De plus on peut facilement se rendre compte que pour ce dernier genre de lésions les modifications des crêtes, quand elles existent, n'atteignent jamais le degré d'intensité qu'elles peuvent présenter à la suite d'offense des nerfs médian ou cubital. Pour rendre évident ce dernier fait il suffit d'examiner un grand nombre d'empreintes et de les classer d'après la profondeur des altérations qu'elles présentent; on arrive ainsi à cette conviction que seules les lésions des nerfs qui les innervent peuvent entraîner de grosses modifications dans la disposition des crêtes épidermiques.

Dans les cas de contracture irritative ou réflexe des doigts nous les avons rencontrées chaque fois que nous les avons recherchées et cela quels que soient le mode et la cause de la contracture, qu'elles s'expliquent par une offense légère d'un nerf, ou qu'elles apparaissent en dehors de toute lésion nerveuse.

La fréquence de ces lésions d'empreintes dans les cas où les nerfs digitaux ne sont pas atteints, fait naître quelque doute sur leur valeur sémiologique et on en vient à se demander si le fait seul de l'immobilisation relative d'un membre ne suffit pas à faire apparaître des modifications dans les empreintes digitales. La solution de cette question est une des raisons qui rendent intéressant l'examen des empreintes digitales dans le cas de paralysie pithiatique.

Nous l'avons pratiqué systématiquement dans tous ceux que nous avons eu l'occasion d'observer et nous avons pu nous rendre compte que les altérations sont ici tout à fait exceptionnelles. Nous les avons cependant rencontrées une fois; il est remarquable que le sujet qui constitue cette exception est justement un de ceux dont la paralysie fonctionnelle est motivée par une épine organique (une éraflure de l'humérus en la circonstance).

Cette observation nous a conduits à revenir en arrière et à rechercher si tous les cas de paralysie radiale où les altérations des crêtes étaient constatables n'étaient pas justement ceux qui étaient provoqués par une fracture de l'humérus. L'hypothèse pouvait nous conduire à considérer l'altération des empreintes comme un signe de souffrance des membres. Elle était déjà rendue improbable par le cas cité plus haut où une section de la face interne du bras avec grave lésion du médian, du cubital et de l'artère humérale n'était pas suivie de modifications des crêtes. L'examen approfondi des faits nous a montré qu'elle devait être abandonnée.

IV

La conclusion des recherches telles que nous les avons exposées jusqu'à présent se résume en somme en ceci :

Les empreintes digitales peuvent être modifiées par tous les traumatismes du membre supérieur, mais avec une fréquence et une intensité variables suivant la nature des lésions.

Les modifications sont *presque constantes* dans les offenses du médian, du cubital et du plexus brachial, ainsi que dans les contractures irritatives.

Elles sont *fréquentes* dans les paralysies radiales.

Elles sont *exceptionnelles* dans les paralysies fonctionnelles.

Il n'y a aucune relation entre l'intensité de la lésion causale et le degré de ces modifications.

Il y a dans des conclusions ainsi formulées quelques points assez contradictoires, par exemple l'existence de troubles des empreintes dans les lésions du nerf radial qui cependant ne participe pas à l'innervation de la pulpe des doigts. Aussi avons-nous cherché à voir si l'observation de la nature des modifications de l'empreinte ne nous conduirait pas à dégager un type d'altération qui lui serait caractéristique dans les cas d'offense du médian et du cubital.

En décrivant plus haut les divers types de modifications des empreintes que l'on peut observer, nous avons fait ressortir déjà la diversité des mécanismes pathogéniques qui président à leur apparition. Cette diversité que la considération du type examiné en lui-même, en dehors de la cause qui le détermine, montre déjà de façon évidente, apparaît nettement encore quand la notion de cause est envisagée à son tour. On arrive ainsi à quelques précisions intéressantes.

Le type b dû à l'amaigrissement de la main et caractérisé par l'*apparition de lignes blanches* se voit dans tous les cas où, pour une raison ou pour une autre, il y a souffrance du membre supérieur. L'empreinte figurée comme exemple est celle d'un cas de paralysie radiale (voir fig. 3). Nous l'avons choisie parce qu'elle est frappante de netteté et de pureté, mais il nous aurait été facile de montrer la même altération produite dans des conditions toutes différentes.

Le type c est fréquent (*augmentation de l'importance des pores*), et il se rencontre aussi dans des conditions très variables, puisqu'il suffit pour le produire que la main soit en état d'hyperhydrose. Il est toutefois remarquable qu'il est très fréquent dans les paralysies radiales et que la majeure partie de ces cas d'altération des empreintes dans ce genre de lésions nerveuses se ramène à ce type (voir fig. 4).

Le type d est surtout observé dans les contractures irritatives ou réflexes et l'*écrasement des crêtes* qui le constitue paraît s'expliquer par le manque de tonicité des tissus qui cliniquement se manifeste par l'aspect violacé, œdématié, froid et gluant des mains que présente ce genre d'altération (voir fig. 5).

Restent le *type e* et le *type f* qui tous deux ne sont que les degrés différents d'un même mode d'altération. Le type *f* (*perturbation absolue de l'empreinte*) ne se trouve que quand la trophicité de la pulpe est déjà nettement compromise, c'est-à-dire qu'on ne le constate jamais que lorsque le médian ou le cubital sont lésés (voir fig. 7).

Quant au type *e*, caractérisé par le *morcellement des crêtes*, on peut en rencontrer quelques exemples alors que les deux nerfs trophiques des pulpes ne sont pas en cause; mais ces cas sont peu nombreux et leur examen attentif amène à élever quelque doute sur leur authenticité. Dans ces cas, en effet, les pores sont au niveau des crêtes non altérées d'une netteté très grande, et ce fait permet de se demander s'il ne s'agit pas là de ce faux morcellement par hyperhydrose dont nous avons déjà parlé (voir fig. 6).

V. — Conclusions.

1° *a*) Dans les lésions du médian et du cubital les altérations des empreintes digitales sont presque constantes. Leur absence ne se constate que dans 3 pour 100 des cas.

Il n'y a pas de relation entre le degré de ces altérations et la gravité ou le siège de la lésion causale.

b) Dans les lésions du radial les altérations sont fréquentes et se trouvent dans la moitié environ des cas.

c) Dans les contractures irritatives elles sont la règle.

d) Dans les paralysies fonctionnelles elles sont exceptionnelles. On ne les constate jamais que dans les cas où les phénomènes névrosiques sont provoqués par une épine organique.

2° Les modifications des empreintes se présentent au point de vue clinique sous deux aspects :

a) Le premier groupe traduit soit l'amaigrissement de la main (type *b*, par l'apparition de lignes blanches), soit l'existence à son niveau de troubles vaso-moteurs et sécrétoires (types *c* et *d*) par l'augmentation de l'importance des pores ou par l'écrasement de la crête épidermique.

Les unes et les autres se rencontrent indifféremment dans tous les cas de souffrance du membre supérieur.

b) Dans un second groupe se rencontrent deux types (type *e* et type *f*) caractérisés par le morcellement des crêtes ou leur bouleversement absolu, ce dernier type n'étant que le degré extrême du premier. Ils ont la signification de vrai trouble trophique. Les altérations de ce deuxième groupe se rencontrent presque uniquement lorsque le médian et le cubital sont intéressés.

On voit donc l'intérêt clinique indéniable qui s'attache à l'étude systématique des empreintes digitales. Sous la réserve que ce trouble trophique ne saurait prétendre ni à intervenir dans l'appréciation de la gravité d'une lésion ni à fixer entièrement et à lui seul un diagnostic, il constitue, en pratique, un signe clinique nouveau, utile à connaître et à savoir apprécier dans l'étude des névrites périphériques.

Nous croyons devoir ajouter que les modifications décrites ci-dessus ne défigurent pas le dessin général des crêtes épidermiques au point d'enlever aux empreintes leur valeur dans l'identification des personnes. Cependant quand elles atteignent le degré de notre type *f* et à plus forte raison quand des troubles trophiques cliniquement apparents surviennent à la pulpe des doigts, l'étude et la reconnaissance des empreintes peuvent

devenir difficile. Aussi convient-il pour l'authentification dactyloscopique des signatures recommandée dernièrement par le ministre dans la constitution des dossiers de réforme de n'utiliser que les empreintes digitales du côté non blessé.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

31 Mai 1916.

Traumatismes craniens par projectiles de guerre. — ***M. Hartmann*** fait un rapport d'ensemble sur 152 observations de plaies cranio-cérébrales par projectiles de guerre qui ont été adressées à la Société par ***MM. Okinczyc et Halphen*** (36 cas), ***Okinczyc*** (12 cas), ***Prat*** (52 cas), ***Monod*** (9 cas), ***Métivet*** (45 cas); il y joint quelques faits qui lui ont été communiqués par ***MM. Leriche et Latarjet***.

Au point de vue *étiologique*, nous ne ferons que signaler la variabilité très grande qui existe, tant dans les proportions relatives des traumatismes craniens par rapport à ceux des autres régions que dans les proportions relatives des plaies cranio-cérébrales considérées suivant la nature de l'agent vulnérant (éclats d'obus, de grenade, balles, etc.).

Au point de vue du *siège*, les plaies les plus fréquentes sont celles de la région pariéto-temporale (60 à 65 pour 100); viennent ensuite celles de la région frontale (20 à 30 pour 100); puis celles de la région occipitale (6 à 18 pour 100). Le plus souvent (130 fois sur 150), il y avait, d'une manière certaine, *fracture complète du crâne*: sur ce nombre, 85 fois la *dure-mère était intéressée*; le *tissu cérébral* présentait en général des lésions plus étendues que ne le faisait supposer la lésion dure-mérienne.

M. Métivet, à propos de la hernie cérébrale, émet l'idée que sa production est due autant à des phénomènes mécaniques qu'à des phénomènes infectieux.

La *symptomatologie* des plaies craniennes par armes à feu n'est étudiée que dans les mémoires de MM. Prat et Métivet. Tous deux insistent sur ce fait que les blessés atteints de lésions craniennes ne présentent parfois aucun trouble fonctionnel : ils marchent, parlent, évoluent sans la moindre difficulté; ils peuvent même ne pas accuser la plus légère céphalée. Aussi, des blessés, porteurs de lésions traumatiques sérieuses, sont-ils parfois dirigés sur des formations de petits blessés. D'autres fois, il existe des symptômes pathologiques, les uns généraux (céphalée, hébétude, coma, délire), les autres de localisation (épilepsie jacksonienne, troubles oculaires). M. Prat insiste sur ce fait que, dans un certain nombre de cas, il a vu les symptômes s'amender très rapidement, ce qui fait penser qu'ils étaient en rapport, non avec la destruction d'un centre, mais avec une altération transitoire par hémorragie, compression, etc.

Le *pronostic* des plaies du crâne par armes à feu est grave et d ailleurs variable, non seulement avec l'intensité, mais aussi avec le siège des lésions, les lésions temporales étant les plus graves; viennent ensuite les pariétales, puis les frontales, enfin les occipitales qui, dans la statistique de M. Prat, ont donné 100 pour 100 de guérisons. En réalité, le taux de la mortalité est même plus considérable que ne l'indiquent les statistiques de la plupart des chirurgiens; car, d'une part, les chirurgiens qui opèrent à l'avant ne voient pas mourir secondairement les opérés du crâne qu'ils ont dû évacuer plus ou moins rapidement; d'autre part, les chirurgiens de l'arrière ne voient pas de ces grands délabrements du crâne qui, suivis de mort presque immédiate, n'ont pu arriver jusqu'à la zone du territoire.

La cause de la mort est le plus souvent la *méningite*, qui apparaît parfois à distance du foyer traumatique, ce qui peut s'expliquer, suivant M. Okinczyc, soit par la profondeur et la longueur du trajet creusé par le projectile dans la substance cérébrale, soit par la propagation à distance des fissures osseuses qui sont susceptibles de s'infecter loin du foyer traumatique.

Dans un seul cas, M. Okinczyc a retrouvé, à l'autopsie, un projectile dans la cavité cranienne et celui-ci n'était pour rien dans les accidents ayant déterminé la mort.

En ce qui concerne le *traitement*, MM. Prat, Métivet, Okinczyc et Monod s'accordent sur ce point qu'il est indispensable d'explorer immédiatement toutes les plaies du crâne par armes à feu, en mettant l'os à nu. M. Métivet préfère l'incision cruciforme; les autres l'incision à lambeau. M. Prat insiste sur la nécessité d'ouvrir le crâne, même lorsque la lésion osseuse est minime, toutefois sans chercher à poursuivre les fissures qui rayonnent parfois autour de l'orifice de pénétration : ce qui doit guider pour la largeur de la trépanation, c'est l'étendue des lésions dure-mériennes et on doit aller jusqu'à ce qu'on trouve une dure-mère normale. M. Okinczyc, dans plusieurs cas d'éraflure de la boîte cranienne sans fissure, ni dépression, s'est borné à creuser une rigole sur la face externe et s'est arrêté en constatant l'intégrité de la table interne : 2 blessés ainsi traités ont guéri sans incidents.

La dure-mère étant mise à nu, si elle ne bat pas, il convient de la débrider, de mettre à nu la substance cérébrale, d'enlever les esquilles, puis de drainer avec des mèches.

Le traitement consécutif ne présente rien de particulier.

Considérations sur quelques plaies de guerre après dix huit mois de campagne. — ***M. Proust***, sur le travail de qui ***M. Quénu*** fait un rapport, expose les idées générales que lui ont suggérées dix-huit mois de pratique dans les ambulances du front.

Il envisage d'abord la *nature des projectiles*. Au début, ce sont les plaies par balles avec infection minima du trajet, puis succèdent les plaies par shrapnells et par éclats d'obus. Plus tard, la guerre de position permet d'observer des plaies par balles tirées à courte distance avec les effets explosifs comparables à ceux de l'artillerie. Plus tard encore, l'aggravation des désordres anatomiques résulte de l'emploi continu de torpilles, de grenades, de projectiles à grande force brisante.

Au point de vue de l'*évolution infectieuse des plaies*, M. Proust remarque que la gravité des plaies du début, tenait surtout aux défauts de l'organisation matérielle; plus tard elle est attribuable à la nature des projectiles, à la multiplicité des blessures chez un même sujet et aux conditions de séjour hivernal dans les tranchées.

M. Proust donne ensuite les *résultats du traitement des plaies* du 5 Mai 1915 au 5 Février 1916, c'est-à-dire pendant huit mois, dans l'Ambulance automobile chirurgicale n° 1, dont il avait la direction. Cette ambulance a soigné dans cette période 1.800 blessés toujours graves en raison même de la spécialisation de ces genres de formations. Sur 1.800 blessés, il y eut 419 décès, soit environ une mortalité de 23 pour 100.

Cette mortalité s'explique par ce fait que les plaies sont toujours infectées. Elles le sont par les projectiles, les débris de vêtements qui, imprégnés de boue fétide, sont particulièrement nocifs; les tissus sont déchirés et contus, les muscles qui ont subi l'attrition et dont la substance pouvait être déjà altérée par la fatigue et le surmenage des combats, sont particulièrement voués au sphacèle; il faut y ajouter des lésions vasculaires fréquentes spécialement veineuses, vraisemblablement dues à l'action d'éclatement des projectiles.

Voilà les principales raisons qui expliquent la gravité des blessures et qui montrent la marche à suivre pour les guérir. Le traitement consiste donc à transformer un trajet anfractueux en une plaie opératoire nette, à débrider largement. M. Proust attire spécialement l'attention sur quelques points. Étant donnée la fréquence des déchirures veineuses, il recommande de lier le vaisseau à distance de la lésion au-dessus et au-dessous, et à réséquer le segment altéré; la même conduite est applicable aux lésions artérielles. Le plus grand facteur de gravité est la lésion osseuse : il faut enlever les esquilles libres, mais être réservé pour les autres. Quant aux plaies articulaires, voici la formule de M. Proust : toute articulation traversée par un projectile autre qu'une balle doit être ouverte largement il faut assurer le drainage de l'article, dût-on recourir à certaines résections telles que la résection de la rotule ou celle de l'astragale. Les indications opératoires sont exceptionnelles pour les sections des nerfs; la suture immédiate a été pratiquée deux fois dans l'ambulance de M. Proust.

Comme pansements, M. Proust a employé dans les derniers temps presque uniquement la liqueur de Dakin, l'eau salée à 14 pour 100 et le chlorure de magnésium. Voici les indications de chaque topique : pour les plaies fraîches, en surface, telles que les amputations en sections planes, l'eau salée hypertonique (14 pour 100) lui paraît le topique idéal : elle s'oppose à la putréfaction des plaies, mais il ne faut pas en prolonger l'emploi, et lui substituer rapidement les solutions de chlorure de magnésium qui semblent exciter au maximum la régénération des lésions et donnent « des plaies vraiment admirables ». S'agit-il de plaies anfractueuses dont la désinfection est rebelle aux débridements, la méthode de Carrel, c'est-à-dire l'instillation discontinue de Dakin fraîchement préparée a donné les meilleurs résultats. Si l'infection s'est compliquée de rougeur, d'infiltration bronzée, M. Proust substitue l'éther à la liqueur de Dakin.

Grâce à cette application sélectionnée des topiques, l'ambulance a vu disparaître rapidement les complications locales telles que la diphtérie des plaies, les suppurations abondantes, etc. Malheureusement, il est une série d'infections contre lesquelles on reste désarmé; ce sont les grandes infections d'emblée. Il est une catégorie de blessés chez lesquels on observe, quelques heures après la blessure, une température déjà élevée, un pouls à peine perceptible, un facies angoissé, contrastant avec un certain état d'euphorie ou bien de l'agitation. Abandonnés à eux-mêmes, ces blessés meurent dans un délai de vingt-quatre à trente-six heures en répandant parfois une odeur gangreneuse; les débridements sont impuissants; l'amputation seule sauve l'existence à condition d'être rapide et peu shockante.

M. Proust, lorsqu'il est obligé d'amputer, a toujours recours à la section plane. Il remarque que, même si on passe au-dessus d'un broiement, en parties saines d'apparence, en réalité on sectionne toujours une gaine vasculaire ou une moelle osseuse déjà infectées, et que le moindre rapprochement des parties molles en pareils cas aboutit à des accidents d'une extrême gravité ou bien favorise l'ostéomyélite du moignon.

M. Proust fait suivre son mémoire d'une statistique des amputations pratiquées à l'ambulance. Sur les 1.800 blessés, 152 amputations réglées ont été faites avec une mortalité globale de 15 pour 100 (sont mises à part les simples régularisations et les petites amputations portant sur les orteils ou sur les doigts).

		GUÉRISONS	MORTALITÉ
Amputations de la cuisse. . .	52	30	47 p. 100
Amputations de la jambe. . .	31	26	16 —
Amputations du pied	9	7	18 —
Amputations du bras	29	22	27 —
Amputations de l'avant-bras.	18	17	5,5 p. 100

Les désarticulations ont paru inférieures aux amputations dans la continuité.

46 observations de plaies de l'abdomen par projectiles de guerre. — ***M. Pozzi*** fait un rapport sur ces observations qui ont été adressées à la Société par ***M. Rouhier***.

Sur ces 46 observations : 2 concernent des plaies manifestement non pénétrantes; 9 des plaies qui cliniquement pouvaient passer pour pénétrantes et pour lesquelles l'absence de pénétration n'a été établie que par la localisation radioscopique du projectile ou par le débridement de la plaie d'entrée; 4 des plaies du rein non pénétrantes; 31 des plaies pénétrantes certaines.

De ces derniers blessés, 4 sont morts presque en arrivant à l'ambulance. Pour les 27 autres, 12 fois (3 plaies pénétrantes simples, 9 plaies pénétrantes viscérales). M. Rouhier s'est abstenu délibérément en raison de la bénignité et de la fugacité de la réaction abdominale; 15 fois, au contraire, il a dû recourir à la laparotomie. Des 12 blessés traités par l'abstention, 11 ont guéri, dont 9 spontanément et 2 au prix d'une intervention ultérieure (ouverture d'hématomes suppurés), 1 a succombé au quatorzième jour de tétanos. Des 15 blessés laparotomisés primitivement, 6 ont guéri et 9 sont morts (lésions complexes multiviscérales et souvent multirégionales).

Cette statistique, ajoute M. Pozzi, est encourageante. Elle aurait peut-être été plus brillante si M. Rouhier avait cru devoir renoncer à intervenir dans les cas où l'état misérable des blessés semblait lui prédire un échec; mais il s'était au contraire imposé de ne jamais se laisser arrêter par la crainte d'une intervention malheureuse, et, en présence de lésions nettement incompatibles avec la vie, de ne jamais refuser à un moribond l'unique chance de guérison qui peut encore lui rester.

Sur le traitement des plaies articulaires de guerre. — ***M. Launay*** croit devoir s'élever contre l'opinion de M. Mauclaire qui, au cours de la discussion du 3 Mai dernier, a dit que « sur le front où les grandes infections sont si fréquentes », les indications de la résec-

tion précoce du coude devaient être souvent justifiées.

Médecin-chef d'une ambulance divisionnaire depuis le début de la guerre, M. Launay déclare qu'au contraire, les plaies articulaires peuvent comporter le minimum d'infection, quand on peut, comme c'est le cas dans la période actuelle de la guerre, conserver les blessés sur place le temps nécessaire.

Quelques jours de fièvre seulement, le temps d'éliminer les tissus mortifiés par le traumatisme, et tout rentre dans le calme. Cela est si vrai que c'est, de l'avis de M. Launay, seulement dans ces formations de l'avant qu'il est possible d'obtenir de bons résultats des plaies articulaires. L'arthrotomie, pratiquée d'urgence, quelques heures après la blessure, permet dans un bon nombre de cas d'éviter la résection; la conservation sur place du blessé, immobilisé dans un appareil plâtré, facilitant les pansements fréquents et minutieux, permet de suivre de près la blessure et de pratiquer à temps la résection si l'arthrotomie n'a pu suffire.

En ne comptant que les 11 blessures articulaires des 5 derniers mois (pour ne prendre que la période du dernier fonctionnement de l'ambulance), blessures portant sur épaule, genou et tibio-tarsienne, M. Launay élimine d'abord 2 morts rapides par blessures multiples très graves. Les 9 autres cas comprennent 6 guérisons par arthrotomie seule, avec ou sans ablation peu étendue de fragments osseux fracturés (1 épaule, 3 genoux et 2 tibio-tarsiennes) et 3 résections seulement après échec de l'arthrotomie, ces 3 résections guérirent rapidement après l'opération.

Et la qualité des guérisons par arthrotomie est bonne, car, dans 2 cas où il dut garder des blessés du genou longtemps à l'ambulance, l'un pour une double pneumonie, l'autre pour de graves blessures en dehors de l'articulation prise, tous deux furent évacués sans appareil plâtré, la jambe libre, faisant déjà des mouvements de flexion et d'extension, peu étendus il est vrai, mais susceptibles d'un très grand progrès, puisque ces articulations étaient absolument indolentes, sèches, sans aucun épanchement ni œdème.

Sur 12 cas de splénectomie pour blessures de guerre. — *M. Depage*, à l'ambulance de l'Océan, à La Panne, a, jusqu'à ce jour, pratiqué 12 splénectomies : elles ont donné 8 décès et 4 guérisons.

Sur ces 12 cas, nous en comptons 4 dans lesquels la rate seule était lésée : il y eut 3 guérisons. Dans les 8 autres cas, la blessure de la rate était accompagnée de lésions d'autres organes (rein, foie, estomac, côlon) : il y eut une guérison. Il s'agissait d'un éclatement de l'organe avec perforation concomitante de l'estomac. Dans un autre cas, la mort survint le douzième jour par pleurésie purulente. On peut, sans risquer de se tromper, déduire de ces observations, et d'ailleurs de toutes celles publiées à ce jour, que la gravité toute spéciale qu'acquiert l'ablation de la rate pour blessure de guerre dépend surtout des lésions concomitantes des autres organes.

Plaie du nerf cubital par éclat d'obus, suivie de paralysie complète; résection de 2 cm. du nerf; suture nerveuse; guérison fonctionnelle complète. — *M. Chaput* présente son opéré 19 mois après la blessure; l'amaigrissement de la main reste considérable, mais les mouvements des doigts sont vigoureux et absolument complets (flexion des premières phalanges, extension des deuxième et troisième phalanges, opposition du pouce, écartement et rapprochement des doigts).

Cette observation n'aurait rien de particulièrement intéressant si l'on n'avait pas soutenu, il y a quelques mois, que la résection nerveuse en chirurgie de guerre n'avait jamais donné de succès. Ces conclusions prématurées n'ont pas été justifiées par les observations ultérieures.

Coup de feu de la région claviculaire intéressant le poumon; abcès des poumons locaux et à distance; drainage filiforme; guérison. — Présentation de malade par *M. Chaput*.

Sur la technique de la rhinoplastie. — *M. Morestin* donne quelques détails sur la technique de la rhinoplastie dans la mutilation la plus commune du nez par blessure de guerre (destruction plus ou moins étendue et symétrique du squelette ostéo-cartilagineux du nez en même temps que du revêtement tégumentaire de l'organe, mais avec conservation de la partie basse de l'auvent et intégrité des contours narinaires). Ces détails de technique ne pouvant être analysés, nous croyons devoir renvoyer au mémoire original le lecteur que la question intéresse.

Quelques applications de la transplantation cartilagineuse. — *M. Morestin* présente :

1° *Un cas de reconstitution de l'os malaire et du rebord orbitaire par transplantation cartilagineuse;*

2° *Un cas de plaies multiples de la face (mutilation des paupières, perte de l'œil gauche, fracture compliquée du maxillaire supérieur, destruction du rebord orbitaire) traitées par des opérations réparatrices avec greffe cartilagineuse;*

3° *Un cas de reconstitution de l'os malaire et de la moitié externe du contour orbitaire par transplantation cartilagineuse;*

4° *Enfin un cas de transplantation cartilagineuse pour perte de substance étendue du maxillaire inférieur.*

Appareil d'extension continue pour fractures de jambe compliquées de plaies latérales. — *M. Routier* présente cet appareil imaginé et construit par son externe, *M. Mouls*. (Cet appareil a déjà été décrit dans *La Presse Médicale* du 30 Mars 1916.)

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

2 Juin 1916.

Rein unique et néphrite. — *MM. Louis Rénon et R. Mignot* font connaître les détails d'une observation de néphrite survenue chez un malade n'ayant qu'un seul rein.

Le malade, qui ne présentait aucun antécédent digne d'être noté, avait vu débuter, deux mois avant son entrée à l'hôpital, une douleur sacro-iliaque, qui ne tarda pas à l'obliger à s'arrêter.

Aucun autre trouble fonctionnel d'aucun autre organe ne fut constaté.

Les urines, en quantité normale, sont albumineuses et le malade a des épistaxis fréquentes. Celles-ci vont bientôt s'accentuant, se répétant chaque jour et résistant à toute médication.

Bientôt, enfin, le malade succombe.

L'autopsie montra que le malade possédait un seul rein, le droit, du poids de 310 grammes.

Le diagnostic de la néphrite du rein unique est naturellement entouré de difficultés insurmontables si la possibilité de l'agénésie rénale ne se présente pas à l'esprit.

Pour vérifier cette hypothèse, l'on ne peut compter sur la clinique. En revanche, la palpation rénale, l'examen de la vessie au cystocope, le cathétérisme des uretères et aussi la radiographie des reins peuvent rendre de grands services.

En ce qui concerne la thérapeutique de l'affection, elle ne présente pas d'indications différentes de celles de la néphrite des deux reins.

Intoxication saturnine par les projectiles en plomb retenus dans l'organisme. — *MM. Loeper et G. Verpy* ont eu l'attention attirée sur les phénomènes d'intoxication saturnine dont peuvent être atteints les blessés par suite du séjour prolongé de projectiles en plomb au sein de leurs tissus.

De l'avis des auteurs de la communication, il n'est pas douteux que la résorption du plomb des projectiles par l'organisme du blessé puisse entraîner des accidents toxiques d'origine saturnine, et si ces accidents sont souvent discrets, peu aisés à reconnaître chez des hommes que la guerre a éprouvés de multiple façon, leur existence, cependant, est difficilement discutable.

La présence dans les tissus d'un projectile en plomb nu n'est donc point négligeable. Quelque silencieux qu'il paraisse, en effet, il peut être toxique et l'est surtout dans certains organes, en particulier dans les poumons.

Le traitement spécifique de la scarlatine par le salicylate de soude. — *MM. Félix Ramond et G. Schultz* recommandent de donner le salicylate de soude à tous les scarlatineux dès le début de leur maladie et jusqu'à cessation complète de la fièvre et des symptômes généraux qui l'accompagnent.

Le salicylate doit être redonné du quinzième au vingtième jour de la maladie, même s'il ne se produit aucun phénomène nouveau, en vue d'éviter les reprises de la maladie.

De l'avis des auteurs, il n'y a pas de réelle contre-indication à l'administration du salicylate de soude aux malades scarlatins.

Le salicylate doit être donné à la dose moyenne de 6 grammes par jour et exceptionnellement de 8 grammes et davantage. Le remède doit être donné pendant les vingt-quatre heures et non pas seulement durant les heures de jour.

Au quinzième jour, le salicylate sera prescrit à plus faible dose, 6 grammes le premier jour en diminuant de un gramme chaque jour jusqu'au vingtième. En cas de complication, la dose de 6 grammes doit être maintenue pendant toute la durée de la complication.

Purpura pulmonaire. Septicémie méningococcique suraiguë. — *MM. Le Pape et Guy Laroche* rapportent l'observation d'un malade qui, cliniquement, paraissait atteint de purpura pulmonaire sans syndrome méningé. Le malade n'avait en effet ni raideur de la nuque, ni Kernig ni signes oculaires et on ne pouvait à son égard émettre d'autre diagnostic que celui d'infection générale très grave, à évolution rapide, avec purpura, aboutissant rapidement au coma.

Chez ce malade, la ponction lombaire révéla un état méningé très particulier, caractérisé par un liquide légèrement trouble et dont l'opalescence était déterminée, non par une réaction leucocytaire, mais par un afflux microbien énorme avec quelques placards endothéliaires.

Dans de tels cas il y a une véritable sidération des méninges qui n'ont ni le temps, ni la possibilité de réagir. C'est ce que confirma l'autopsie du malade de MM. Le Pape et Laroche, chez lequel on ne trouva aucune trace de méningite purulente alors que l'examen cytologique de l'œdème méningé montra, comme dans le liquide céphalo-rachidien prélevé durant la vie, la même abondance de germes, avec la même absence de réaction polynucléaire.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

6 Juin 1916.

La lutte contre les maladies vénériennes et la syphilis. — *M. Gaucher* donne lecture de son rapport sur la question de la lutte contre les maladies vénériennes et la syphilis, rapport concluant au vote par l'Académie des vœux suivants :

1° Surveillance et visite quotidienne des femmes des maisons de tolérance.

Visite hebdomadaire des autres prostituées inscrites.

2° Visite sanitaire des militaires tous les quinze jours.

Visite des permissionnaires avant de partir en permission et à leur retour.

3° Interdiction absolue du racolage sur la voie publique.

4° Application rigoureuse de l'ordonnance de police relative à la surveillance des garnis, des débits de boissons et de toute maison ouverte au public.

5° Interdiction du séjour, dans la zone des armées, des femmes qui n'appartiennent pas au pays.

6° Création d'hôpitaux spéciaux pour vénériens militaires et civils, hommes et femmes, avec consultation et traitement externe.

Recommandation de traiter les malades par les moyens les plus rapides, les plus actifs et les plus sûrs.

Création de cours dans les cliniques spéciales des Facultés de Médecine, pour l'instruction des médecins militaires appelés à diriger les services de vénéréologie.

7° Visite des indigènes appelés pour travailler dans les usines, à leur embarquement dans les pays d'origine et à leur débarquement en France.

8° Multiplication des conférences déjà instituées à l'usage des militaires, dans les formations sanitaires et dans les corps de troupes, sur le danger des maladies vénériennes et sur les moyens de les éviter.

Le rapport de M. Gaucher sera discuté dans la prochaine séance.

Chloroformisation obligatoire dans le service militaire pour le diagnostic ou la thérapeutique sans opération sanglante. — *M. Reynier* propose que l'on rende obligatoire pour les soldats, chaque fois que le médecin traitant jugera la chose nécessaire pour son diagnostic ou pour sa thérapeutique, l'administration du chloroforme sans que celui-ci soit suivi d'une intervention sanglante.

Actuellement, il n'est point possible d'obliger un soldat qui s'y refuse à subir l'anesthésie. De ce fait, il est souvent impossible de déceler les simulateurs, de démontrer la nature hystérique de certaines contractures et par suite on se trouve conduit à réformer des hommes guérissables et parfaitement aptes à reprendre leur place dans le rang.

Aujourd'hui l'administration du chloroforme ne présente plus de danger réel grâce à l'emploi de la

méthode de Paul Bert avec les appareils qui permettent de doser l'anesthésique.

Dans ces conditions le respect de la volonté individuelle qu'on doit avoir dans le civil ne saurait être compatible avec la discipline militaire.

— *M. Quénu* fait observer que les accidents postchloroformiques ne sont pas négligeables et que dans ces conditions il y a lieu de ne pas passer outre à la volonté du malade.

— *M. Delorme*, en raison de la complexité de la question soulevée, demande la nomination d'une commission chargée de l'examiner.

— *M. Kirmisson* s'élève, ainsi que M. Quénu, contre l'obligation pour les malades de se soumettre à l'anesthésie quand le médecin juge celle-ci utile.

— *M. Vaillard* fait observer que l'on ne peut obliger les soldats à se soumettre à l'anesthésie comme ils doivent se soumettre aux injections séroques, aucune loi n'existant pour cela, alors qu'il en existe une pour les injections.

L'examen de la question a été renvoyé à l'examen d'une commission.

Les enfants difficiles et délinquants. — *M. André Collin*, s'appuyant sur un grand nombre d'observations d'enfants à tendances mauvaises, croit pouvoir émettre les conclusions suivantes :

L'étude du passé de l'enfant permet d'apprécier exactement son état actuel et de dire quel sera son avenir, inversement, toute anomalie d'évolution chez l'enfant de 1 à 3 ans (prolongation de l'incontinence nocturne d'urine), tout trouble persistant de caractère dès cet âge (colères violentes, méchanceté) doivent fixer l'attention des parents afin qu'un traitement rationnel soit appliqué en temps opportun.

L'épidémie actuelle de coqueluche et la fréquence anormale de cette maladie chez l'adulte. — *M. Paul L. Tissier* attire l'attention sur la gravité de l'épidémie de coqueluche qui sévit en ce moment à Paris et dans sa banlieue et qui se traduit en particulier par l'existence de nombreux cas chez des adultes.

Il est à remarquer que dans l'épidémie actuelle, d'après les observations de M. Tissier, à l'encontre de ce qui a lieu habituellement, c'est le plus souvent l'adulte qui transmet la maladie à l'enfant.

Il y a donc lieu, dans les circonstances actuelles, de se préoccuper fort du danger de la contagion, en particulier pour les soldats permissionnaires susceptibles de propager l'épidémie parmi les troupes du front.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

Barcat. ***Radiumthérapie des blessures de guerre*** (*Le Progrès médical*, n° 10, 1916, 20 Mai, p. 73). — Le radium possède des propriétés biologiques et thérapeutiques qui l'imposent, en quelque sorte, comme agent de traitement dans certaines blessures de guerre. M. Barcat, dans cet article, analyse les résultats qu'il a donnés entre les mains de l'Américain Cameron, d'une part, de M. Dominici et de Mme Laborde, d'autre part.

M. Cameron a appliqué la radiumthérapie à 47 plaies de guerre diverses dans les hôpitaux militaires de Londres. Il a utilisé presque toujours le radium en tubes d'argent, exceptionnellement sous forme de sérum physiologique radifère (en lavages, douches, compresses ou injections intraveineuses).

Sur 6 *cas de plaies contuses atones des parties molles* suppurant depuis des semaines ou même des mois, 4 ont guéri dans un laps de temps variant de dix à trente jours; le 5e (suppuration chronique de la bourse séreuse du cou-de-pied durant depuis trois mois) a guéri en quinze jours; le 6e cas, encore en observation, était très amélioré au bout de huit jours. Sur 13 cas de *plaies infectées compliquant des fractures*, on relève 4 guérisons complètes et rapides et 9 améliorations. Sur 4 cas de *plaies articulaires*, 1 guérison, 2 améliorations, 1 échec. Sur 14 *fistules osseuses persistantes*, 5 guérisons, 8 améliorations, 1 échec. Notons encore un cas *d'érysipèle* grave qui guérit en huit jours sous l'influence d'injections intraveineuses de sérum radifère.

M. Dominici a obtenu, grâce à la radiumthérapie (rayonnement ultra-pénétrant), des résultats extrêmement satisfaisants sur les troubles trophiques, sensitifs ou moteurs liés à l'existence d'une *névrite traumatique*.

Enfin Mme Laborde a publié des observations qui montrent l'efficacité du rayonnement ultra-pénétrant, non seulement sur les *chéloïdes*, chose déjà connue, mais aussi sur le *tissu cicatriciel* non chéloïdien, que MM. Wickham et Degrais avaient déclaré justiciable des seules doses destructrices.

En résumé, plaies atones, fistules chroniques en relation avec des points d'ostéite ou avec de petits séquestres dont l'expulsion spontanée est favorisée, chéloïdes consécutives aux traumatismes, cicatrices vicieuses, névrites traumatiques, apparaissent comme des indications déjà bien établies de la radiumthérapie en chirurgie de guerre. J. D.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Ernesto Carati (de Bologne). ***Recherches sur les conditions de fonctionnement du cœur (variations simultanées de la pression à l'origine de l'aorte et de la teneur en calcium du liquide de circulation dans le cœur isolé)*** (*Arch. de Méd. expér.*, t. XXVI, n° 4, 1914; Juillet, pp. 444-453). — L'auteur étudie le fonctionnement du muscle cardiaque de la grenouille à l'aide de l'appareil de Camus qui permet à la fois de changer facilement le liquide servant à la circulation artificielle et de modifier la pression sous laquelle le cœur débite ce liquide, la masse de ce dernier restant constante.

On sait que le calcium a la propriété d'augmenter la force des contractions cardiaques. Carati montre qu'une augmentation de la pression aortique combinée avec une diminution du calcium réduit le débit du cœur. Une diminution relative du potassium, antagoniste du calcium, amène une augmentation à la fois de la force systolique et du débit, l'action du calcium se trouvant alors prédominant dans le liquide circulant. E. S.

NEUROLOGIE

L. Barraquer. ***Contribution à la symptomatologie du système nerveux périphérique*** (*Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière*, t. XXVII, nos 3-4, 1914, Mai-Juin-Juillet-Août, pp. 125-174). — Il s'agit d'une description et de l'exposition iconographique de quelques symptômes objectifs appartenant au système nerveux périphérique. L'auteur étudie surtout certains aspects de la lèpre nerveuse qu'il commente longuement et illustre de nombreux et intéressants documents. E. S.

W. Timme. ***Hypopituitarisme avec acromicrie*** (*Reports of the clinical conferences of the neurological Institut of New York*, 1915). — Une femme de 34 ans se plaignait depuis huit ans de douleurs dans la jambe droite; ces douleurs s'accrurent, envahirent l'autre jambe et les deux bras, si bien qu'elle ne put plus faire un mouvement et dut garder le lit. Les articulations des genoux, des coudes et des poignets étaient aussi devenues douloureuses et avaient augmenté de volume. Divers traitements avaient été institués, tels le massage, les bains, l'hydrothérapie. Seule l'administration de thymus avait amené une certaine amélioration.

A son entrée à l'hôpital, on constata, en dehors du gonflement douloureux des jointures, que les deux pieds et les deux mains étaient remarquablement petits : les doigts ressemblaient à des fuseaux. En outre on notait l'existence d'un prognathisme de la mâchoire inférieure, de dents étroites et mal plantées.

La mère de la malade avait eu du diabète. Quant à elle, elle n'avait pas de sucre dans les urines, mais elle accusait de la polyurie et de la polydipsie. La peau était lisse, un peu infiltrée. Ses règles étaient normales. La pression sanguine était de 140 mm.

A la radiographie les jointures montraient des altérations osseuses rappelant l'ostéo-arthrite, avec raréfaction du tissu osseux.

Ces altérations, en particulier la petitesse des extrémités (acromicrie) permettaient de faire le diagnostic d'hypopituitarisme.

On institua aussitôt une opothérapie pituitaire et au bout de quelques semaines de ce traitement, associé à de petites doses de thyroïde, une amélioration notable apparut : la malade put se tenir debout et faire quelques pas; elle put fléchir les genoux. La tuméfaction articulaire s'amenda et les douleurs disparurent.

Le traitement opothérapique a donc donné dans ce cas un résultat remarquable. R. B.

PATHOLOGIE EXOTIQUE

A. Laveran. ***Comment le bouton d'Orient se propage-t-il?*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXIX, n° 9, 1915, Septembre). — Toutes les anciennes théories qui attribuaient le bouton d'Orient à des facteurs physico-chimiques ont été mises à néant par la découverte de l'agent infectieux le *Leishmania tropica* de J.-H. Wright.

Dans un mémoire très complet, Laveran étudie les conditions de propagation de cette dermatose et arrive aux conclusions suivantes.

Le bouton d'Orient, inoculable à l'homme et à certains animaux (chien, singe, souris) est auto-inoculable; les malades transportent le virus avec leurs ongles et se l'inoculent par grattage, aussi les lésions cutanées accidentelles et les objets souillés peuvent jouer un rôle dans la transmission.

Apparaissant sur les endroits du corps non protégés, le virus parait être propagé par un insecte ailé. On a incriminé la punaise et surtout les moustiques et les phlébotomes, mais les essais d'inoculation faits à l'aide de ces insectes ont échoué. Il est possible que les insectes piquants, sans être les agents directs d'inoculation de la Leishmania tropica, jouent un rôle important en donnant lieu, par leurs piqûres et les égratignures consécutives au grattage, à de petites plaies qui servent de portes d'entrée au virus.

La mouche domestique, qui déjà semble jouer un rôle si important dans la propagation de la fièvre typhoïde, de la dysenterie, du choléra, de la tuberculose, est également susceptible de transmettre le bouton d'Orient. Avide des excreta des ulcérations, la mouche se souille sans cesse à leur contact, elle paraît beaucoup plus apte à la transmission des Leishmania sur des érosions cutanées que les insectes qui sucent le sang presque toujours loin des boutons, la Leishmania ne se trouvant presque jamais dans le sang périphérique. La mouche domestique semble d'ailleurs n'opérer qu'un simple transport mécanique de la Leishmania tropica qui n'est pas susceptible d'évoluer chez elle.

Certains animaux peuvent-ils servir de réservoir au virus du bouton d'Orient? Peut-être le chien dans les pays où la leishmaniose cutanée canine est commune (Téhéran). Ce sont d'ordinaire les malades atteints de boutons qui constituent le seul réservoir du virus.

Peut-être enfin l'espèce Leishmania tropica comporte des variétés dont les modes de transmission du bouton sont différents selon les zones endémiques : ainsi s'expliqueraient certaines divergences existant entre les recherches faites par les savants dans différents pays, tels que les Indes ou l'Algérie.

E. Schulmann.

SYPHILIGRAPHIE

Marks. ***Syndrome de Korsakoff avec syphilis cérébrale*** (*Report of the clinical conferences of the neurological Institut of New York*, 1915). — Un homme de 30 ans contracta un chancre syphilitique en 1909, et fut traité par du mercure en pilules et en frictions, puis par le salvarsan et des injections mercurielles.

Pendant l'été de 1914, il nota une sensation d'engourdissement et de froid dans le côté gauche du corps. Pas de troubles de la motilité ni des réflexes. On institua de nouveau un traitement mercuriel et ioduré. Au bout de deux mois, tout revint à la normale.

En Décembre 1914, le malade recommença à se plaindre de céphalée persistante, de vertiges, de perte de la mémoire. Le 25 Décembre, la céphalée devint très intense et s'accompagna de vomissements.

Le 12 Janvier 1912, le malade dut quitter tout travail, il remarqua que sa bouche était tirée à droite quand il riait, et que ses membres du côté gauche étaient faibles.

Une ponction lombaire montra un Wassermann positif, de la globuline en excès et 30 cellules par champ. Le Wassermann fait avec le sérum sanguin était négatif.

Dans la soirée du 22 Janvier, le malade fit subitement une hémiplégie droite. Le lendemain matin, il était aphasique; la pupille droite et l'ouverture palpébrale de l'œil droit étaient plus grandes que du côté gauche : les pupilles réagissaient à la lumière et à l'accommodation.

En même temps il existait des troubles mentaux très accusés : une perte de la mémoire (le malade appelait son père, mort depuis longtemps); le malade avait également des hallucinations auditives et olfactives, des troubles dans l'orientation pour le temps et le lieu, une tendance à la confabulation, tous signes qui permettaient d'établir le diagnostic de psychose de Korsakoff.

Ce cas est intéressant, en raison de l'apparition de ces troubles nerveux graves chez un homme jeune, cinq ans après l'infection syphilitique, malgré un traitement énergique. R. B.

LES FIÈVRES TYPHOÏDES INTRIQUÉES

Par MM. A. CHANTEMESSE et A. GRIMBERG

La fièvre typhoïde de Louis, la dothiénentérie de Bretonneau laisse à sa suite généralement une immunité qui s'étend à cette maladie et aux paratyphoïdes; tandis que la vaccination anti-éberthienne ne protège pas ou protège mal contre les paratyphoïdes. C'est un fait reconnu.

La recherche du séro-diagnostic était jadis regardée comme le procédé essentiel de diagnostic de la fièvre typhoïde; aujourd'hui toute une école met en doute sa valeur pratique et préconise comme valable la seule hémoculture.

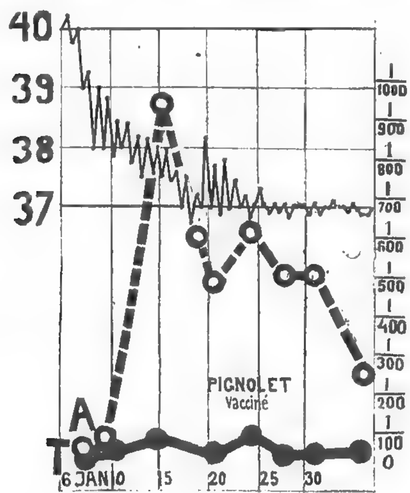


Tableau I.

Infection paratyphoïde A chez un homme vacciné depuis un an contre l'infection éberthienne. La courbe de l'agglutinine T reste invariable pendant les oscillations de la courbe des agglutinines de la nouvelle infection, ce qui établit leur indépendance.

Cette hémoculture elle-même, fétiche des uns, est tenue en suspicion par d'autres. Où se trouve la vérité? Pour la solution de ces problèmes ce travail a été entrepris.

I

L'examen du sang des typhiques laisse tout de suite saisir la complexité de la recherche. On décèle, en effet, dans ce liquide l'existence d'agglutinines et de coagglutinines, la présence ou l'absence de germes dans le sang, l'influence sur l'état du sang des réitérations, des rechutes, du stade amphibole, etc.

Pour simplifier, il a fallu créer chez des animaux les phénomènes de réactions mono- et plurispécifiques provoquées à volonté par l'intoxication ou par l'infection d'un, des deux ou des trois microbes typhoïdes, aboutir aux moyens de distinguer les agglutinines de diverses espèces et les coagglutinines de groupe; faire la part des saturines et des sursaturines et d'obtenir une technique qui permette de séparer facilement les divers germes typhoïdes vivants contenus dans le sang.

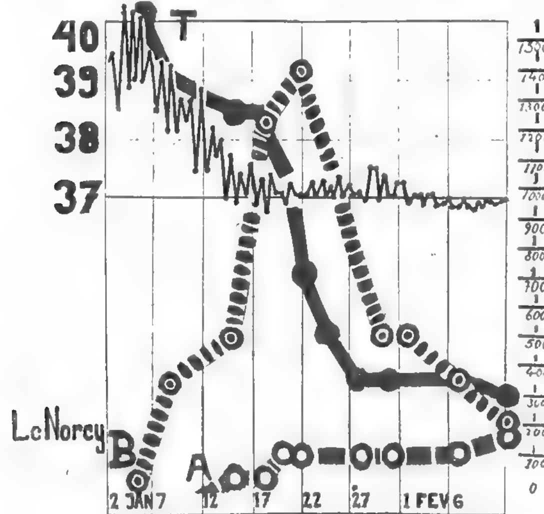


Tableau II.

Chez un homme en train de subir une vaccination anti-éberthienne qui l'a fortement secoué, on constate le développement d'une paratyphoïde B, et plus tard d'une paratyphoïde A.

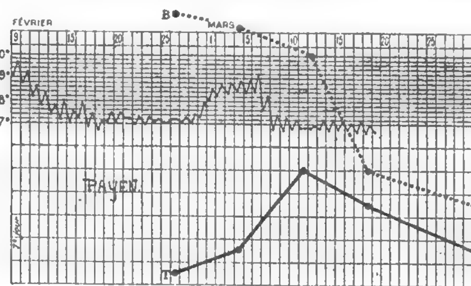


Tableau III.

Invasion écourtée d'une typhoïde éberthienne survenue au déclin d'une paratyphoïde B.

De ces diverses recherches, voici très résumés les résultats généraux en ce qui concerne l'homme atteint de fièvre typhoïde.

Les courbes de l'évolution de la température chez les typhiques, publiées par Wunderlich et qui étaient considérées comme quelque peu schématiques, correspondent en général à une infection simple due au bacille d'Eberth ou à l'un des paratyphoïdes.

L'infection par le vrai bacille typhique se complique souvent soit d'emblée, soit à un moment plus ou moins éloigné de son évolution, d'une autre infection surajoutée, due à l'un des paratyphoïdes et quelquefois aux deux. La dothiénentérie peut même commencer par l'un des paratyphoïdes et se dérouler ensuite avec complication du bacille d'Eberth. L'infection par l'un des bacilles typhoïde ou paratyphoïde, surtout par le T, semble favoriser l'invasion des germes de la même famille. Cette constatation permet d'interpréter sous un jour nouveau la survenance si fréquente des paratyphoïdes, lorsque l'organisme de l'homme a subi une secousse trop violente du fait d'une vaccination anti-éberthienne très sévère. Chose inattendue, si l'appel des paratyphoïdes par l'infection éberthienne est réel, on ne peut méconnaître cette constatation paradoxale qu'au cours de la vraie fièvre typhoïde l'infection concomitante des paratyphoïdes n'acquiert pas en général une grande violence. En dépit de leur parenté, les toxines des trois microbes typhoïdes semblent exercer entre elles comme un rôle d'interférence; exemple : dans un bouillon glucosé, le développement surabondant de bacilles d'Eberth empêche totalement une culture de paratyphoïdes qu'on lui a mélangée, de déceler sa présence par la fermentation du sucre, ce qu'elle ferait sûrement sans la présence de l'Eberth.

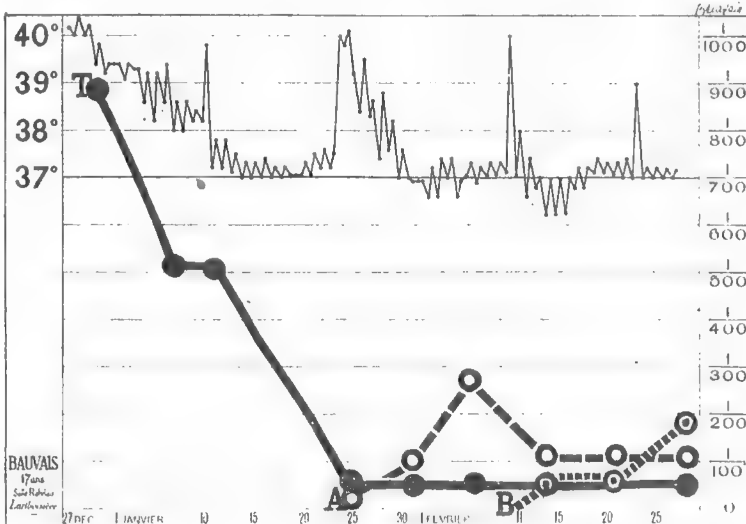


Tableau IV.

Secousses thermiques survenues au dernier stade de la fièvre typhoïde éberthienne, pouvant être interprétées comme des ébauches de rechute et qu'il est possible — grâce à la courbe des agglutinines — de rattacher à l'invasion successive de A et ensuite de B.

Le microbe essentiel de la fièvre typhoïde commune est bien le bacille d'Eberth; c'est lui qui fabrique la toxine la plus active, c'est lui qui est présent dans les formes sévères de la maladie. Sur 160 observations prises dans divers services des hôpitaux et sur lesquelles est fondé ce travail, nous avons examiné 13 cas de mort. Sur ce nombre, le bacille d'Eberth paraît avoir agi seul deux fois; sept fois il s'est montré en concomitance avec le paratyphoïde A et quatre fois avec le paratyphoïde B.

Dans les courbes ci-dessous, la comparaison des oscillations de la température avec celles des agglutinines spécifiques permettra de se rendre compte que les perturbations cliniques dites réitérations (Potain), rechutes, stade amphibole, prolongation anormale, etc., ne sont bien souvent que la traduction au cours de la fièvre typhoïde des effets d'une septicémie due à l'intervention d'un nouveau germe typhoïde.

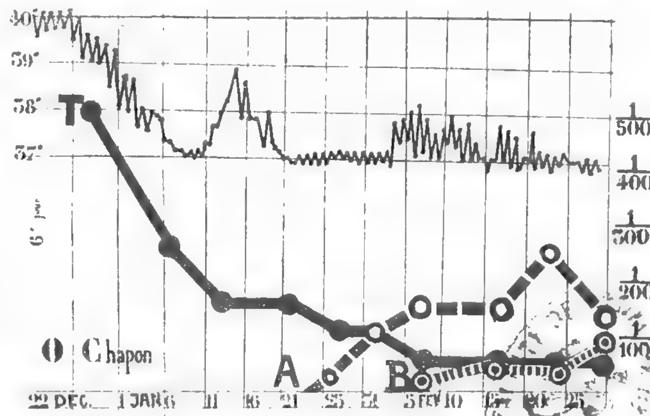


Tableau V.

Observation dans le même ordre d'idées qu'au tableau précédent. Les courbes des diverses agglutinines sont indépendantes les unes des autres. La démonstration découle du fait que ces agglutinines sont séparables par le procédé de la saturation.

Technique.

La valeur des constatations sur lesquelles reposent les données précédentes réside dans la rigueur de la méthode technique qui a été employée et qui lui permet d'échapper aux causes d'erreur. Nous disons que le sang de dothiénentériques contient souvent, au cours de la maladie, plusieurs germes typhoïdes; nous devons indiquer le moyen de retirer isolément ces germes du sang.

Le procédé de constater à l'œil nu, sans user de microscope par conséquent, et *de mesurer exactement la présence et la puissance des diverses agglutinines* du sang, de distinguer celles qui résultent d'infections surajoutées et celles qui ne se montrent que comme agglutinines de voisinage, c'est-à-dire de groupe, doit être indiqué et précisé pour être contrôlé[1].

Nous donnons le résumé de nos recherches dans les conclusions suivantes :

Conclusions.

1° La fièvre typhoïde commune n'est pas toujours due à l'invasion pure et simple du bacill d'Eberth. Bien que ce germe en constitue la cause la plus importante et la plus grave, souvent intervient d'emblée, ou au cours de l'évolution de la maladie, une infection concomitante des paraty-

1. L'espace qui nous est réservé dans ce court article est trop restreint pour nous permettre d'entrer dans les détails nécessaires. On trouvera ceux-ci dans une note technique qui paraîtra dans quelques jours, sous notre signature, dans *La Presse Médicale*. A. C. et A. G.

phoïdes A et B. A l'aide d'une technique appropriée, l'hémoculture décèle la présence de plusieurs germes typhoïdes et l'examen du sérum celle de diverses agglutinines spécifiques dues à ces germes et distinctes des co-agglutinines de groupe.

2° La comparaison de la courbe de la température des malades et des courbes des agglutinines spécifiques de leur sang montre l'influence exercée sur l'évolution thermique par l'invasion

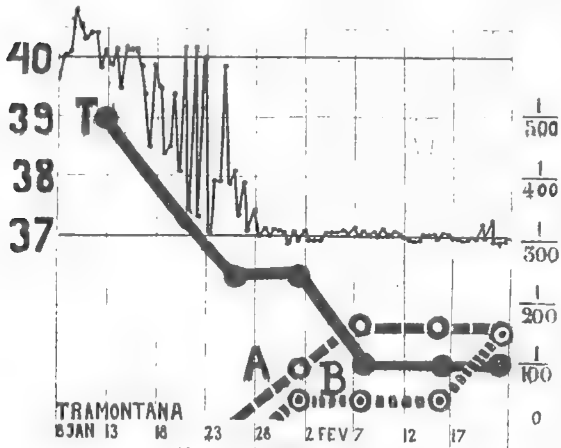
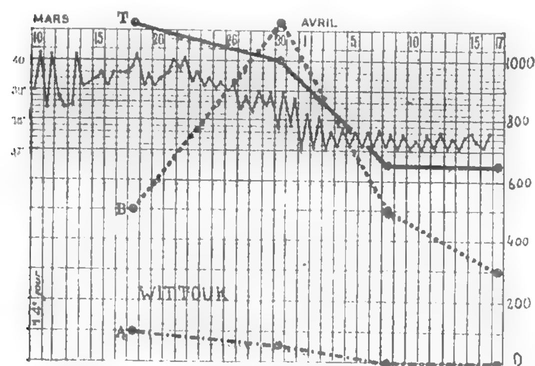
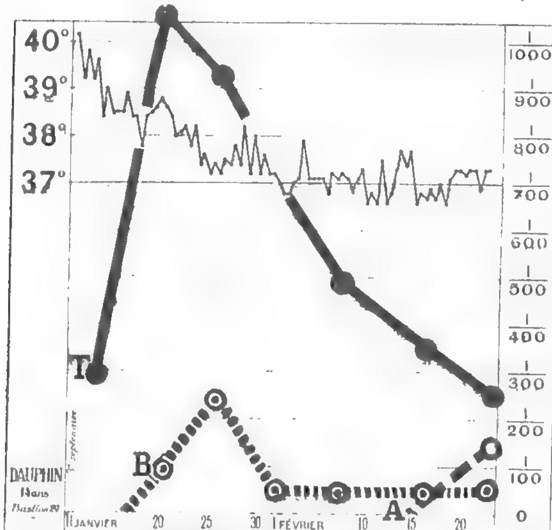


Tableau VI.
Le stade dit amphibole d'une infection éberthienne et l'apparition des agglutinines de A et de B.

de nouveaux germes typhoïdes. A cette invasion secondaire peuvent être souvent rattachées les oscillations thermiques dites réitérations, rechutes, stade amphibole, etc.

3° La guérison de la fièvre typhoïde commune confère d'habitude une immunité anti éberthienne qui s'étend à l'une ou aux deux paratyphoïdes. Au contraire, la vaccination contre le seul bacille d'Eberth n'entraîne pas une immunité aussi générale. La raison de ce fait réside vraisemblable-





Tableaux VII et VIII.
Nouveaux exemples d'intrication de germes typhoïdes au cours ou au déclin de la fièvre typhoïde commune.

ment dans la plurispécificité de la dothiénentérie ordinaire, opposée à la monospécificité de la vaccination anti-éberthienne.

4° La méthode de vaccination préconisée il y a une dizaine d'années par le médecin anglais Castellani, à Ceylan, méthode du vaccin chauffé mixte, à dose à peu près égale des trois germes typhoïdes, s'est répandue peu à peu. Elle est actuellement presque seule utilisée dans le monde (Angleterre, Allemagne, Amérique, Italie, Russie, etc.).

En France elle est employée dans les services de vaccination de l'Hôtel-Dieu, de l'Ecole polytechnique et dans la marine française, et également, grâce à M. Widal, dans l'armée française.

D'après les faits que nous rapportons, on voit que cette méthode est tout à fait légitime. De même que l'organisme humain s'adapte à tolérer la triple infection des germes typhoïdes, il tolère la triple vaccination antityphoïdique.

5° L'hémoculture pratiquée au cours de la fièvre typhoïde ne donnant des résultats positifs que dans la moitié des cas environ, le procédé de choix pour le diagnostic de cette maladie est la recherche et la surveillance de la courbe des agglutinines *par la méthode macroscopique et mensurative à l'aide d'émulsions tirées des bacilles typhiques et paratyphiques*. Ce procédé est simple et sûr.

6° La présence dans le sang d'un malade d'une agglutinine due à une fièvre typhoïde antérieure ou à une vaccination préventive antérieure n'apporte aucune entrave au diagnostic par l'emploi de cette méthode, car la courbe d'une telle agglutinine reste invariable, tandis que la courbe de l'agglutinine d'une maladie en évolution subit les phases ordinaires d'ascension et de descente.

7° Lorsque le diagnostic d'une infection typhoïde plurispécifique est porté, le vaccin dilué utilisé dans la thérapeutique de cette maladie doit être mixte.

SUR LA FRÉQUENCE DES COMPLICATIONS PLEURO-PULMONAIRES

ET LEUR ROLE COMME FACTEUR DE GRAVITÉ

CHEZ LES GRANDS BLESSÉS NERVEUX

Par M. Gustave ROUSSY
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin-major de 2e classe aux Armées.

Parmi les grands blessés de guerre, ceux du crâne et de la moelle épinière occupent une place de premier plan dans l'échelle de gravité.

Grâce aux progrès apportés dans la chirurgie de guerre depuis le début de la campagne, la mortalité des grands blessés nerveux a notablement diminué. L'ablation de tout corps étranger cérébral, pratiquée par la plupart des chirurgiens, a sans doute atténué les chances de l'abcès cérébral précoce ou tardif. De même la pratique de l'ablation précoce de tout projectile intra-rachidien tend à l'heure actuelle à se généraliser de plus en plus. Enfin, certains faits d'observation récente montrent que le pronostic des lésions de la moelle par blessures de guerre n'est pas aussi fatal qu'on était porté à l'admettre avant la campagne.

Toutefois, le danger reste grand. Il réside dans les complications dont les plus fréquentes, d'après les classiques, sont : les escarres, l'infection urinaire, la septicémie.

L'an dernier, avec mon maître le professeur Pierre Marie, j'ai attiré l'attention[1] sur le mode de formation des escarres et indiqué qu'on pouvait les éviter en luttant contre la compression trop longtemps prolongée du siège et des talons, et contre l'action nocive produite par les souillures, notamment les urines infectées. Nous avons montré que les escarres ne devaient pas être considérées comme un trouble trophique lié directement à la lésion médullaire, mais bien comme un trouble trophique local, cutané. *« Il ne suffit donc pas de dire que les escarres peuvent être évitées chez les blessés de la moelle — écrivions-nous — elles doivent l'être dans tous les cas. »*

1. Pierre Marie et Gustave Roussy. — « Sur la possibilité de prévenir la formation des escarres dans les traumatismes de la moelle épinière par blessures de guerre ». *Bull. Académie de Médecine*, 18 mai 1915.

Aujourd'hui, je désire insister sur un nouvel ordre de complications qui méritent d'attirer tout particulièrement l'attention de ceux, médecins ou chirurgiens, qui sont appelés à soigner les blessés des centres nerveux : ce sont les *complications pleuro-pulmonaires*.

En présence d'un grand blessé du crâne, trépané ou non, l'élévation de la température, les modifications de l'état général, font bien vite penser à une lésion inflammatoire du cerveau ou de ses enveloppes. En présence d'un blessé de la moelle épinière, l'apparition des phénomènes généraux, de la fièvre notamment, font trop souvent porter le diagnostic de myélite ou de méningomyélite infectieuse.

Or, il arrive fréquemment que ces assertions soient erronées.

A l'appui de cette manière de voir, je rapporterai quelques faits recueillis récemment, soit dans les ambulances chirurgicales du front, avec la précieuse collaboration de mes collègues, MM. Donnet, Rouvillois et Proust, soit dans mon service de blessés nerveux d'un Centre neurologique d'armée.

Voici d'abord deux observations de blessés, l'un de la moelle, l'autre du crâne, chez lesquels la mort a été provoquée par pleurésie purulente.

Observation I. — Soldat J. B..., blessé le 25 Septembre 1915. A son entrée à l'ambulance (M. Donnet), on note : petite plaie grosse comme une pièce d'un franc entre la 3e et la 4e vertèbre dorsale, due à un éclat d'obus visible à la radiographie et placé dans le canal rachidien au niveau de la 4e vertèbre dorsale. Vu l'état du malade on n'intervient pas de suite.

A son arrivée au Centre neurologique d'armée (1er Oct.) le malade présente : une paraplégie flasque complète à gauche, incomplète à droite avec ébauche du syndrome de Brown-Séquard ; l'anesthésie remonte jusqu'à D 5. Diminution très nette, presque abolition des réflexes tendineux au niveau du membre inférieur gauche. Signe de Babinski de ce côté. A droite, simple diminution des réflexes tendineux ; le cutané plantaire se fait en flexion. Abolition des réflexes crémastériens. Les réflexes cutanés de défense sont très nets à gauche ; signe des raccourcisseurs de ce côté.

Rétention d'urine avec miction par regorgement, nécessitant deux ou trois cathétérismes par jour. Sonde à demeure la nuit ; constipation. Deux petites escarres superficielles au niveau des fesses ; début d'escarre sèche au niveau de la face externe des deux talons.

A partir du 16 *Octobre* l'état général s'aggrave, la température, qui jusqu'ici oscillait entre 37° et 38°, monte progressivement. Le 23 *Octobre* elle atteint 40°. Une première ponction pleurale exploratrice ne ramène pas de liquide. L'examen des crachats montre la présence du pneumocoque.

Le 7 *Novembre*, une deuxième ponction exploratrice ramène du pus verdâtre et le lendemain on pratique l'opération de l'empyème (M. Donnet). L'état ne s'améliore guère et la mort survient brusquement, le 15 *Novembre*, dans un accès de dyspnée et de cyanose.

A l'autopsie, on note : Au niveau du poumon droit, quelques foyers broncho-pneumoniques. Le poumon gauche est transformé en une véritable éponge purulente ; pus et fausses membranes dans la cavité pleurale. Péricardite purulente.

Au niveau du rachis, fracture des apophyses épineuses et des lames vertébrales des 5e et 6e vertèbres dorsales : méninges pas ouvertes ; à l'incision de celles-ci, on note une légère adhérence sur le bord gauche de la lésion médullaire qui consiste dans une très légère dépression qu'on sent notamment sur la face postérieure de la moelle. Elle siège au niveau de D 5.

Sur coupe macroscopique : petit foyer de ramollissement au niveau de la corne antérieure gauche.

Au microscope (D 5), vaste foyer de ramollissement détruisant la corne antérieure gauche, le faisceau cérébelleux direct et une partie du cordon latéral de ce côté ; nombreux corps granuleux.

Observation II. — Soldat Bl..., blessé le 11 Septembre et trépané pour fracture du crâne par éclat d'obus le 15 Septembre. Entré dans le service le

5 Octobre. Le blessé présente une large plaie du crâne, à la partie antérieure et supérieure de la région frontale, à gauche de la ligne médiane; hémiplégie droite; pas d'aphasie; état subcomateux.

A partir du 5 *Octobre*, jour de l'entrée, la température qui oscillait entre 37°-38°5; monte à 40° et à partir de ce jour subit de vastes oscillations atteignant même une fois 41°. On pense à l'existence d'un abcès cérébral et on discute même l'opportunité d'une nouvelle intervention. Mais l'auscultation pulmonaire fait découvrir, le 24 *Octobre*, un souffle thoracique à droite et des signes d'épanchement. La ponction exploratrice ramène du pus qui donne à l'ensemencement du pneumocoque.

Le 5 *Novembre*, l'opération de l'empyème est pratiquée par M. Donnet. L'état général s'aggrave néanmoins progressivement et le malade meurt le 16 *Novembre* dans le coma.

A l'autopsie. — Au niveau du poumon, lésions d'atélectasie et de broncho-pneumonie disséminées dans le poumon droit, pus et fausses membranes dans la cavité pleurale.

Au cerveau, perte de substance de la grosseur de la paume de la main à la partie antéro-supérieure du lobe frontal gauche, avec forte réaction cicatricielle de la pie-mère. Au pourtour, mince zone de méningite ancienne. Pas trace de lésion inflammatoire en foyer dans le cerveau. Une plaque de méningite ancienne assez étendue siégeait au niveau de l'hémisphère droit (face externe et supérieure du lobe pariétal).

Voici maintenant deux observations de lésion médullaire dans lesquelles la mort est survenue à la suite de broncho-pneumonie.

Observation III. — Lieutenant G..., blessé le 25 *Septembre* 1915. Plaie en séton pénétrante de la région interscapulaire, orifice d'entrée à la face postérieure de la région scapulaire droite; orifice de sortie à la hauteur de la première vertèbre dorsale. Vaste décollement de tout le trajet. (Ambul. chirurgicale automobile n° 2. — M. Rouvillois.)

Le 1er *Octobre*, on examine le malade au point de vue neurologique : paraplégie flasque, réflexes rotuliens conservés, non exagérés; achilléens affaiblis à droite, normaux à gauche; cutanés plantaires en flexion des deux côtés; le réflexe crémastérien existe à gauche, nul à droite; les abdominaux sont abolis. Pas de troubles de la sensibilité objective, mais douleurs dans les membres inférieurs et les membres supérieurs; rétention d'urine, miction par regorgement. Légère matité à droite; température oscillant entre 38° et 39°.

Le 28 *Octobre*, on note : Les réflexes rotuliens existent encore, mais sont très faibles, les achilléens sont abolis des deux côtés. Grosse atrophie diffuse des muscles de la jambe et de la cuisse; hypoesthésie très prononcée dans toute l'étendue des membres inférieurs, des fesses et de la région lombaire. Erec ion. Relâchement des sphincters anal et vésical. Volumineuse escarre sacrée et deux escarres talonnières.

Le 5 *Décembre*, le malade est transporté dans le Centre neurologique de l'Armée. Aggravation de l'état général; élévation de la température dans les jours qui suivent; expectoration abondante. Une ponction pleurale exploratrice ne ramène pas de liquide. L'examen des crachats révèle la présence du pneumocoque.

Malgré les soins vésicaux minutieux, l'urétrocystite est prononcée : en plus, gros œdème des membres inférieurs, très mauvais état général. Toux et dyspnée; grosse matité à droite.

La mort survient le 17 *Janvier*.

A l autopsie. — Au niveau du poumon droit, broncho-pneumonie pseudo-lobaire du lobe inférieur. A gauche, broncho-pneumonie à noyaux confluents à la base et disséminés à la partie moyenne; un peu d'œdème au sommet. Rate grosse, type infectieux; foie hypertrophié, aspect graisseux; reins aspect bigarré, augmentés de volume; pas de pyélonéphrite. Rien aux autres viscères.

A la colonne vertébrale, lésion des apophyses épineuses de C6 et C7; le canal médullaire ouvert, on ne constate extérieurement aucune lésion de la dure-mère à la face postérieure. Pas d'hématorrachis. En enlevant la moelle, il existe une légère adhérence de la méninge à la face antérieure au niveau de C 7, D 1. En ouvrant aux ciseaux la dure-mère, on note qu'il n'existe aucune lésion inflammatoire aiguë et on sent seulement au doigt, à la hauteur de D 4, une dépression à la face antérieure de la moelle. Rien à la face postérieure. Le cerveau n'est pas prélevé pour des raisons de famille.

Sur les coupes transversales de la moelle, pas de foyer apparent à l'œil nu.

Sur coupes microscopiques (D 1, D 4), foyers de myélomalacie aboutissant à la formation de véritables petites cavernes et donnant à la coupe un aspect criblé.

Observation IV. — Un soldat D... (P.), est blessé le 13 Janvier, par balle à courte distance. Il est transporté à l'Ambulance chirurgicale automobile n° 1 (M. Proust). L'orifice d'entrée siège sur la ligne médiane entre les apophyses épineuses de C 7 et D 1. Paraplégie flasque, complète, avec rétention d'urine et des matières et anesthésie complète remontant jusqu'à D 3, D 2 et même D 1 à gauche, avec bande anesthésique sur la face interne du bras de ce côté. Douleurs intermittentes dans les deux bras. Rétention d'urine absolue, cathétérisme trois fois par jour. L'examen radiologique ne révèle l'existence d'aucun projectile. La température varie entre 36°8 et 37°.

A son entrée dans le Service neurologique, le 19 Janvier, on note en plus de ci-dessus l'absence d'escarre et le bon état de la peau du siège notamment. Déjà le malade tousse; il existe quelques gros râles dans la poitrine.

Le 23 *Janvier*, on trouve le malade baigné dans son urine, faute de cathétérismes suffisamment rapprochés et, le 24 au matin, on constate la présence d'une énorme plaque sacrée rougeâtre, comparable à une brûlure du deuxième degré avec bulles de tailles différentes. La dyspnée apparaît ainsi qu'une toux fréquente avec expectoration. A l'auscultation, gros râles, mais pas de souffle de condensation pulmonaire.

Le 26 *Janvier*, l'état général s'aggrave; la température monte et on distingue nettement au-dessous des râles, l'existence d'un souffle de condensation pulmonaire à gauche. Teinte jaune subictérique de la peau et des conjonctives. Température, 39°; pouls faible. Le malade meurt le lendemain, 27 *Janvier*, dans le coma.

A l'autopsie. — Le poumon droit présente des foyers nodulaires de broncho-pneumonie, les uns marginaux, les autres centraux, avec gouttelettes de pus sortant des bronches à la pression. Dans le lobe moyen et supérieur de ce côté, œdème et congestion, mais pas de foyers inflammatoires visibles à l'œil nu.

Le poumon gauche présente lui aussi de nombreux nodules broncho-pneumoniques dans le lobe inférieur, nodules de même volume et de même caractère que celui du côté opposé, mais plus nombreux. Rien à la plèvre des deux côtés.

Pas de dilatation du cœur droit; légère hypertrophie du cœur gauche.

Foie volumineux, un peu mou, jaunâtre; poids, 2.200 gr.

Rate volumineuse, pulpe congestionnée, poids, 310 gr.

Rien de particulier au pancréas ou à la vésicule biliaire.

Les reins ont un aspect rougeâtre, sont un peu diminués de volume, mais ne présentent pas de lésions macroscopiques appréciables. La paroi de la vessie est fortement épaissie et contient une urine un peu purulente.

Rachis : Pas de lésions vertébrales ni de corps étranger, les méninges ne sont pas ouvertes. Une fois celles-ci incisées au ciseau, on trouve un foyer de ramollissement au niveau de D 1 et D 2, intéressant et détruisant entièrement ces deux segments sur toute leur longueur. La méninge à gauche adhère au foyer en D 1. Pas de méningite aiguë, pas d'hémorragie, mais dilatation des veines spinales dans la région dorsale inférieure et lombaire. Rien au cerveau.

Au microscope, destruction complète et totale de tous les éléments nerveux devenus méconnaissables. Persistance au Bielschowsky de quelques cylindraxes moniliformes.

Si les faits que je viens de rapporter peuvent paraître peu nombreux, c'est que je n'ai voulu retenir pour l'instant que les cas que j'ai pu suivre complètement dans les diverses formations de l'avant, depuis le moment de la blessure jusqu'à la mort du malade; sans tenir compte des observations incomplètes ou simplement cliniques, ni de celles que j'ai recueillies l'an dernier dans des services de l'intérieur et dont les documents me manquent pour être utilisés ici. Mais je suis convaincu qu'ils sont loin d'être rares.

Tels qu'ils sont, ils nous montrent :

Que dans les quatre observations il n'existait pas de lésions inflammatoires des méninges, de la moelle et du cerveau, appréciables à l'œil nu et susceptibles d'entraîner la mort, mais bien des lésions inflammatoires graves du poumon et de la plèvre;

Que chez deux de nos malades, le foyer de destruction médullaire, par action à distance du projectile sans ouverture de la dure-mère, eût pu permettre d'espérer une restauration — du moins partielle — si n'étaient survenues les complications de l'appareil respiratoire.

Quelles sont les causes favorisant ou déterminant ces complications pleuro-pulmonaires?

Elles semblent multiples. Il faut reconnaître d'abord que les blessés de la moelle sont particulièrement sensibles au froid et supportent mal le transport même de courte durée et à petite distance; d'où la nécessité de n'évacuer ces malades à l'intérieur que le plus tard possible.

De plus, il arrive parfois, — comme nous avons pu le constater à deux reprises, il y a un an à l'intérieur, — qu'à l'autopsie on trouve chez ces blessés des fractures de côtes (partie postérieure). Ces fractures, produites par la chute brusque à terre du malade au moment où il est atteint par le projectile, peuvent jouer un rôle dans l'apparition des complications pleuro-pulmonaires.

Enfin, il est permis de supposer que la lésion médullaire elle-même puisse créer, par action vaso-motrice sympathique, du côté du poumon un état qui favorise l'infection.

Les considérations ci-dessus entraînent avec elles quelques déductions d'ordre prophylactique et thérapeutique.

A savoir qu'il faut considérer les grands blessés nerveux, et notamment les blessés de la moelle comme des sujets éminemment fragiles, sensibles au froid et nécessitant de grandes précautions au moment des transports. Ce sont de plus des malades profondément choqués, qu'on aura soin de remonter dans les premiers jours par des injections de sérum et d'huile camphrée. Enfin, on maintiendra ces blessés le plus grand nombre d'heures possible assis dans leur lit et on procédera à l'examen journalier et soigneux de l'appareil respiratoire chez tout sujet qui présente de la température.

Prévenir et traiter les complications d'ordre général chez les blessés nerveux; avoir en vue la gravité des complications pleuro-pulmonaires et leur fréquence dans les premières semaines ou les premiers mois qui suivent la blessure, c'est souvent permettre aux malades de franchir la *période dangereuse* après laquelle ils pourront voir grandir leur chance d'amélioration ou de guérison.

Ne savons-nous pas en effet, aujourd'hui, que les phénomènes paralytiques liés directement à la lésion médullaire par plaie de guerre peuvent s'amender jusqu'à un degré parfois surprenant et souvent inespéré?

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

2 Juin 1916.

Présence de « Bacillus icterigenes » dans le pus d'un abcès provoqué et dans les urines, au cours d'un ictère infectieux. — *MM. S. Costa et J. Troisier* ont rencontré dans le sang, dans les matières fécales et les urines de quelques malades atteints d'ictère infectieux bénin, le même bacille ictérigène qu'ils ont précédemment isolé du foie chez un sujet ayant succombé à un ictère infectieux.

Ils rapportent, dans leur note, l'observation d'un malade atteint d'un ictère infectieux grave et de très

longue durée chez lequel ils ont réussi à isoler le *B. icterigenes* non seulement des urines, mais encore du pus d'un abcès provoqué par une injection de sérum artificiel.

9 Juin 1916.

Le séro-diagnostic des paratyphoïdes. — ***MM. Paul Courmont, Chattot et Pierret*** ont été conduits par la comparaison des résultats de l'hémoculture positive et du séro-diagnostic dans 109 cas de fièvres typhoïdes ou paratyphoïdes aux conclusions suivantes :

1° Le séro-diagnostic des paratyphoïdes par l'agglutination comparée des bacilles A et B garde toute sa valeur chez les sujets non vaccinés contre ces bacilles (même s'ils sont vaccinés contre le bacille d'Eberth), à condition d'observer les règles techniques dont on ne doit pas se départir : emploi de bacilles d'agglutinabilité classique et recherche de l'agglutination à des taux élevés capables de marquer la prédominance de l'agglutination spécifique.

2° Chez les vaccinés, la séro-agglutination du bacille d'Eberth n'a pas grande valeur diagnostique; il ne faut pas en tenir compte en pratique courante pour l'application du séro-diagnostic des paratyphoïdes.

3° Chez les non-vaccinés, les chances d'erreur dues à une prédominance paradoxale de l'agglutination du bacille non infectant ont été extrêmement minimes : trois cas seulement sur 109 (2,8 pour 100), et encore, dans deux de ces cas l'évolution ultérieure des agglutinations vint rectifier l'erreur possible. Les résultats ont été presque toujours concordants avec ceux de l'hémoculture.

4° Les coagglutinations ont donc presque toujours été absentes ou passagères ou de beaucoup inférieures aux agglutinations du bacille révélé par l'hémoculture. La répétition des séro-réactions avec dosage a évité presque toujours aux auteurs les causes d'erreur.

5° Les cas d'*agglutination paradoxale* peuvent parfois être expliqués par une infection récente par le bacille paratyphique autre que celui révélé par l'hémoculture (cas d'infections successives par les bacilles B et A). L'agglutination est ainsi un témoin très fidèle des infections mixtes ou successives et peut révéler avec une grande finesse l'infection présente ou récente du sujet par un ou plusieurs bacilles.

6° L'agglutination du bacille infectant s'élève surtout à la fin de la maladie et les coagglutinations disparaissent d'ordinaire à cette période. C'est à ce moment que la séro-réaction comparée donnera les indications les plus probantes suppléant l'hémoculture, lorsque celle-ci est négative ou n'a pu être faite.

7° *Valeur respective de l'agglutination E, A, B.*

a) *Agglutination du bacille A.* — Elle est souvent absente (33 pour 100) ou très tardive, mais M. Courmont et ses collaborateurs ne l'ont rencontrée (à partir de 1 pour 50) que dans deux cas sur 9, en dehors des paratyphoïdes A et encore à un taux inférieur à celui du bacille infectant. Une séro-réaction A positive a donc une très grande valeur, alors que son absence n'en a aucune par elle-même contre le diagnostic A. On doit même plutôt penser à une paratyphoïde A, lorsque tous les séro restent négatifs, car les agglutinations E ou B sont presque toujours positives à un moment donné de la maladie. Il faut alors continuer la recherche jusque pendant la convalescence (séro-diagnostic rétrospectif).

b) *Agglutination du bacille B.* — Elle existe presque toujours dans les paratyphoïdes B (88 p. 100) et surtout à des taux extrêmement élevés; mais les auteurs l'ont trouvée prédominante au cours et surtout au début de quelques cas d'infection E ou A (3 cas sur 109, à partir de 1 pour 100). L'agglutination B n'a de valeur qu'à partir d'un taux élevé (1 pour 100 dans les conditions où MM. Courmont, Chattot et Pierret se sont placés). Par contre, l'absence constante de l'agglutination B au cours d'une maladie typhoïde est à elle seule une très grande présomption contre le diagnostic de paratyphoïde B.

c) *Agglutination du bacille d'Eberth. — Chez les non-vaccinés*, la valeur de la séro-réaction demeure tout entière, les auteurs ne l'ont trouvée que dans les infections éberthiennes.

Chez les vaccinés, elles donnerait de fréquentes causes d'erreur, si on lui attribuait sa valeur ordinaire : elle eût donné chez les paratyphiques A 33 pour 100 d'erreur et chez les para B 27 pour 100 (9 pour 100 seulement en répétant les séro-réactions). C'est pour cela que les auteurs du travail n'en tiennent pas compte dans la pratique. Cependant, une séro-réaction Eberth constamment négative chez un vacciné est à elle seule une présomption sérieuse *contre* le séro-diagnostic de fièvre typhoïde à Eberth.

8° *Application du séro-diagnostic seul.* — Dans 130 cas où l'hémoculture fut négative (72 cas) ou ne pût être faite, la séro-agglutination comparée des trois bacilles fut facile à interpréter, en suivant les données précédentes. Elle permit d'établir un diagnostic dans 101 cas, soit 78 pour 100 (24 fièvres typhoïdes, 25 para A et 52 para B). Les agglutinations cherchées aux taux limites ne prêtaient dans ce cas à aucune confusion.

Une épidémie de pneumococcie observée chez des Annamites. — ***MM. Carnot et de Kerdrel***, après avoir rappelé que le pneumocoque ne provoque généralement en France que des infections locales et sporadiques, quoiqu'il puisse à l'occasion donner lieu, après exaltation de sa virulence par quelques « passages » à une véritable contagiosité de l'affection, constatent que si les épidémies de pneumonie ou mieux de pneumococcie sont rares parmi les habitants de nos pays, elles sont en revanche beaucoup plus fréquentes chez les exotiques transplantés sous des climats plus rudes que ceux des régions où ils vivent normalement.

Les auteurs ont ainsi récemment observé cliniquement et anatomiquement une épidémie de pneumococcies chez des travailleurs annamites, dès leur arrivée en France, par un temps mauvais et froid.

Ces septicémies pneumococciques qui ont frappé les Annamites et aussi les Sénégalais après leur translation en France semblent remarquables : 1° par leur caractère épidémique ; 2° par la diffusion et la généralisation des lésions ; 3° par leur gravité.

Ces diverses particularités, de l'avis des auteurs de la communication, semblent liées à la virulence acquise par le pneumocoque en raison d'une susceptibilité ethnique pleurale qu'exagèrent encore les mauvaises conditions climatériques de la transplantation.

En ce qui concerne la prophylaxie de l'affection, du fait même que les septicémies pneumococciques constituent un des dangers de la transplantation des exotiques tropicaux, principalement pendant la mauvaise saison, il y aurait lieu de prendre, estiment MM. Carnot et de Kerdrel, quant à la saison de transport, à l'habitation, aux vêtements, etc., des précautions très minutieuses, de façon à éviter à ces races particulièrement sensibles un fléchissement de leur défense.

Il y aurait peut-être lieu aussi, simultanément, de tenter chez les exotiques soumis à l'acclimatation, la désinfection méthodique de la bouche et du nez, hôtes habituels du pneumocoque.

Sur quelques formes cliniques de dysenterie amibienne observées dans la région du Nord. — ***MM. P. Ravaut et Krolunitsky***, au cours d'une petite épidémie de dysenterie amibienne ont constaté des formes cliniques intéressantes à connaître : 1° *Une forme septicémique* caractérise une fièvre légère, du hoquet, des hémorragies abondantes, des abcès cutanés hémorragiques, des pétéchies et du purpura. Chez trois malades atteints de cette forme, on constata l'association des amibes et du bacille dysentérique : des hautes doses de sérum antidysentérique n'ont donné aucun résultat. Deux de ces malades sont morts et le troisième n'a pu être guéri que par le traitement anti-amibien, bien qu'il ait été institué tardivement, car chez ces trois malades l'amibiase avait été méconnue.

2° *Une forme surrénale.* — Les auteurs signalent les symptômes de l'insuffisance surrénale au cours de la dysenterie amibienne.

3° *Des formes larvées.* — Ce sont les plus importantes à connaître, car il s'agit de diarrhées chroniques, d'hépatite légère, de troubles intestinaux bizarres. Dans ces cas, l'amibiase n'est reconnue que par la recherche des kystes et, seul, le traitement antiamibien agit avec efficacité sur ces accidents.

Paralysie dipthérique avec réaction méningée. — ***MM. P. Ravaut et Krolunitsky*** signalent une observation de paralysie diphtérique généralisée à type de pseudo-tabes. La ponction lombaire permit de déceler une réaction méningée nette avec lymphocytose et augmentation de l'albumine du liquide céphalo-rachidien. Ce fait se rapproche de l'intéressante observation rapportée récemment par le professeur Chauffard et Mlle Le Comte.

Maladie de Basedow et addisonisme, syndrome polyglandulaire par dysthyroïdie et dyssurrénalie. — ***M. G. Etienne***, qui, en 1910, présenta à la Société médicale un syndrome polyglandulaire comportant notamment la combinaison intense de la maladie de Basedow et de l'addisonisme, a eu, depuis, l'occasion d'observer un nouveau cas en tous points comparable.

Cette fois encore, il s'est agi d'un syndrome addisonien plus que d'une maladie d'Addison proprement dite.

La modification des symptômes, sous l'influence d'un traitement par l'hématothyroïdine renforcé par l'action de la quinine, fut rapide et très nette.

Les troubles de pigmentation rétrocédèrent progressivement, continuellement, plus tôt et plus complètement que les symptômes basedowiens. C'est seulement quand la rétrocession de l'addisonisme fut déjà avancée que les accidents basedowiens commencèrent à leur tour à s'amender et cela de façon progressive, mais cependant d'une façon moins complète que les accidents addisoniens.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

3 Juin 1916.

Les exsudats des plaies de guerre (premières heures). — ***MM. Noël Fiessinger et René Montaz*** ont étudié les exsudats des plaies de façon à envisager l'évolution de la réaction organique.

De leurs recherches, il ressort : 1° que la réaction leucocytaire dans les plaies de guerre précède de beaucoup la diffusion de l'infection et résulte de l'intensité des lésions attritives ;

2° Que les exsudats ont, de plus en plus, une formule de polynucléose pure et que leur vitalité cellulaire dans les premières heures paraît diminuer à mesure que la plaie vieillit et qu'on se rapproche de la période infectieuse en même temps que les leucocytes se chargent de grains soudanophiles.

Les exsudats des plaies de guerre (période de détersion). — ***MM. Noël Fiessinger et René Montaz***, poursuivant leurs recherches sur les exsudats des plaies de guerre, ont remarqué qu'après les dix premières heures ces exsudats cessent d'être aseptiques et sont envahis par des éléments pathogènes constitués essentiellement par des anaérobies stricts associés ou non à des aérobies.

Sous l'effet de cette infection, l'exsudat change de caractère. Le nombre des hématies baisse rapidement et celui des leucocytes monte de façon progressive.

Les exsudats des plaies de guerre (suppuration et pyoculture). — ***MM. Noël Fiessinger et Rokéach*** ont étudié le régime microbien du pus. Ils croient pouvoir conclure de leurs recherches que le développement des microbes dans un pus n'est pas seulement affaire de vitalité et de virulence bactérienne, mais qu'il est aussi en rapport avec l'état physico-chimique du pus où le leucocyte et les substances dérivées jouent le rôle prédominant.

A propos de la méthode du traitement des plaies par les solutions hypertoniques. — ***MM. A. Policard, Duval, Bellet et Ravary*** ont eu occasion de réaliser, touchant le procédé de traitement des plaies de guerre reposant sur l'emploi successif de solutions d'abord hypertoniques, puis isotoniques, un certain nombre d'observations biologiques et histologiques d'où découlent les conclusions pratiques suivantes :

L'action bactéricide de la lymphe, appelée par les solutions hypertoniques, est insuffisante pour amener la stérilisation pratique de la plaie. On ne peut compter sur elle. Il y a intérêt à faire succéder à la phase hypertonique de la méthode, l'emploi d'antiseptiques appropriés (liquide de Dakin ou autre), immédiatement avant la phase isotonique ou mieux aseptique.

Les phénomènes de protéolyse sont très actifs et constants pendant toute la phase hypertonique. Ils s'adressent aux tissus mortifiés et également aux tissus sains. Ils rendent nécessaire une grande surveillance de la plaie en ce qui concerne la possibilité d'ulcérations vasculaires et d'hémorragies.

Le drainage lymphatique, réalisé par l'emploi des solutions hypertoniques, est vraiment remarquable, par son intensité et par ses effets sur les tissus environnants et sur l'état général. Il implique le renouvellement fréquent du pansement.

Rupture itérative des kystes hydatiques du cœur. — ***M. F. Dévé*** a constaté qu'à l'encontre de ce qu'on a longtemps pensé, la mort subite est relativement rare en cas de rupture d'un kyste hydatique du cœur.

En réalité, la rupture primitive d'un kyste du cœur est assez souvent suivie de ruptures nouvelles du même kyste.

Les acides de fermentation dans l'estomac malade à jeun. — *M. L. Pron* montre dans sa note que quand on analyse le contenu gastrique extrait après repas d'épreuve et qu'on y trouve des acides de fermentation, on ne peut rattacher ces derniers à une digestion anormale des aliments ingérés qu'à la condition d'avoir examiné auparavant le malade et d'avoir recherché s'il n'y avait pas de clapotage à jeun.

Appareil pour l'inscription des modifications vaso motrices chez l'homme. — *M. Jean Camus* a fait construire un appareil très sensible et réglable à volonté qui permet d'inscrire chez l'homme les ondulations vaso-motrices et les pulsations des artérioles des doigts et des orteils avec une grande amplitude.

Cet appareil se compose d'un tube explorateur formé d'une armature métallique intérieure recouverte d'une membrane élastique; ce tube explorateur est mis en relation avec un tambour de Marey très sensible.

Le tube explorateur est appliqué au contact des doigts ou du gros orteil par deux valves métalliques réunies par quatre vis de serrage grâce auxquelles la pression qui donne la meilleure amplitude est obtenue rapidement.

Cet appareil peut rendre des services dans l'étude des troubles vaso-moteurs si fréquents en particulier dans les suites des blessures de guerre.

L'adrénaline dans le traitement de l'anaphylaxie. — *MM. C.-J. Parhon et Gr. Bazgan* attirent l'attention des thérapeutes sur la valeur de l'adrénaline dans le traitement des accidents anaphylactiques.

Ils estiment qu'il y aurait intérêt à employer encore l'adrénaline à titre préventif chaque fois que des accidents anaphylactiques sont à craindre.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

7 Juin 1916.

Sur le traitement des plaies articulaires de guerre (*Suite de la discussion*). — Le médecin général *Couteaud*, directeur du Service de Santé de la Marine, a vu à Cherbourg 80 blessés atteints de *plaies articulaires de l'épaule*, dont beaucoup portaient d'énormes balafres au moignon de l'épaule. Les plaies étaient infectées (septicémie, gangrène gazeuse) et souvent compliquées de lésions vasculaires. Il a fallu de ce chef pratiquer 5 désarticulations, dont 3 furent suivies de mort. Les premiers accidents parés, on lutta contre l'ostéomyélite qui nécessita des opérations répétées et des soins très longs. La résection de la tête et du col de l'humérus fut pratiquée dans près de la moitié des cas; pour la majeure partie des autres, on fit des esquillectomies plus ou moins larges équivalant parfois à des résections typiques. Les résultats immédiats ont été excellents et les résultats fonctionnels ultérieurs très avantageux. On peut les résumer dans le tableau suivant : guérisons complètes, 3; membres très utiles, 15; membres utiles, 37; membres peu utiles, 20; amputés épaule, 2; morts, 3.

M. Couteaud pense que les résultats éloignés fonctionnels s'amélioreront encore dans l'avenir.

— *MM. Schwartz et Mocquot*, sur le travail de qui *M. Quénu* fait un rapport, ont envoyé à la Société 81 observations de *plaies articulaires diverses* qu'ils classent en trois catégories : 1° plaies articulaires sans lésions osseuses; 2° plaies articulaires avec lésions osseuses limitées; 3° plaies articulaires avec fracas osseux.

Les premières appartiennent presque toutes au genou : MM. Schwartz et Mocquot n'en ont observé que deux exemples au coude. Dans les secondes, le projectile n'a pas détruit l'interligne : ce sont des écornures, des surfaces articulaires, des fissures, des trajets intra-épiphysaires, des fractures comminutives d'un segment des surfaces articulaires. Les troisièmes sont des fractures communitives des extrémités articulaires avec destruction de l'interligne.

Les deux dernières variétés sont, en réalité, des fractures articulaires. Chacune de ces variétés peut se compliquer de la présence d'un projectile qui peut occuper la cavité articulaire, ses parois molles ou osseuses.

Quelles sont les indications opératoires? Les plaies par balles peuvent guérir sans intervention, les autres l'exigent.

Quel est le but de l'opération? C'est d'établir un bon drainage de l'articulation et de la débarrasser des projectiles et débris quelconques qui peuvent y avoir été entraînés.

Quelle sera l'intervention? D'une manière toute exceptionnelle (5 fois dans la statistique des auteurs) ce peut être l'amputation d'emblée : ce sacrifice est imposé par les complications vasculo-nerveuses entraînant la gangrène du membre. En général, les indications se poseront entre l'arthrotomie et la résection. Si, sur ce point, nous recherchons l'opinion de MM. Schwartz et Mocquot dans les réflexions qui suivent l'exposé de leurs résultats pour les plaies de chaque articulation, nous y trouvons ce qui suit :

Pour le genou : les auteurs sont décidés à réséquer dès qu'une arthrotomie large, méthodique n'est pas suivie, au bout de cinq à six jours, de bons résultats.

Pour le cou-de-pied : si les lésions osseuses ne sont pas minimes, pratiquer l'astragalectomie et même y recourir lorsque, avec des lésions limitées, l'arthrotomie n'amène pas rapidement un résultat satisfaisant.

Pour la hanche : pratiquer d'emblée l'ablation de la tête fémorale décapitée.

Pour l'épaule : la résection d'emblée paraît l'opération de choix.

Pour le coude : « la simple ablation des esquilles, dans les plaies avec lésions osseuses limitées, est le plus souvent insuffisante; dans presque tous les cas une résection secondaire a été nécessaire ». Les auteurs concluent à la résection immédiate (hémirésection ou résection typique suivant les cas).

Pour le poignet, enfin, dans les lésions graves du carpe, il est préférable de faire d'emblée la résection complète, en laissant le trapèze s'il est possible.

Il est intéressant de constater que, d'une manière générale MM. Schwartz et Mocquot ont été conduits par l'expérience à étendre les indications de la résection; ils admettent et conseillent la résection d'emblée pour le poignet, le coude, l'épaule, la hanche, le cou-de-pied; pour le genou, ils attendent pendant cinq ou six jours la démonstration de l'insuffisance de l'arthrotomie. Il ne s'agit plus alors de résection primitive, mais de résection secondaire précoce; ils disent aussi que, dans bien des cas, la résection immédiate serait préférable.

Il est intéressant de signaler cette évolution des jeunes chirurgiens vers une pratique plus étendue de la résection primitive dans le plus grand nombre des plaies articulaires.

— *MM. Alquier et Foisy* ont, d'autre part, adressé à la Société un travail basé sur 9 observations dans lequel ils s'efforcent de montrer la supériorité de la *résection articulaire typique du genou dans le traitement des plaies de cette articulation*, compliquées de fracture des os adjacents. Ils réservent cependant cette manière de faire aux blessures résultant des éclats de grenades ou des projectiles d'artillerie : comme la plupart des chirurgiens, ils considèrent que les blessures du genou par balles d'infanterie tirées de loin commandent seulement la désinfection des orifices d'entrée et de sortie et l'immobilisation précoce.

La résection typique est, disent les auteurs, l'opération de choix, l'arthrotomie simple, même suivie d'esquillotomie, n'empêchant pas l'infection grave avec toutes ses conséquences quand il y a fracture articulaire du genou. La résection atypique peut, disent-ils, donner tout d'abord des résultats favorables, mais exposant à des déviations tardives qui nécessitent des opérations orthopédiques secondaires.

Les fractures articulaires du genou par éclats d'obus doivent être considérées, selon eux, comme des lésions infectées d'emblée; la résection précoce, faite dans les douze premières heures qui suivent la blessure, est celle qui donnerait le meilleur résultat.

MM. Alquier et Foisy, sur leurs 9 cas, n'ont pas eu de mort : si leurs opérés, à l'exception d'un seul, ne sont pas encore guéris, il est permis, vu leur état actuel, d'escompter leur guérison. Les auteurs insistent, en terminant, sur la nécessité d'instituer chez ces opérés, la marche précoce au moyen d'un appareil ambulatoire : c'est le meilleur moyen d'obtenir une consolidation rapide et une utilisation fonctionnelle meilleure du membre.

Cinq observations de chirurgie intestinale. — *M. Souligoux*, à propos de ces 5 observations ayant trait à des obstructions intestinales traitées par la résection ou par l'établissement d'un anus contre nature, formule les quelques réflexions au sujet de ces deux opérations :

1° Pour la fermeture des anus contre nature, l'opération classique, telle que l'a décrite M. Quénu, est l'opération de choix et celle qu'il faut employer dans la majorité des cas. Mais, lorsqu'il existe autour de l'anus contre nature des tissus inflammatoires, il est impossible d'obtenir une réunion par première intention; dans ce cas, il ne faut pas hésiter, et ouvrir largement le ventre, attirer au dehors l'intestin perforé, réséquer le pourtour de l'orifice intestinal, réduire après lavage à l'éther et laisser la paroi abdominale sans la suturer.

2° Pour les résections de l'intestin ou pour l'exclusion de l'intestin, M. Souligoux pense que l'adossement des deux bouts suturés, réalisant la continuité de l'intestin suivi de l'anastomose latéro-latérale, est une grosse garantie de sécurité. En effet, lorsque l'on fait, après suture des deux orifices intestinaux, l'adossement latéral des deux bouts pour pratiquer l'anastomose latéro-latérale, on court le risque de voir, au bout de quelques jours, la suture de l'un d'eux se rompre avec péritonite consécutive. Car les matières ont tendance à suivre la continuité de l'intestin et viennent se buter à l'orifice suturé du bout supérieur et ne refluent que secondairement par l'anastomose. Il y a, en ce point, stagnation de matières fécales et ulcération secondaire possible. Il n'est pas douteux que l'adossement par un surjet circulaire des deux bouts fermés de l'intestin constitue une grosse sécurité pour le malade, en assurant l'étanchéité des sutures qui se soutiennent l'une l'autre.

Nouveaux cas de transplantation cartilagineuse appliquée à la cure des difformités faciales. — *M. Morestin* présente :

1° Un *cas de difformité de la racine du nez corrigée par de petites opérations plastiques et par la transplantation cartilagineuse*;

2° Un *cas de plaie de la face avec destruction de l'os malaire gauche, d'une partie du maxillaire supérieur, de la totalité de la paupière inférieure et du globe oculaire; reconstitution du squelette détruit par transplantation cartilagineuse et opérations plastiques permettant le port d'un œil artificiel*;

3° Un *cas de difformité résultant de la destruction de la partie antérieure de l'auvent nasal, corrigée par l'abaissement de deux lambeaux latéraux et l'inclusion d'un noyau cartilagineux.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

5 Juin 1916.

Le docteur Lucien Jacquet et la tuberculose du personnel des débits de vins dans le milieu parisien. — *M. A. Chauveau* adresse une note rédigée à l'occasion d'une intéressante lettre qui lui fut adressée par M. Lucien Jacquet peu de temps avant sa mort, en vue de le prévenir de son acquiescement à l'invasion tuberculeuse des organismes non débilités par la misère physiologique.

La note a pour objet principal de faire connaître des cas d'infection tuberculeuse, observés dans un débit de vins, sur des membres du personnel qui étaient, *d'une manière absolument sûre*, indemnes de toute intoxication alcoolique.

A ces faits, tout à fait nouveaux, s'ajoute cette très importante constatation que tous les débits, les plus riches comme les plus humbles, laissent singulièrement à désirer au point de vue hygiénique. Ils n'attirent pas que les sujets bien portants. Ceux qui sont tarés physiquement, surtout les tuberculeux, y foisonnent, semant autour d'eux, dans l'air, sur le sol, les meubles, la vaisselle, etc., leurs dangereux germes infectants. Lucien Jacquet n'avait pas pensé à ce danger menaçant particulièrement les sédentaires des débits.

Ce sont là des faits qui détruisent définitivement la légende d'une tuberculisation qui serait préparée par l'empoisonnement alcoolique. En effet, que le personnel des débits soit ou ne soit pas alcoolique, il encourt les mêmes risques de devenir tuberculeux dans les locaux infectés par les porteurs de bacilles qu'ils attirent.

Ainsi, la transmission de la tuberculose dans les débits, d'après Lucien Jacquet, est complètement indépendante de toute action préparatoire de l'alcool-poison.

La conséquence de cette indépendance, au point de vue de l'hygiène, — surtout de l'hygiène sociale — c'est qu'il faut renoncer à réaliser la lutte antituberculeuse avec la seule institution de la lutte antialcoolique. Elles doivent, à l'occasion, s'ajouter l'une à l'autre, chacune fonctionnant avec ses moyens propres. La guerre aux germes infectants et aux porteurs de germes représente, en somme, le seul moyen

de défendre contre eux les sujets bien portants : règle générale à laquelle il faut bien se garder de manquer, si l'on veut faire profiter l'hygiène sociale des sciences microbiologiques.

Forme prolongée de méningite cérébro-spinale et trépanation cérébrale. — *MM Neveu-Lemaire, Debeyre et Rouvière* recommandent, dans les cas de méningite cérébro-spinale s'accompagnant de rétention de liquide dans les ventricules latéraux du cerveau qui alors s'oblitèrent et se dilatent, de recourir à la ponction ventriculaire suivie de l'injection intra-ventriculaire de sérum antiméningococcique.

Les auteurs rapportent une observation dans laquelle cette intervention leur a permis de sauver une fillette de 13 ans.

L'oxygène ozonisé dans le traitement des plaies de guerre. — *M. F. Bordas* a songé à utiliser l'oxygène sous sa forme la plus active, c'est-à-dire à l'état d'ozone, soit dissous dans l'eau et employé en abondantes irrigations pour aseptiser les plaies sans risquer de désorganiser le tissu cellulaire ambiant, soit à l'état gazeux, en mélange avec l'oxygène pur pour le traitement des plaies intéressant les grandes cavités ou pour hâter la guérison des plaies superficielles en les plaçant dans une atmosphère spéciale dont l'effet peut être associé à celui de l'héliothérapie.

L'emploi de l'oxygène ozonisé gazeux offre des avantages lorsqu'il s'agit de plaies lentes à cicatriser.

Quant à l'eau ozonisée, elle donne des résultats plus particulièrement satisfaisants dans les grands délabrements, là où les tissus sont envahis plus ou moins profondément par les produits septiques et les fermentations anaérobies.

Les irrigations d'eau ozonisée peuvent être prolongées sans aucun inconvénient. Elles permettent un nettoyage méthodique et efficace de tous les replis superficiels et profonds des tissus.

Sous leur influence, l'aspect général des plaies s'améliore rapidement et les odeurs fétides ne tardent pas à disparaître dès les premières applications du traitement.

Éducation sensitive et utilisation des moignons. — *M. Amar* montre, à la suite de nombreuses expériences, que l'amputation détermine dans le moignon des *troubles trophiques* (dégénération, atrophie) et les *troubles sensitifs*. On peut les combattre tous deux par une rééducation fonctionnelle convenable. M. Amar examine spécialement l'*éducation et la réadaptation sensitives* des amputés et le *phénomène de Weir-Mitchell* qui consiste en ce que le moignon éprouve un fourmillement, d'où naît l'illusion du segment de membre absent. D'après Weir-Mitchell, ce phénomène est persistant et a une origine *centrale*.

M. Amar combat cette doctrine par des faits. Il éduque la sensibilité des moignons par des résistances graduées, et il obtient la *disparition de l'illusion*; il améliore cette sensibilité dans de telles proportions que le mutilé localise exactement les pressions et le moindre contact.

L'usage des membres artificiels en acquiert une précision et une délicatesse admirables. Cela est infiniment utile aux doubles amputés et aux aveugles.

M. Amar donne la théorie du phénomène de Weir-Mitchell qu'il rapporte à une *sensibilité récurrente* éveillée au siège de la cicatrice.

D'autre part, l'amputé sent sa main dans la *position de travail*; il souffre du fourmillement quand il est dans l'inaction ou qu'il pense à sa vie professionnelle; il n'éprouve plus rien quand on le soumet à la rééducation ou quand il travaille de son métier. M. Amar en conclut que tout est *périphérique* dans les troubles qui surviennent dans les moignons, et qu'une rééducation méthodique les fait disparaître.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

13 Juin 1916.

Les maladies vénériennes et la syphilis. — L'Académie a commencé la discussion du rapport de M. Gaucher relatif à la lutte contre les maladies vénériennes et la syphilis.

L'Académie vote tout d'abord les quatre vœux suivants :

1° Surveillance et visite quotidiennes des femmes des maisons de tolérance.

Visite hebdomadaire des autres prostituées inscrites.

2° Visite sanitaire des militaires tous les 15 jours. Visite des permissionnaires avant de partir en permission et à leur retour.

3° Interdiction absolue du racolage sur la voie publique.

4° Application rigoureuse de l'ordonnance de police, relative à la surveillance des garnis, des débits de boissons et de toute maison ouverte au public.

L'article 5 a ensuite été renvoyé à l'examen de la Commission.

Sur l'article 6, l'Académie vote ensuite le premier paragraphe de l'article 6 ainsi conçu : « Création d'hôpitaux spéciaux pour vénériens militaires et civils, hommes et femmes, avec consultation et traitement externe » et renvoie ensuite à l'examen de la Commission les autres paragraphes dudit article 6.

Cela fait, la suite de la discussion a été renvoyée à une prochaine séance.

Le droit pour les blessés de refuser les interventions. — *M. Grasset*, à propos de la discussion qui s'est ouverte la semaine passée sur la question du droit pour un blessé de refuser une intervention reconnue nécessaire pour le diagnostic ou le traitement, insiste sur l'extrême urgence qu'il y a à obtenir du ministre ou du législateur une précision ou un complément de l'instruction du 5 Avril 1915.

Cette instruction, en effet, ne vise que les traitements ou opérations de nature à procurer au sujet soit l'immunisation, soit la guérison totale ou partielle. Elle ne vise nulle part les interventions qui ont pour but le diagnostic.

D'autre part, elle définit les méthodes simples et non sanglantes de traitement, telles que la massothérapie, la mécanothérapie, la thermothérapie, l'électrothérapie, etc., que le blessé ne peut refuser.

Du fait de cette rédaction, de nombreux blessés refusent nombre d'interventions utiles au diagnostic, telles que ponctions lombaires, prises de sang pour le Wassermann, etc.

Dans les centres où sont réunis de nombreux psychonévrosiques, ces refus sont particulièrement nombreux.

Ces malades qui refusent ces interventions ne sont du reste pas forcément des simulateurs, mais parfois des sujets qui ont une véritable phobie de la douleur ou encore des sujets qui ayant reçu une blessure qui les immobilise loin du front, ne tiennent pas à voir venir la guérison et à diminuer l'importance de l'indemnité à laquelle ils ont droit.

En ces conditions, on conçoit l'urgence qu'il y a à régler rapidement la question. Cela est d'autant plus urgent que si on n'intervient pas, on peut prévoir le jour prochain où les malades refuseront non seulement de subir une ponction lombaire mais même une saignée, des ventouses scarifiées ou une injection hypodermique.

La bactériothérapie de la fièvre typhoïde. — *M. Petrovitch*, d'après des données recueillies au cours de quatre années, sur un total de 2.707 typhiques soumis par lui au vaccin curatif, a fait les constatations suivantes :

1° Les doses relativement fortes de vaccin peuvent être supportées par les malades non affaiblis et à la première phase de la maladie, mais les doses faibles sont tout aussi actives.

2° Loin d'augmenter la dose chez les sujets affaiblis par la longue durée de la maladie, dans les cas graves et alors que les forces du malade ont fléchi, il faut au contraire la diminuer, et c'est seulement avec des doses diminuées et faibles de vaccin curatif que l'on obtient dans ces cas des résultats favorables.

3° Dans les cas à complications (néphrite, myocardite, etc.) et en général, lorsque les fonctions éliminatrices deviennent insuffisantes, le vaccin peut encore être employé, mais à dose très réduite, sous peine d'avoir des résultats incertains, sinon tout à fait défavorables.

Pour l'application de cette thérapeutique, il lui a suffi de recourir, pour la détermination de la dose de vaccin curatif et de l'intervalle entre les inoculations au critérium suivant :

1° Éviter toute réaction locale et générale, bien prononcée.

2° Se baser sur le progrès de l'amélioration de l'état général du malade et, en particulier, sur l'abaissement thermique tout en dirigeant l'attention sur les fonctions du foie, du rein, de la peau, des organes respiratoires et de l'intestin, afin de se rendre compte du travail de destruction et d'élimination des toxines par ces organes.

Traitement de la constriction des mâchoires. — *MM. Léon Imbert et Pierre Réal*. Les classiques admettent trois formes de la constriction des mâchoires : 1° osseuse; 2° cicatricielle; 3° scléreuse. Les 4/5 des cas observés en ce moment se rattachent à une autre forme dont les classiques ne font aucune mention. Il s'agit d'hypertonicité des muscles masticateurs; état assez comparable à ce qui a été étudié pendant ces derniers mois sous le nom d'hypermyotonie, acromyotonie, plicature vertébrale, camptocormie.

Pour vaincre ces constrictions, il est nécessaire de combiner les mouvements mécanothérapiques pratiqués à l'aide de l'ouvre-bouche décrit par nous avec l'écartement continu des mâchoires qui lutte très efficacement contre l'hypertonicité des muscles masticateurs. Des résultats surprenants sont obtenus en pratiquant de cette façon; témoin ces deux cas, l'un datant de deux ans environ et réformé n° 1, l'autre remontant à quatorze ans et guéri en quelques semaines.

La fréquence des complications pleuro-pulmonaires et leur rôle comme facteur de gravité chez les grands blessés nerveux. — *M. Gustave Roussy* insiste sur un certain nombre d'observations et de données cliniques que nos lecteurs trouveront dans l'article que nous publions, page 266 de ce numéro.

Georges Vitoux.

SOCIÉTÉS DE L'ÉTRANGER

RÉUNION BIOLOGIQUE DE BUCAREST

30 Décembre 1915.

Toxicité de la solution de Lugol pour les cobayes inoculés avec des bacilles tuberculeux tués par la chaleur. — *MM. J. Nicolau et M. Nasta* ont constaté que si à un cobaye précédemment inoculé dans le péritoine avec une forte dose de bacilles tuberculeux au préalable tués par la chaleur, on vient à pratiquer une injection sous-cutanée ou intrapéritonéale avec 1 cm^3 de la solution de Lugol, l'animal présente une période d'agitation à laquelle fait suite un état de prostration prononcée, puis la mort en état de collapsus en l'espace de vingt-quatre à quarante-huit heures.

L'intervalle nécessaire pour que les animaux présentent cette sensibilité à l'iode est d'au moins trois semaines entre l'inoculation et l'injection.

Valeur du dédoublement continu du second bruit dans le diagnostic du rétrécissement mitral. — *MM. D. Danielopolu et V. Danulescu* ont étudié, à l'aide de l'orthodiagraphe, un certain nombre de malades présentant un dédoublement continu du second bruit.

De leurs recherches, les deux auteurs concluent que le dédoublement continu du second bruit n'est pas pathognomonique du rétrécissement mitral, car il peut exister en dehors de cette affection. Ce signe isolé permet cependant de poser avec beaucoup plus de probabilité le diagnostic de rétrécissement chez un sujet jeune que chez les gens âgés et il convient, surtout pour ces derniers, de considérer l'examen orthodiagraphique comme indispensable.

4 Février 1916.

Les vaccinations mixtes, typho-paratypho-cholériques chez l'homme. — *MM. D. Combiescu et J. Balteanu* ont poursuivi des recherches sur la présence des anticorps dans le sang des personnes et des animaux inoculés avec des mélanges de divers antigènes.

Ces recherches ont montré aux deux auteurs qu'il n'y a pas de différence marquée entre la réaction locale chez les hommes vaccinés avec les vaccins isolés et ceux qui ont reçu les mélanges.

Discordance circulatoire entre les deux bras dans la myasthénie. — *MM. J. Athanasiu et G. Marinesco* ont procédé à des recherches plethysmographiques et galvanométriques chez un sujet atteint de myasthénie, recherches qui leur ont permis de constater, en dehors de l'inversion de la formule de réaction vasculaire pendant la contraction, une discordance circulatoire assez nette entre les deux bras.

Des recherches des deux auteurs, il semble que l'on peut conclure que le système nerveux cérébrospinal ne semble pas être atteint dans la myasthénie. Cette maladie paraît reconnaître parmi ses causes probables un trouble assez profond du système ner-

veux sympathique. Celui-ci explique le renversement de la circulation dans les muscles, qui a pour conséquence l'impuissance de ces organes pour accomplir un travail soutenu et les phénomènes de fatigue si prononcés chez les myasthéniques.

ANALYSES

CHIRURGIE

J. Debat. *Les plaies atones et leur traitement* (*Paris médical*, t. VI, n° 19, 6 Mai 1916, p. 450, avec 8 figures). — M. Debat, assistant de dermatologie à l'hôpital Saint-Antoine, chef du Centre dermatologique de la VIII° région, a eu à soigner, depuis un an, un nombre considérable de plaies atones, datant, pour la plupart, de plus de six mois et presque toutes étiquetées « plaie rebelle à tout traitement ». Or, grâce au traitement que nous allons décrire, toutes ces plaies ont guéri en 4 ou 5 semaines.

Les plaies atones se répartissent en deux catégories. Dans la première entrent les lésions dues, avant tout, aux troubles trophiques, par exemple : les blessures des membres inférieurs accompagnées de lésions vasculo-nerveuses, les ulcérations consécutives à l'ouverture des phlegmons ou au sphacèle par froidure, les ulcères variqueux et les escarres sacrées. Dans la deuxième entrent les lésions conditionnées surtout par des causes mécaniques : telles sont les larges plaies superficielles qui, après une période de cicatrisation, tendent à s'agrandir par la rétraction centrifuge des téguments ; telles encore les ulcérations des moignons d'amputation mal étoffés.

Dans les plaies atones d'origine trophique, tout le monde admet l'influence prépondérante des troubles vasculo nerveux ; or, M. Debat croit qu'il s'agit plutôt de troubles dus à la *position déclive* du membre lésé et à son *immobilisation* que de troubles consécutifs à des lésions anatomiques des vaisseaux et des nerfs. L'immobilisation tend à ralentir la circulation ; la déclivité produit la congestion passive qui gorge les tissus de lymphe et de sang veineux : double cause qui réduit au minimum leurs échanges nutritifs. Cela explique, d'ailleurs, que les porteurs de ces lésions soient, pour les 9/10, des blessés des jambes.

De la connaissance de cette pathogénie des plaies atones découle la thérapeutique suivante : activer la vitalité des tissus lésés en s'efforçant de régulariser la circulation et l'influx nerveux ; leur épargner, en outre, toute irritation mécanique ou chimique. Et voici la manière de faire conseillée par M. Debat :

1° *Élévation continue.* — Si la lésion est aux jambes, le malade garde nuit et jour le pied surélevé, à l'aide d'un tréteau placé sous le matelas. Si la lésion est aux bras, le malade porte le membre en écharpe haute.

2° *Gymnastique élévatoire.* — Chaque heure, pendant cinq minutes, le membre étant en surélévation, contracter, énergiquement et à fond, les muscles sous-jacents à la plaie.

3° *Massage.* — Massage journalier, comportant l'effleurage du membre et le pincement des téguments.

4° *Pansements intermittents.* — Supprimer tout antiseptique. Faire chaque jour un pansement très léger, avec gaze fine, imbibée d'eau salée à 9 p. 1.000 ou de sérum de Locke, et maintenue par une bande. N'employer ni coton, ni taffetas gommé. A chaque pansement, exposer la plaie à l'air libre pendant une heure ou deux. Dès que le suintement diminue remplacer l'eau salée par une crème de zinc ichtyolée ou par l'innotyol.

5° *Air chaud.* — Dans les escarres sacrées et lorsque la plaie est torpide, violacée et suppure abondamment, il y a grand intérêt à compléter l'exposition à l'air par une douche d'air chaud de cinq minutes.

6° *Pansements au taffetas chiffon.* — Dans les plaies fibreuses de la deuxième catégorie, et toutes les fois que le bourgeonnement est insuffisant, M. Debat a recours, soit à l'emplâtre d'oxyde de zinc, soit au pansement au taffetas chiffon préconisé par Alglave.

7° *Greffes dermo-épidermiques.* — Lorsque la plaie atone est devenue normale, M. Debat pratique la greffe dermo épidermique toutes les fois que la surface à cicatriser présente quelque étendue ou qu'elle est exposée aux traumatismes. Cette intervention est particulièrement indiquée dans les plaies terminales, dans les plaies à cicatrice rétractile et dans les ulcères variqueux.

Les résultats obtenus sont saisissants : sur 360 malades traités dans son service pour plaies atones, M. Debat n'a pas eu un seul insuccès. Certains blessés, dont les lésions remontaient à douze ou dix-huit mois et s'aggravaient progressivement, ont été guéris en quatre à six semaines. J. D.

NEUROLOGIE

Keyser. *Un cas d'insuffisance pluriglandulaire* (*Report of the clinical conferences of the neurological Institut of New York*, 1915). — L'auteur rapporte un cas d'insuffisance polyglandulaire observé chez une nurse de 31 ans entrée en Février 1915 à l'hôpital pour de l'insomnie, de la céphalée, des paresthésies et des troubles nerveux.

Bien portante jusqu'alors, elle avait eu une croissance rapide et avait été réglée dès l'âge de 11 ans ; avant ou après chaque période menstruelle, qui était régulière, la malade se plaignait de nausées et de céphalée temporale, suivie au bout de quinze à dix-huit heures de vomissements. Sa mère et 5 sœurs sur 6 présentaient les mêmes phénomènes.

C'est en Avril 1912 que débutaient soudain les troubles nerveux, avec de l'insomnie. Au bout de quelques semaines la malade devint indolente et déprimée ; sa sécrétion sudorale disparut.

Au bout de quelques mois, elle commença à grossir. Son poids normal, qui était de 170 livres, s'éleva à 257 livres en Juillet 1913.

En Juillet 1912 la malade se plaignit de céphalée occipitale, de nausées, mais sans vomissements. Elle avait une sensation continuelle d'engourdissement, de piqûres d'aiguilles sur tout le corps. Dans les six derniers mois les règles survinrent toutes les deux à trois semaines.

La malade qui était vigoureuse et alerte est maintenant bouffie, énorme et indolente ; la peau est sèche et présente quelques nævi pigmentaires sur les épaules et la face. Les cheveux sont fins et brillants, il existe quelques poils sur la lèvre inférieure. Le tissu adipeux sous-cutané est très abondant ; les organes génitaux externes et les seins sont atrophiés. Les rayons X montrent que la selle turcique est normale. Pas de troubles visuels, fond d'œil normal. Cœur augmenté de volume, pouls régulier, variant de 80 à 100. Pression artérielle irrégulière (120 à 160). Température habituellement subnormale. Polyurie nocturne. La tolérance pour les sucres est de 500 gr. de lévulose.

Tous ces symptômes : augmentation rapide de poids, absence de transpiration, polyurie, adiposité, dystrophie génito-mammaire, température subnormale, appartiennent au syndrome de l'hypopituitarisme, associé à un trouble de la sécrétion thyroïdienne.

De plus, il existe des troubles ressortissant à une insuffisance ovarienne, tels que les paresthésies, des bouffées de chaleur et de troubles d'origine surrénale, comme l'instabilité de la pression artérielle, les nævi pigmentaires et l'hypertrichose.

On est donc en présence d'un cas complexe d'insuffisance polyglandulaire qui relève d'une opothérapie combinée. R. B.

V. Demole. *Syndrome de coagulation massive et de xanthochromie dans un cas de compression médullaire par tumeur rachidienne* (*Revue neurologique*, t. XXII, n°s 20-21, 1915, Août Septembre, pp. 648-651). — Chez une malade atteinte de généralisation cancéreuse, l'auteur au cours d'une ponction lombaire recueillit successivement deux liquides, différents par l'intensité de la coloration, par la teneur en albumine et la formule cytologique. Le diagnostic porté fut : rupture d'un cloisonnement méningé, mais les constatations anatomiques ne montrèrent qu'une légère compression de la moelle avec absence de toute tumeur sur le lieu ponctionné et l'absolue liberté du sac arachnoïdien sans cloisons ni adhérences.

Ce cas vient à l'appui de l'opinion classique qui voit dans le syndrome de Froin la conséquence d'une affection isolant par un processus symphysaire ou compressif le cul-de-sac lombaire du reste des espaces arachnoïdiens. E. S.

MÉDECINE

Dr Yvonne Pouzin. *Les adénopathies cervicales chroniques chez les enfants hérédo-syphilitiques* (*Thèse*, Paris, 1915). — Après avoir établi l'existence d'adénites dues à la syphilis héréditaire, adénites qui peuvent simuler la tuberculose, et d'un diagnostic rendu difficile de par la coexistence fréquente de ces deux affections, l'auteur se demande s'il existe dans ces lésions ganglionnaires une influence réciproque de la syphilis et de la tuberculose. Dans l'état actuel de nos connaissances histologiques, on ne peut parler de lésions mixtes ; mais, comme l'a dit Sergent, la syphilis crée un terrain d'élection pour la tuberculose, et un terrain transmissible héréditairement.

Cliniquement, il n'existe pas de signe pathognomonique d'une adénopathie syphilitique. Mais peut-on, avec les réactions biologiques dont nous disposons, faire un diagnostic précis entre une adénite bacillaire et une adénite spécifique ?

Après de nombreuses observations d'enfants chez lesquels on a appliqué la réaction de Wassermann, et celle de la tuberculose, l'auteur aboutit aux conclusions suivantes : les adénopathies cervicales chez les enfants hérédo-syphilitiques qui ont un Wassermann positif et une réaction à la tuberculose négative, peuvent être rattachées à la syphilis. Elles constituent surtout une manifestation d'hérédo-syphilis tardive.

Mais lorsqu'on a chez un hérédo une réaction à la tuberculose positive, sans aucun signe de tuberculose, il est difficile d'affirmer la nature de l'adénopathie cervicale. Cependant, les résultats obtenus par le traitement iodo-mercuriel permettent de penser, dans la grande majorité des cas, à l'origine spécifique de l'affection.

Le traitement iodo mercuriel — et non uniquement ioduré — avec 1 à 3 gr. d'iodure suivant l'âge, et des frictions ou injections mercurielles, doit être en effet employé dans les adénopathies syphilitiques. Il est sans danger chez les tuberculeux ganglionnaires, et son action, efficace lorsque la syphilis est en jeu, permettra dans bien des cas de lever les doutes sur un diagnostic hésitant.

F. Malleterre.

MÉDECINE PRATIQUE

La constipation et son traitement dans la pratique militaire.

Si nous en jugeons par notre expérience hospitalière et les lettres de nos correspondants, la constipation sévit aux armées de façon endémique. Les causes en sont trop évidentes : alimentation surcarnée, pénurie de légumes verts et de fruits, sédentarité relative inhérente à la vie des tranchées, inhibition d'origine psychique sur l'origine de laquelle nous aurons à revenir, etc., etc. A la demande d'un certain nombre de nos lecteurs nous tenterons d'esquisser un bref exposé — non pas du traitement de la constipation, un volume n'y suffirait pas — mais de quelques mesures simples plus particulièrement recommandables en campagne.

***

Il n'est pas douteux que le régime alimentaire des troupes, inévitablement composé surtout de viandes fraîches ou de conserve, de légumes secs, de riz, de fromage, de pain et de vin rouge, est le facteur prédominant de la constipation. Il est à peu près complètement dépourvu d'aliments draineurs, déficitaire en cellulose, laissant en dernière analyse trop peu de résidus. Il n'est guère possible de penser à le modifier, autrement qu'exceptionnellement par addition de légumes verts, de salades et de fruits. Mais peut-être ne serait-il pas absolument illusoire de conseiller l'introduction dans la ration de fruits secs : pruneaux, raisins secs, poires et surtout pommes « tapées » qui apporteraient au régime avec de la variété et de l'agrément, l'apport cellulosique indispensable à la régularisation des fonctions intestinales. Il ne nous semble pas qu'aucune objection sérieuse puisse être faite à cette introduction, dont nous possédons sur le sol national les précieux éléments.

Dans cet ordre d'idées, il y a lieu d'espérer une heureuse influence de la loi récemment votée (25 Avril 1916), — mieux vaut tard que jamais, — portant de 74 à 77 pour 100 le taux du blutage des blés. Il faut avoir toujours présente à l'esprit la phrase si suggestive de Lander Brunton relative aux trois grands exterminateurs des Peaux-Rouges, savoir : l'alcool, la vérole et la farine blanche, cette dernière étant considérée comme génératrice de la constipation et de ses séquelles. Les « Peaux blanches », mieux adaptées qu'elles soient à ces trois fléaux, ne leur en paient pas moins un très lourd tribut. Nous ne pouvons que saluer l'apparition du

pain un peu bis (il ne l'est pas assez encore à notre gré et à notre avis) comme l'indice d'un retour à l'hygiène et à la raison. A quand des mesures similaires pour l'alcool et la vérole ?

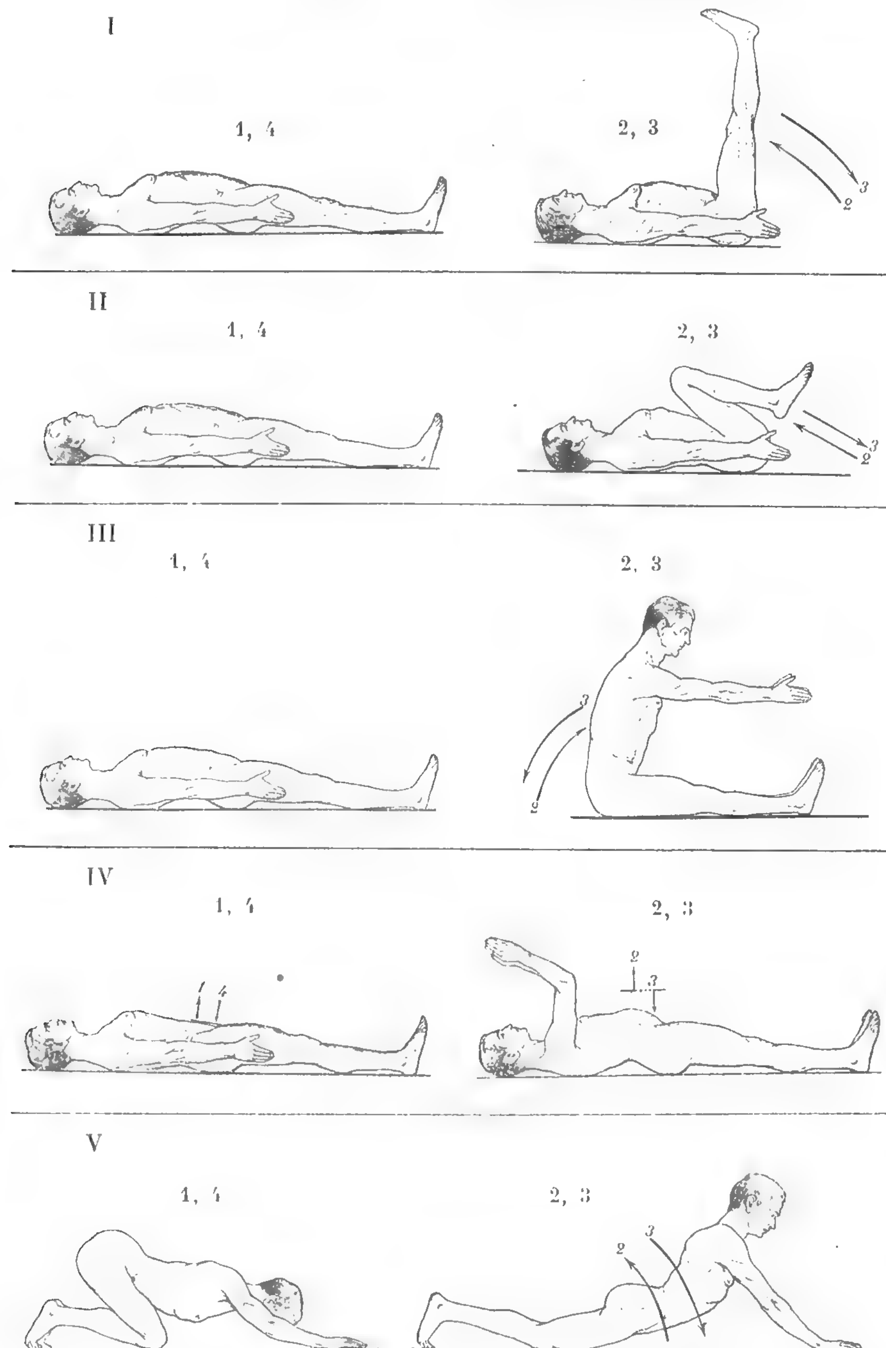
Pour en finir avec l'hygiène alimentaire, anticonstipante, à défaut des modifications et additions diététiques ci-dessus, on pourrait, j'entends les médecins, incorporer, le cas échéant, aux repas, des exonérateurs simples, mécaniques, qui ne sont à proprement parler que des aliments draineurs : graine de lin, semences de psyllium, et surtout agar-agar (gélose). Cette dernière est particulièrement recommandable, comme on sait, à cause de ses propriétés hydrophiles. Ces substances ont, de plus, l'avantage de se présenter sous la forme solide et de petit volume si parfaitement adéquate aux transports en campagne.

L'ingestion d'un verre d'eau pure le matin à jeun ou le soir au coucher, voire dans la nuit, est enfin fort recommandable quand on dispose d'une source d'eau non suspecte. L'eau pure prise à jeun est (abstraction faite de ses autres propriétés) un excellent excitant du péristaltisme intestinal.

***

Nous croyons inutile de rappeler l'influence de l'exercice, de la gymnastique, sur l'excitation des fonctions abdominales évacuatrices. C'est un sujet qui semble épuisé, et qu'ont cependant su rénover récemment MM. Carnot et Glénard. Il n'en est pas moins vrai que si l'accord doctrinal est fait sur l'utilité, voire la nécessité des contractions des muscles périabdominaux, (diaphragme y compris) pour le fonctionnement intestinal, la notion n'est pas entrée encore dans la pratique, au moins sous forme d'ordonnance concrète courante. A la vérité, ce n'est pas l'exercice qui manque à l'ordinaire aux combattants mais, à l'analyse, seuls, un petit nombre de mouvements mettent en jeu les muscles dont la contraction est précisément et particulièrement favorable à l'excitation des muscles intestinaux : d'autre part, il faut compter avec le grand nombre des occupations sédentaires tant à l'avant qu'à l'arrière. Pour les uns et les autres nous croyons utile de préconiser la pratique systématique matin et soir de la série des cinq exercices figurés ci-dessous que l'on exécutera à un rythme lent de quatre à douze fois en moyenne. Le IV est un exercice de gymnastique respiratoire (Voir fig.).

Ce sont, nous a-t-il semblé, cinq des exercices synthétiques les plus efficaces.



Il n'est pas douteux qu'il faudra toujours tenter d'obtenir la régularisation des fonctions intestinales par les moyens purement hygiéniques sus-rappelés. Sans être un « danger social », il est bien certain que l'emploi des laxatifs et des purgatifs n'est jamais qu'un pis aller. Mais mieux vaut souvent un « pis aller » qu'un « pas aller » — qu'on nous pardonne cet affreux à peu près. Quel est le praticien qui a pu jamais s'en passer ? Donc, si l'hygiène est insuffisante, force nous sera d'avoir recours aux exonérateurs intestinaux artificiels pharmacologiques, alias laxatifs et purgatifs. On pense bien qu'il n'est pas dans notre idée de les passer ici en revue. Nous nous contenterons de rappeler les quatre dont nous nous sommes exclusivement servis dans notre pratique militaire hospitalière, ils ont, à notre avis, le quadruple mérite d'être : 1° inoffensifs, du moins dans les cas adéquats ; 2° économiques ; 3° efficaces et... 4° réglementaires. Ce sont :

1° *L'huile de vaseline.* Nous écrivions ici même le 24 Juin 1914 : « L'action exonératrice de l'huile de vaseline est incontestable, mais inconstante. Elle paraît surtout manifeste et sans inconvénient chez les constipés hyperchlorhydriques ou hypersthéniques à intestin rétracté et spasmé, et ceci explique probablement le succès de l'huile de vaseline chez les Anglo-Saxons, grands mangeurs de viande et buveurs d'alcool. » Ces conditions sont particulièrement fréquentes aux armées. L'huile de vaseline est donc d'autant plus recommandable qu'on la trouve facilement à l'heure actuelle à un degré de pureté absolument compatible avec son emploi interne.

On la prescrira à la dose *quotidienne* continuée de 1 à 4 cuillerées à café au réveil (ou au contraire une heure avant le repas du soir). On n'en attendra pas un résultat immédiat, mais dans les jours qui suivront la première prise, une régularisation des selles par lubrification progressive de l'intestin et des matières.

2° *La belladone.* De la belladone contre la constipation, qu'ajouter aux lignes que lui consacraient, il y a plus de cinquante ans, Trousseau et Pidoux. « 1, 2, 4 pilules, contenant chacune 1 centigr. d'extrait et autant de poudre, sont ordinairement suffisantes ; quelquefois une simple cuillerée d'huile de ricin ou de magnésie prise le soir, en sus de la belladone, complète l'effet que l'on n'obtiendrait pas avec celle-ci. Lorsque les garde-robes sont régularisées et que, chaque jour, en se présentant à la garde-robe tous les jours à la même heure, le malade obtient une évacuation ; on suspend l'emploi de l'huile de ricin et successivement on diminue la dose de la belladone, puis on cesse l'usage. »

3° *L'huile de ricin* sus-mentionnée est aussi fort recommandable — soit de la manière indiquée par Trousseau et Pidoux, soit plutôt comme exonérateur de début, de « mise en train ». On en fera suivre l'administration soit d'huile de vaseline, prise quotidiennement ou tous les deux jours, ou de façon plus espacée, soit d'huile de vaseline associée à la belladone (10 à 20 gr d'huile de vaseline, 1 à 3 pilules d'extrait et poudre de belladone ââ 0.01 centigr.

4° *Le sulfate de soude.* Il nous a surtout semblé indiqué dans tous les cas, et ils sont légion, où la congestion hépatique était marquée. Si l'on recherche surtout l'action éliminatrice, diurétique et dérivatrice, laxative, excito-stimulante, gastro-hépato-intestinale comme dans l'entérite, la constipation habituelle, la pléthore et la congestion hépatique, on prescrira de petites doses quotidiennes de 4 à 6 gr. (une cuillerée à café) en solution légèrement hypotonique, dans un demi-litre d'eau à prendre en deux fois, le matin à jeun et dans la matinée.

Si l'on veut obtenir une action purgative franche, exonératrice et dérivatrice comme dans les congestions, l'intoxication gastro-intestinale, l'hypertension, l'urémie menaçante, etc., on emploie des doses fortes en solutions hypertoniques froides. Par exemple, on prescrira : sulfate de soude, 25 à 60 gr. à prendre dans 200 à 250 cm³ d'eau, sucrée ou non.

Ces quatre drogues *réglementaires* ont fait tous les frais de notre thérapeutique anticonstipante et exonératrice.

Nous y ajouterions volontiers, le cas échéant, dans le service en campagne, à titre exceptionnel, l'usage des pilules suivantes, dites des frères Saint-Martin :

Extrait de jusquiame. . . .	2 centigr.
Extrait de rhubarbe. . . .	ââ 5 centigr.
— cascara sagrada.	ââ 5 centigr.
Evonymin	ââ 5 centigr.
Savon médicinal.	Q. S.

F. S. A. pour 1 pilule.

2 à 3 par jour à prendre au moment des repas.

***

Tels sont, à notre avis, les agents divers les plus recommandables contre la constipation, dans la pratique militaire. Qu'on nous permette toutefois d'y ajouter une dernière suggestion : l'établissement, toutes les fois que les conditions le permettront, de feuillées soignées, correctes... engageantes. Peut-être n'a-t-on pas toujours présente à l'esprit, lors de l'édification de ces « nécessités » l'influence inhibitrice exercée sur les fonctions évacuatrices par un dispositif répugnant et inabordable. Il peut suffire à réfréner les dispositions les meilleures. Il suffirait, de ce côté, de se conformer strictement aux instructions du service en campagne, fort précises et parfaitement adéquates.

A. Martinet.

LES FIÈVRES TYPHOIDES INTRIQUÉES[1]

TECHNIQUE

Par MM. A. CHANTEMESSE et A. GRIMBERG.

1° *Hémoculture.* — Nous ne rappelons ici que pour mémoire deux notions connues de tous, à savoir : que la bile est un excellent milieu de culture des germes typhoïdes pris dans le sang des malades et que la différenciation de ces microbes se réalise grâce aux modifications strictement personnelles qu'ils exercent sur les milieux contenant les uns du glucose, les autres de l'acétate de plomb.

Le laboratoire doit avoir à sa disposition de la bile stérilisée; des sérums agglutinant respectivement le T, l'A et le B; des tubes de bouillon glucosé d'assez gros calibres, renfermant *les uns*, en même temps que le bouillon, un second petit tube renversé — et dont par conséquent l'extrémité supérieure est fermée, — rempli de ce liquide et dans lequel la fermentation — si elle se produit après ensemencement — accumulera des bulles de gaz persistantes; les *autres* gros tubes contiendront en même temps que le bouillon un second tube en forme de J ouvert à ses deux extrémités renfermant dans son intérieur et sur une hauteur de 4 à 5 cm. du sable stérilisé; enfin des tubes de bouillon ordinaire dans la partie supérieure desquels trempe l'extrémité d'un morceau de papier buvard blanc stérilisé et sur lequel, avant stérilisation, a été déposée une goutte de solution de sous-acétate de plomb. Par capillarité, ce papier au plomb s'imbibe de bouillon de culture et si ce dernier donne naissance à de l'hydrogène sulfuré, on verra apparaître à la place touchée par l'acétate de plomb la teinte *irisée* et *noire* d'un sulfure de plomb. C'est ce qu'on observe dans les cultures de T et de B et jamais dans les cultures de A.

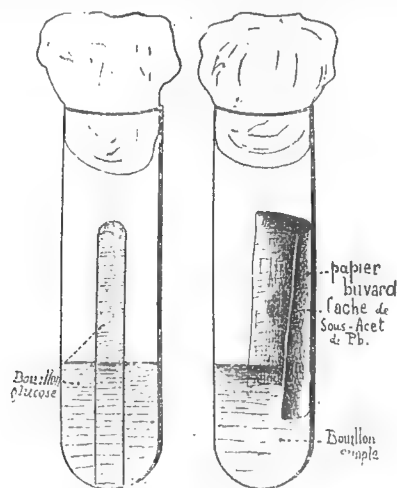


Figure 1. Figure 2.

Fig. 1. — Tube à fermentation.
Fig. 2. — Tube au sous-acétate de plomb.

Avec un outillage pourvu de ces divers éléments les opérations sont faciles. En voici les étapes.

Le sang du malade est cultivé dans la bile; douze à dix-huit heures de culture. Prise faite et ensemencement dans trois tubes : un de bouillon, un autre de bouillon glucosé et le dernier contenant le papier à l'acétate de plomb; douze heures de culture. On obtient dès lors une première orientation : le glucose fermente ou non, le papier au plomb présente ou non des traces de sulfure irisé noir, ce qui permet de soupçonner la présence d'un ou de plusieurs germes typhiques. Le tube de bouillon simple sert à ensemencer trois autres n° 1, n° 2 et n° 3 dont le premier reçoit du sérum agglutinant le T, dont le second reçoit du sérum agglutinant le A et le troisième du sérum agglutinant le B. Portés à l'étuve, ces tubes laisseront les cultures se faire avec ces particularités respectives que le tube qui aura reçu le sérum agglutinant le T contiendra éventuellement à sa surface surtout le A et le B, que le tube qui aura été additionné de sérum agglutinant le A pourra montrer à sa surface le T et le B et qu'enfin le dernier tube qui aura été muni de sérum B pourra porter, dans sa partie supérieure surtout, une culture de T et de A. Au bout de quelques heures, à l'aide d'une pipette on puise dans chacun de ces tubes et la prise est introduite avec un peu de bile et du même sérum agglutinant dans le petit tube contenant le sable et qui est lui-même renfermé dans un plus gros tube chargé du bouillon glucosé. La culture en bile continue dans le tube de sable et sur ce sable le microbe agglutiné par le sérum en question se dépose car il est en amas ou, tout au moins, il est immobilisé. Quant aux germes que le sérum n'a pas touchés et qui sont restés *mobiles*, ils filtrent à travers le sable et se développent dans le bouillon circonvoisin, où on peut les cueillir. Trois à cinq heures suffisent pour cette traversée. Par ces arrêts sur un banc de sable que l'on impose à certains germes agglutinés ou immobilisés, par ces facilités de transport qu'on octroie, au contraire, à certains autres auxquels on a laissé leur mobilité, on arrive à séparer le bacille d'Eberth du paratyphoïde A et du paratyphoïde B. Il ne reste plus, pour parachever le diagnostic à l'aide des milieux de culture sus-désignés, qu'à bien différencier les divers germes, à les isoler et à les soumettre enfin à l'épreuve dernière et décisive des sérums chargés d'agglutinines spécifiques. Ainsi chez plusieurs dothiénentériques nous avons pu retirer d'un même sang de malade le bacille d'Eberth et les bacilles paratyphoïdes.

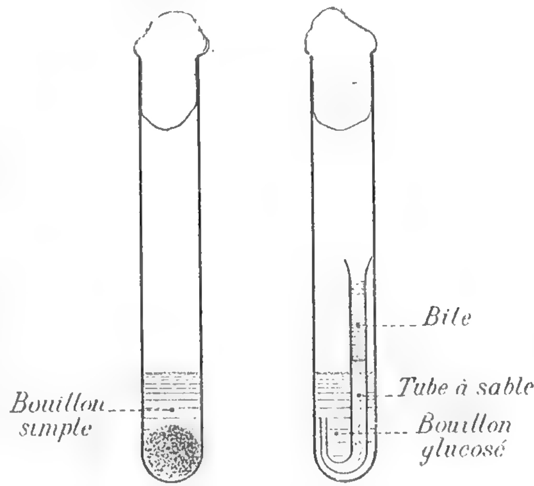


Figure 3. Figure 4.

Fig. 3. — Sous l'influence du sérum agglutinant les bacilles s'agglomèrent au fond du tube au fur et à mesure de leur développement.

Fig. 4. — Séparation des bacilles agglutinés et des bacilles mobiles par la traversée du filtre à sable.

2° *Séro-diagnostic macroscopique et mensuratif.* — Le second mode de diagnostic de l'infection typhoïde simple ou multiple réside dans l'examen de la substance ou des substances agglutinantes du sang des malades. Depuis 1911 l'un de nous utilise dans son service de l'Hôtel-Dieu et a fait connaître, avec Rodriguez, au Congrès français de Médecine en 1912, une méthode de séro-diagnostic macroscopique et mensuratif. Elle consiste à utiliser une suspension microbienne *titrée*, stérilisée par chauffage à 56°, de bacilles typhiques, et à verser ce liquide dans une série de petits tubes jusqu'à la hauteur d'un trait marquant 1 cm³. Le titrage de la suspension est tel que chaque centimètre cube contient exactement un milliard de bacilles morts. Il suffit alors d'ajouter à ce volume une goutte ou une fraction de goutte du sérum à examiner, pour reconnaître au bout de quelques heures et à l'œil nu, grâce aux grumeaux qui se sont formés, — et cela par comparaison avec un tube témoin d'émulsion sans sérum, — s'il y a ou s'il n'y a pas d'agglutination, et à quelle dilution, c'est-à-dire à quel taux minimum cette agglutination est encore manifeste. Toute erreur est impossible, puisque dans l'émulsion de vrais et contrôlés bacilles typhiques qu'on utilise, seul le sang d'un patient, actionné antérieurement ou présentement par le virus typhoïde, peut entraîner une formation de grumeaux. Le phénomène agglutinatif se produisant sur une énorme quantité de bacilles, — un milliard, — est très facile à apprécier à l'œil nu, surtout par comparaison avec un tube témoin. Ce que nous disons pour l'émulsion du bacille T, s'applique respectivement aux émulsions de A et de B, en ce qui regarde la recherche de ce séro-diagnostic macroscopique et mensuratif.

Lorsqu'on mesure par cette méthode le pouvoir agglutinatif du sang d'un typhoïdique, on dresse facilement de cinq en cinq jours la courbe de ses oscillations : elle monte, reste stationnaire ou décroît. Plus tard, à mesure que la maladie se prolonge ou que la force de l'agglutinine T s'accroît, on constate un phénomène nouveau : l'agglutination qui n'existait pas d'abord pour la suspension de A et de B se manifeste et grandit, tandis que parfois celle pour T s'abaisse.

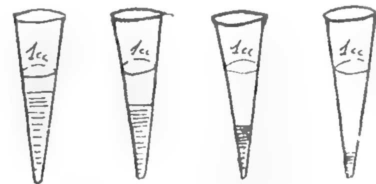


Fig. 5. — Grumeaux d'agglutination formés en quantités inégales suivant la dose de sérum introduite.

Que signifient l'apparition et l'évolution de ces nouvelles agglutinines? Castellani a montré qu'il s'agissait souvent de simples phénomènes agglutinatifs de groupe, qui disparaissaient quand la première agglutinine était saturée, c'est-à-dire quand la combinaison chimique de cette substance agglutinante avec la matière bacillaire typhoïde mise à son contact prolongé aboutissait à supprimer toute manifestation de l'existence de cette agglutinine principale. Une fois que celle-ci était neutralisée par le contact avec l'antigène spécifique qui lui avait donné naissance, les autres agglutinines disparaissaient. Ces dernières n'existaient donc pas par elles-mêmes; elles n'étaient donc que des phénomènes agglutinatifs de groupe ou des coagglutinines de parenté et non pas des agglutinines nouvelles occasionnées par de tout récentes infections. L'interprétation du médecin anglais est exacte dans bien des cas. Mais parfois aussi la saturation parfaite de la première agglutinine ne supprime pas la présence de la nouvelle ou des nouvelles agglutinines. Que représentent alors, en réalité, ces dernières? Sont-elles vraiment la traduction d'une infection surajoutée? Nous avons demandé à l'expérimentation la réponse à ces questions. Des lapins ont été soumis à l'intoxication par le T, d'autres par le A, d'autres par le B, d'autres encore ont subi des intoxications mixtes. Quelle qu'ait été la force ou la masse du poison typhoïde, les animaux qui n'avaient reçu qu'une seule variété de poison, qu'une intoxication monospécifique, pouvaient bien présenter dans leur sérum, à côté de l'agglutinine spécifique, une autre agglutinine de groupe, une coagglutinine, mais cette dernière disparaissait quand l'agglutinine première et principale était exactement saturée à l'aide du microbe spécifique.

Au contraire, chez les animaux qui avaient reçu du bacille typhique et des paratyphoïdes, trois agglutinines spécifiques apparaissaient dans leur sang et la saturation exacte de l'une d'entre

1. Cet article est le complément annoncé du travail de MM. Chantemesse et Grimberg sur *Les fièvres typhoïdes intriquées*, paru dans le précédent numéro de *La Presse Médicale*. — Pour plus de détails, voir la thèse récente de M. Grimberg.

elles ne faisait pas disparaître les autres; ce qui établissait que ces dernières n'étaient pas des co-agglutinines, mais des agglutinines distinctes, témoignant d'infections séparées.

Est-ce à dire que les bacilles typhoïdes qui, agissant comme antigène, ont la propriété de faire naître dans le sang, à côté des agglutinines, des co-agglutinines de groupe, n'ont jamais le pouvoir de saturer une agglutinine autre que la leur, c'est-à-dire de posséder une co-saturine de groupe? La réponse ne doit pas être affirmative. Par exemple, le sérum d'un lapin qui a reçu le vaccin mixte laisse bien persister, après saturation exacte de l'agglutinine T, les autres agglutinines de A et de B; mais si la dose de bacilles T employée comme saturante est cinq ou six fois plus forte qu'il n'est strictement nécessaire pour annihiler l'agglutinine T, les autres agglutinines de A et de B finiront par disparaître, témoignant ainsi qu'à dose suffisante les bacilles typhoïdes font la preuve de l'existence en eux d'une co-saturine. Cette propriété des uns et des autres de faire naître des co-agglutinines et de posséder aussi des co-saturines, montre, une fois de plus, la parenté des trois bacilles typhoïdes; elle souligne aussi certaines causes d'erreur, à l'abri desquelles il faut savoir se placer.

Le procédé de la saturation des diverses agglutinines permet d'en établir la séparation et la distinction; à la condition expresse, toutefois, que la saturation soit exacte, ni trop faible, ni trop forte, car dans un cas, elle laisserait subsister des co-agglutinines, et dans l'autre, elle laisserait agir des co-saturines. En pratique, comment déterminer d'une manière précise la masse de bacilles morts à mettre au contact prolongé du sérum, comment fixer la quantité de ces derniers nécessaire et suffisante à la saturation parfaite de l'agglutinine en question? Après de multiples expériences, nous sommes arrivés à cette constatation : dans l'échelle des tubes contenant l'émulsion bactérienne où le sérum a été versé en goutte ou en fraction de goutte, certains tubes, les plus chargés de sérum, présentent une agglutination massive, c'est-à-dire que le liquide surnageant les grumeaux est devenu limpide ; le dernier tube, au contraire, quoique l'agglutination y soit encore visible, laisse persister un trouble dans l'émulsion presque aussi marqué que dans le tube témoin.

Entre ces deux pôles extrêmes où l'agglutination a constitué ses grumeaux, tout en laissant à l'un la clarification et à l'autre l'état encore trouble, on constate que la quantité de sérum amenant l'agglutination et la clarification d'une suspension d'un milliard de bacilles dans 1 cm³ d'eau est sensiblement 21 ou 22 fois plus forte que celle qui témoigne du pouvoir agglutinatif minimum. Comme ce dernier pouvoir est très facile à constater d'une manière précise, sans que l'erreur de vision puisse s'avancer en deçà ou en delà, il est plus commode de le prendre comme point de repère, en se souvenant que le chiffre d'agglutination minima ou pouvoir agglutinatif est, par rapport au chiffre de clarification complète, chiffre apparemment de saturation, 21 ou 22 fois trop fort.

Par conséquent, le quotient de la division de ce pouvoir agglutinatif par 21 ou 22 indiquera combien de milliards de bacilles, suspendus dans 1 cm³ d'eau, sont nécessaires pour saturer l'agglutinine contenue dans 1 cm³ de sérum.

Si, pour éviter le gaspillage de sérum et d'émulsion, on n'opère que sur une goutte de sérum, il faudra que la goutte d'émulsion qui lui est opposée ne renferme aussi qu'une quantité de bacilles 20 fois moins grande. Pratiquement, nous employons la formule suivante qui indique d'emblée le chiffre exact de bacilles à mettre au contact du sérum pour en saturer l'agglutinine

$$N = \frac{\theta}{22 \times 20}$$

où N représente (en milliards) le nombre de bacilles à employer et θ le taux d'agglutination minima ou pouvoir agglutinatif.

Prenons deux exemples; un sérum agglutinant fortement, l'autre faiblement. Pour en saturer l'agglutinine, appliquons la formule.

Le premier agglutine encore 1 cm³ de l'émulsion à laquelle on a ajouté la soixante-quatrième partie d'une goutte de sérum. L'émulsion contenant un milliard de bacilles, on peut conclure que la goutte entière de sérum en agglutinera 64 fois plus et le centimètre cube 20 fois encore davantage, soit 1.280 milliards. Le taux d'agglutination minima θ est donc, en ce qui concerne ce sérum, de 1280. Divisons ce chiffre par 22 × 20, soit par 440, et nous aurons N, c'est-à-dire le nombre de milliards de bacilles qu'il faut offrir à une goutte de ce sérum pour en saturer l'agglutinine. Si, au contraire, le sérum n'est que peu agglutinant, la formule s'appliquera quand même : N pourra alors ne pas dépasser, et même ne pas atteindre, l'unité de un milliard (dose de l'émulsion), il n'en atteindra qu'une fraction, moins de un milliard. Dans ce cas, et pour livrer la dose convenable de bacilles, si l'on veut éviter la peine de diluer l'émulsion microbienne trop chargée, on pourra augmenter en revanche et proportionnellement le nombre des gouttes de sérum qu'on opposera à la goutte d'émulsion dans la mise au contact. Voilà tout.

La méthode technique que nous indiquons montre que les renseignements fournis par l'examen du séro-diagnostic n'ont point perdu leur valeur, bien au contraire. A la question qu'on lui pose, cette méthode donne toujours une réponse précise, ce que ne fait pas l'hémoculture qui, à certaines étapes de la maladie, reste bien souvent silencieuse.

La valeur du *séro-diagnostic macroscopique et mensuratif* réside dans la facilité qu'il offre d'établir des courbes précises de l'évolution des agglutinines pendant et après la maladie, dans la sûreté des indications qu'il fournit grâce au *titrage* exact de l'émulsion bactérienne et, il faut le dire, aussi dans la simplicité de son application qui permet au médecin praticien de se rendre compte lui-même, *à l'œil nu*, des renseignements à tirer de l'examen du sang de ses typhoïdiques.

LES INDICATIONS
DE
L'EXTRACTION DES PROJECTILES INTRA-PULMONAIRES

Par M. PIÉRY

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon,
Médecin-major de 2e classe,
Médecin-chef de l'hôpital d'évacuation 2-31.

Il y a quelques mois, nous apprenions, non sans quelque surprise, qu'un chirurgien[1] avait pu, avec une simplicité opératoire extrême, en toute sécurité et sans aucun accident consécutif, extraire du poumon de 27 blessés le projectile qui y était resté fixé. Nous n'ignorions pas que, dans ces dix dernières années, la chirurgie pulmonaire était née et même était en progrès régulier; mais, tout de même, l'esprit des médecins n'était pas encore familiarisé avec cette idée que le poumon est un organe que l'on pouvait aborder comme le rein, par exemple, et plus facilement encore. Sur le terrain plus précis des blessures du poumon par projectile de guerre, se trouvait donc établi, du fait même de l'habile et heureuse intervention de Marion, la notion de l'extraction très facile et très bénigne et partant obligatoire de tout projectile intra-pulmonaire.

I. La notion de l'indication opératoire. — Malheureusement, les observations qui ont été publiées depuis lors, sans porter une atteinte sérieuse aux espoirs que nous pouvions fonder sur cette extension suggestive de la chirurgie pulmonaire, ont conduit à quelques restrictions sur la facilité et surtout la bénignité de l'intervention pulmonaire.

1. G. Marion. — « De l'extraction des projectiles intra-pulmonaires ». *La Presse Médicale*, 16 Septembre 1915.

C'est ainsi que Mauclaire[1] a rapporté les observations de cinq cas de projectiles intra-pulmonaires suivis de complications légères : hémoptysie, épanchement séreux-pleural ou pneumothorax étendu.

Mais, surtout, quelques cas de mort viennent d'être publiés : un cas de Duval[2] par double pneumonie massive post-opératoire (sur une statistique de 20 cas), une observation de Leriche[3] où la mort rapide survint un quart d'heure après l'intervention, sans hémorragie ni cause apparente, même à l'autopsie. Enfin, Mauclaire dit connaître d'autres cas de morts opératoires par éclats profonds.

Ces constatations, disons-le de suite, ne sont nullement de nature à nous faire rejeter l'extraction des projectiles intra-pulmonaires, car le pourcentage de mortalité apparaît vraiment faible si l'on estime que le nombre des interventions doit dépasser la centaine à l'heure actuelle. Mais nous croyons qu'à la conception de Marion adoptée par Duval : l'extraction de « tous les projectiles intra-pulmonaires sans distinction », les faits précédents imposent de substituer la notion plus clinique de l'indication opératoire à poser seulement, comme l'a dit Tuffier, en face d'accident ou menace d'accident.

C'est précisément *ces indications de l'extraction des projectiles intra-pulmonaires* que nous voudrions contribuer à préciser ici. La meilleure méthode pour cela serait celle qui consisterait à réunir un nombre respectable d'observations détaillées et longuement suivies de *projectiles intra-pulmonaires*. A ce point de vue, la parole appartient aux médecins et chirurgiens de l'intérieur.

Mais, en dehors d'une table statistique qu'il faudrait ensuite confronter avec les statistiques des divers chirurgiens interventionnistes, nous croyons que l'observation personnelle d'un certain nombre de cas de plaies pénétrantes de poitrine nous permet d'exposer quelques *constatations cliniques*, indispensables, croyons-nous, à connaître pour discuter les diverses *indications* opératoires soulevées par l'extraction des projectiles intra-pulmonaires.

Exposons tout d'abord ces *données de la clinique* avant de résumer les *indications opératoires* qui en découlent, en même temps que quelques réflexions sur le *moment opportun* pour l'intervention et sur *l'opération* elle-même.

II. Quelques données de la Clinique sur les plaies pénétrantes de poitrine par projectiles de guerre. — Il nous a été donné, en effet, sur plus d'une centaine de blessés atteints de plaies pénétrantes de poitrine, de faire notamment les quelques observations suivantes que nous croyons utile de verser à l'intéressant débat qui se poursuit, à l'heure actuelle, sur l'extraction des projectiles intra-pulmonaires.

La première constatation est la *tolérance habituelle des projectiles intra-pulmonaires*, une fois apaisé l'orage inflammatoire consécutif à la blessure du poumon. Notre affirmation ne s'appuie peut-être pas sur un grand nombre de cas, étant données les conditions de notre observation qui s'est surtout exercée sur des blessés thoraciques pendant les premiers mois consécutifs à leurs blessures. Néanmoins, les constatations suivantes constituent des arguments non négligeables.

1. Mauclaire. — « Cinq cas de projectiles intra-pulmonaires suivis de complications légères ». *Soc. de Chir. de Paris*, 26 Janvier 1916.
2. P. Duval. — « A propos de l'extraction des projectiles intra-pulmonaires ». *Soc. de Chir. de Paris*, 26 Janvier 1916.
3. R. Leriche. — « Extraction d'une balle en poumon libre ». *Soc. de Chir. de Paris*, 30 Novembre 1915.

C'est ainsi, tout d'abord, que l'un des cas les plus bénins que nous avons observé de plaie pénétrante de poitrine fut celui d'une balle S arrêtée en plein poumon; la réaction pulmonaire fut même insignifiante et passagère.

Les quelques autres cas de balles ou d'éclats d'obus intra-pulmonaires (le plus grand nombre des projectiles transperce le thorax) que nous avons observés ne se sont distingués en aucune façon par leur gravité ou par des complications plus fréquentes.

Nous avons eu, enfin, l'occasion d'observer 2 cas de projectiles intra-pulmonaires admirablement tolérés après plus d'un an.

L'un a trait à une jeune femme dont nous avons publié l'observation et la radiographie (après guérison), et qui nous écrit la persistance de son excellent état pulmonaire, bien que bronchiteuse habituelle.

Le second a trait à un blessé suffisamment guéri pour retourner au front et qui, un an après son accident, passait à notre hôpital d'évacuation pour une petite bronchite intercurrente. Au niveau de l'ancien foyer, c'est à peine si la respiration était entendue un peu plus rude et plus obscure que du côté sain et si les sibilances bronchiques y étaient un peu plus nombreuses.

Nul doute que ces faits de parfaite tolérance des projectiles par le poumon ne soient extrêmement nombreux et qu'on puisse, avec Marion, qualifier le poumon « d'organe vraiment complaisant ».

Une donnée plus importante, parce qu'elle est étayée pour nous sur des preuves solides, c'est celle des *accidents anormaux et curables liés à toute blessure pulmonaire*. Il importe, en effet, essentiellement, que le chirurgien soit bien averti des symptômes et lésions existant dans la presque totalité des cas de plaies pénétrantes de poitrine, pour ne pas être entraîné à déclarer « complications » et partant matière à intervention chirurgicale, ce qui, en réalité, n'est que syndrome normal lié à l'évolution habituelle de toute plaie pénétrante de poitrine.

Et si nous insistons sur cette notion, c'est que, dans quelques-uns des mémoires publiés sur l'extraction des projectiles intra-pulmonaires, nous avons lu, invoquée comme indication opératoire, la notion soit d'une congestion pulmonaire, soit d'un épanchement pleural. Bien plus, Mauclaire établit comme formule générale réglant l'intervention chirurgicale en cas de projectiles intra-pulmonaires, qu'il ne faut enlever ces projectiles que s'ils donnent lieu à des douleurs très vives ou à des *épanchements pleuraux* ou à des *congestions pulmonaires à répétition*.

Car nous pouvons dire que toute plaie pénétrante de poitrine, avec ou sans projectile demeuré fixé dans le parenchyme pulmonaire, c'est-à-dire le plus souvent liée à la blessure et non au corps vulnérant lui-même, toute blessure du poumon, dis-je, s'accompagne d'un *syndrome clinique*, le plus souvent curable spontanément. Ce syndrome, que nous avons dénommé *hémo-pleuro-pneumonique*, est caractérisé par la production simultanée d'un *processus pneumonique* et d'un *hémothorax*.

Ce syndrome hémo-pleuro-pneumonique se traduit à peu près uniformément sur le terrain clinique[1] par un groupement de signes physiques pathognomoniques, signes stéthoscopiques consistant en : souffle tubaire à la région moyenne, matité et obscurité à la base, image radioscopique caractérisée par une obscurité dégradée progressivement de la base (tache d'encre) au sommet (grisaillé); enfin, présence d'un épanchement sanguin intra-pleural révélé par la ponction exploratrice.

Les signes *fonctionnels* et *généraux* ne sont pas moins caractéristiques pour la plupart : *hémoptysies* qu'il faut distinguer en hémoptysie *primitive* (par effraction vasculaire) et hémoptysie *secondaire* ou, plus exactement, crachats hémoptoïques (par pneumonie hémorragipare); dyspnée subite bientôt atténuée; tachycardie modérée; mais surtout élévation de la température en une courbe progressive et soutenue, exactement calquée sur la poussée pneumonique et dont elle traduit fidèlement, d'ailleurs, les récidives et l'évolution souvent prolongée.

Mais surtout le fait essentiel que le chirurgien doit bien connaître, c'est cette *récidive* fréquente de la poussée pneumonique, c'est sa résolution toujours *lente* en même temps que la résorption toujours tardive, elle aussi, de l'hémothorax. Et cette lenteur qui caractérise l'évolution du syndrome hémo-pleuro-pneumonique s'observe, répétons-le, qu'il y ait ou non rétention intra-pulmonaire du projectile.

En face de telles constatations cliniques, c'est donc l'attente patiente et l'abstention qui s'imposent pour les projectiles intra-pulmonaires, avec cette notion qu'une deuxième, une troisième et peut-être une quatrième poussée pneumonique pourrait être observée chez de pareils blessés fébricitants et alités pendant deux ou trois mois. Bien plus, il faut observer que pareilles *poussées subintrantes* de pneumonie se résolvent finalement par la guérison spontanée (sauf complication de pyothorax, bien entendu) et qu'il existe ou non un projectile intra-pulmonaire.

Voilà plus de raisons qu'il n'en faut, croyons-nous, pour ne pas attribuer le syndrome hémo-pleuro-pneumonique à la persistance d'un projectile alors même que la radiographie décèlerait sa présence en plein foyer et, finalement, pour ne pas considérer une « congestion pulmonaire récidivante » comme une indication opératoire.

Par contre, il est deux complications, l'*abcès pulmonaire* et les *hémoptysies tardives ou persistantes*, qui nous paraissent poser nettement l'indication opératoire. Eh bien ! là encore, il s'agit de cas relativement rares.

C'est ainsi que sur une centaine de cas de plaies pénétrantes de poitrine, nous n'avons observé que deux *abcès du poumon*, et encore l'un d'eux était un abcès pyohémique par septicémie généralisée, l'autre fut consécutif à la pénétration d'une balle immédiatement ressortie.

Ces abcès se traduisent d'ailleurs généralement par une expectoration purulente, souvent même odorante, bien capable de donner l'éveil; ils s'accompagnent généralement de fièvre; enfin, observés tardivement, après résolution partiellement réalisée de l'hémothorax et du processus pneumonique, nous croyons qu'ils ne peuvent échapper à l'examen radioscopique[1] particulièrement apte à déceler les lésions systématiquement recherchées. Nous sommes donc persuadé qu'ils cesseront d'être une trouvaille chirurgicale comme on le voit dans les observations de Marion (3 cas d'enkystement septique, 1 cas de Phocas, 1 cas douteux de Mauclaire).

Les *hémoptysies tardives, graves*, par hémorragie pulmonaire secondaire, capables d'entraîner la mort, existent, elles aussi, mais, comme les abcès pulmonaires, sont fort rares. Nous n'en avons observé personnellement aucun cas.

Néanmoins, nous serions fort disposé à considérer comme inquiétant un projectile intra-pulmonaire dont la présence continuerait à entraîner de petites hémoptysies persistantes après une dizaine de jours, hémoptysies constituées par du sang pur extravasé et non par des crachats simplement hémoptoïques symptomatiques du processus pneumonique souvent plus ou moins hémorragique. Mauclaire rapporte, en effet, un cas de projectile intra-pulmonaire qui présenta une hémorragie foudroyante au quinzième jour. Petit de la Villéon a fort opportunément opéré un blessé présentant de petites hémoptysies à répétition depuis sept mois. Un blessé opéré par Duval présentait également une expectoration restée sanguinolente. En conclusion, des hémoptysies persistantes, surtout après rémission du syndrome hémo-pleuro-pneumonique, nous semblent l'indication opératoire la plus impérative.

Que valent la dyspnée sous l'influence de la marche avec douleurs dans la poitrine et tachycardie signalées chez leurs blessés par Mauclaire et par Duval ? Il y a là probablement une grande part à faire, dans ces cas, à la suggestion. Néanmoins, pour les blessés chez qui ces divers symptômes persistent *après plusieurs mois*, atteignant une intensité telle qu'ils empêchent une reprise de la vie courante et, à plus forte raison, du service, nous n'hésiterions pas à conseiller l'opération. Ce sont ces blessés qui présentent le syndrome suivant signalé par Duval : une douleur thoracique locale persistante, des douleurs profondes avec, à la palpation, une zone pariétale douloureuse, une dyspnée avec respiration courte et saccadée accrue par l'effort, enfin, à la radioscopie, une ampliation pulmonaire amoindrie avec diminution de l'extension des mouvements du diaphragme. Mais souvent, ici encore, si l'on sait attendre, on verra le plus souvent ces divers symptômes s'amender progressivement et le blessé conservant son projectile reprendre sa vie courante et même son service.

Quant au *volume* et à la *forme* du projectile, nous croyons volontiers que la grosseur du projectile, et l'inégalité de ses surfaces et de ses arêtes sont des considérations sérieuses à faire intervenir en faveur de l'intervention opératoire. C'est à ce titre surtout que l'existence d'un éclat d'obus milite plus qu'une balle en faveur de l'extraction du projectile. Nous n'avons pas, en effet, observé, contrairement à la doctrine générale, une gravité plus grande pour les blessures du poumon par *obus* que par les blessures par *balle*.

III. Les indications de l'extraction des projectiles intra-pulmonaires. — A la lumière des quelques données cliniques précédentes, nous pouvons donc résumer les indications opératoires des projectiles intra-pulmonaires de la façon suivante. Disons tout d'abord que la belle initiative interventionniste de Marion nous montre bien, et ce point nous semble définitivement acquis, que le « poumon est un organe vraiment complaisant » auquel la chirurgie pourra s'attaquer désormais avec plus d'audace qu'elle ne l'a fait jusqu'à présent.

Mais, d'autre part, la bénignité de l'intervention n'est pas telle qu'on puisse proclamer que tout corps étranger doive être extrait. Il faut une *indication* à l'extraction du projectile intra-pulmonaire, fondée sur un accident ou une complication ou sur la menace de l'une ou de l'autre.

L'indication la plus urgente nous paraît être la *persistance des hémoptysies*, à condition qu'il ne s'agisse pas de crachats simplement hémoptoïques relevant du processus pneumonique, mais du sang pur extravasé. Plus haut remontera l'accident initial cause des hémoptysies, plus complètement résolu sera le processus pneumonique, plus indiquée d'ailleurs sera l'intervention opératoire.

L'*abcès pulmonaire*, *enkysté* plus ou moins hermétiquement autour du projectile, et décelable sinon par d'abondants crachats purulents, du moins à un examen radiologique attentif, nous semble une indication non moins nette d'intervention opératoire.

L'existence d'un *syndrome*, *dyspnée*, *tachycardie* et *douleurs thoraciques*, à condition qu'il soit observé persistant cinq et six mois après la blessure, constitue une indication relative, en rapport avec l'intensité des symptômes et l'obstacle plus

1. Voir M. Piéry. — « Les plaies pénétrantes de poitrine par projectiles de guerre. Le syndrome hémo-pleuro-pneumonique (53 observations personnelles) ». *La Presse Médicale*, n° 25, 3 Juin 1915.

1. C'est ainsi que A. Desjardins vient de signaler un aspect radiologique spécial de deux abcès du poumon : le corps étranger était au plafond de la loge de l'abcès, et de haut en bas de l'écran on voyait le corps étranger, une zone de gaz, une quantité de liquide. *Réunion des Médecins de la IVe armée*, 30 Juillet 1915 ; *Progrès médical*, Septembre 1915, p. 593.

ou moins net qu'ils constituent pour la reprise du service.

Le *volume* un peu considérable du corps étranger, l'*irrégularité* de sa forme (éclat d'obus) entreront en cause également dans la décision chirurgicale.

Enfin, la constatation d'un processus pneumonique même prolongé et récidivant ne constitue nullement une indication d'intervention; nous dirons même que, jusqu'à sa résolution, cette pneumonie traumatique constitue une contre-indication à l'opération.

IV. Le moment opportun pour l'intervention. L'opération elle-même. — Ceci nous amène à la question de l'époque de l'intervention. Nous croyons, en effet, qu'il y a intérêt à intervenir *le plus tard possible*, après réduction du syndrome hémo-pleuro-pneumonique, pour éviter notamment la suppuration si facile de l'hémothorax. On opérera donc *à froid* si possible comme pour une appendicite; à moins bien entendu, comme dans cette maladie, d'avoir la main forcée par un accident ou la menace d'un accident intercurrent : une hémoptysie secondaire grave par exemple.

Enfin une expérience déjà longue du *pneumothorax thérapeutique* nous permettra peut-être d'encourager les chirurgiens à ne pas craindre la production d'un *pneumothorax post-opératoire*. Nous irons même plus loin, et nous appuyant sur l'action hémostatique éprouvée du « Forlanini » dans le traitement des hémoptysies tuberculeuses graves et même dans celui des hémoptysies au cours des plaies pénétrantes de poitrine (cas de Delagenière[1]), nous conseillerions aux chirurgiens de le rechercher systématiquement dans le but d'obtenir une hémostase et aussi une cicatrisation plus certaines et plus rapides (rapprochement des lèvres de la plaie pulmonaire maintenue normalement béante). Nous disons aux chirurgiens de ne pas craindre la production d'un pneumothorax, mais nous ne leur disons pas qu'ils sont à l'abri des redoutables et singuliers accidents de mort plus ou moins rapide relevant de l'agression pleurale. Le cas de Leriche se rattache probablement à ce groupe d'accidents d'ordre nerveux graves, sur la pathogénie desquels la lumière n'est point encore entièrement faite.

S'agit-il d'une asphyxie brusque ou d'une syncope par *déviation de la cloison médiastinale*, ainsi que le pensent, à l'heure actuelle, nombre de chirurgiens. Nous ne le croyons pas, sauf au cas (qui doit être bien rare par ouverture de la paroi thoracique) de réalisation d'un pneumothorax à soupape, seul capable de réaliser à l'intérieur de la plèvre une pression suffisante pour amener un refoulement un peu important du médiastin.

Nous rappellerons à ce propos que, n'ayant pu, avec Le Bourdellès[2], obtenir la production d'embolie gazeuse par l'injection intra-pulmonaire d'azote chez l'animal, nous avons été amenés à la conclusion éclectique suivante : les accidents nerveux légers et transitoires (syncope, paralysie et convulsions passagères) relèvent du réflexe pleural qui détermine un spasme des artères cérébrales avec ischémie transitoire, alors que les accidents graves, mortels le plus souvent (coma avec convulsions répétées, syncope mortelle), relèvent de l'arrêt non plus transitoire de la circulation au niveau des mêmes artères, mais de leur obstruction complète et permanente par des embolies gazeuses.

Quoi qu'il en soit, un excellent moyen préventif des accidents nerveux, d'ordre réflexe, est celui que nous avons conseillé avec B. Lyonnet[1], l'injection sous-cutanée de chlorhydrate de morphine (un centigramme) une demi-heure avant la ponction. C'est un moyen prophylactique très simple auquel pourraient avoir recours les chirurgiens avant de faire l'anesthésie générale.

Telles sont les réflexions que nous suggère notre pratique médicale des plaies pénétrantes de poitrine. Nous formulons, en terminant, l'espoir qu'elles contribueront peut-être à répandre l'opération de l'extraction des projectiles de guerre, cette belle et récente conquête de la chirurgie, dans les cas, restreints d'ailleurs, où l'indication opératoire aura été judicieusement posée[2].

1. Dans ce cas de plaie pénétrante de poitrine fort grave avec hémoptysies abondantes et pouls imperceptible, Delagenière fit à la plaie un petit débridement, introduisit une pince de Lister et, écartant les branches, laissa pénétrer l'air dans la plèvre. Le pouls se releva, les hémoptysies diminuèrent et le malade guérit. Cité par le *Vade-Mecum de Médecine pratique Astier*, Paris, Vigot, 1913.

2. M. Piéry et B. Le Bourdellès. — « Les accidents opératoires et les complications du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire ». *Progrès médical*, 4 Janvier 1913.

1. B. Lyonnet et M. Piéry. — « Quelques moyens pratiques destinés à prévenir les accidents immédiats du pneumothorax artificiel ». *Lyon médical*, 8 Janvier 1911.

2. Au surplus, cette question des « Indications de l'extraction des projectiles intra-pulmonaires » sera développée prochainement avec plus d'ampleur par le médecin aide-major Moins dans son travail inaugural. *Thèse de Lyon*, Avril 1916.

DE LA RECHERCHE DES GLOBULINES
DANS LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN
PAR LES PROCÉDÉS DE NONNE-APELT ET DE NOGUCHI-MOORE
(*Évaluation quantitative*).

Par **V. DEMOLE**

(*Travail de la Clinique psychiatrique de la Faculté de Genève. Service de M. le professeur Weber.*)

Depuis quelques années, la ponction lombaire a pris en neuropathologie une importance capitale; les renseignements immédiats qu'elle livre sont si précieux que chacun lui porte un intérêt profond, de là le nombre considérable de travaux qui lui sont consacrés.

L'attention des chercheurs a tout d'abord été retenue par des problèmes d'ordre général pour la plupart résolus aujourd'hui, mais la discussion se poursuit sur les réactions sériques.

Divers auteurs, parmi lesquels Marie, Viollet, Bloch, Decoubaix, Guillain, Cimbal, Donath, Nissl, Nonne et Noguchi, ont depuis quelques années innové des techniques destinées à mettre en évidence non seulement la présence des corps albuminés du liquide rachidien, mais encore leur qualité, distinguant surtout l'albumine vraie des globulines, épreuves parfaitement légitimes, car il existe certainement un rapport entre la qualité des albumines, les modalités de l'inflammation méningée et les réactions sériques spécifiques.

Les recherches de Noguchi sont fort démonstratives à cet égard; cet auteur a observé que l'anticorps syphilitique est contenu ou précipité dans la globuline et la fraction « euglobuline du liquide céphalo-rachidien »[3], et encore que cette globuline augmente dans la syphilis et qu'elle précède l'apparition du Wassermann. D'autre part Porgès, Meier, Neuhauer et Landsteiner ont montré que la séro-réaction de la syphilis ne peut être attribuée à des antigènes spécifiques, mais seulement aux lipoïdes et globulines; Marie a insisté sur la concordance qui existe entre la richesse du liquide céphalo-rachidien en albumines et l'intensité de la réaction de Wassermann, et Levaditi a tenté de démontrer que cette réaction est due à des principes d'origine « histogène et non bactériogène ».

Il était donc à prévoir que les examens de laboratoire portant sur la nature des albumines céphalo-rachidiennes conduiraient à des résultats intéressants; l'expérience a parfaitement répondu à cet espoir, au point que nous sommes dotés aujourd'hui de plusieurs procédés d'investigation dont la valeur ne saurait être mise en doute, entre autres les réactions de Nonne-Apelt et de Noguchi auxquelles nous consacrons ces quelques lignes.

3. H. Noguchi. — « The relation of Protein Lipoids and Salts to the Wassermann reaction ». *Journ. of Exper. Med.*, 1909.

A. — La réaction de Nonne-Apelt[1].

La réaction de Nonne-Apelt consiste dans le mélange à parties égales de liquide céphalo-rachidien et d'une solution de sulfate d'ammoniaque fraîchement préparée et saturée à chaud.

A l'état normal, ce mélange demeure parfaitement limpide; au contraire, dans les affections syphilitiques du système nerveux central (syphilis tertiaire, tabes, paralysie générale), il se produit une opalescence caractéristique et même un flou très marqué, d'où l'intérêt de la réaction en cas de diagnostic différentiel délicat avec les tumeurs cérébrales, le pseudo-tabes alcoolique, l'épilepsie idiopathique et la neurasthénie, maladies au cours desquelles l'épreuve de Nonne-Apelt est toujours négative.

Pour nous rendre compte de la valeur de cette réaction, nous l'avons étudiée sur 83 malades de l'Asile de Bel-Air (55 paralytiques généraux, 10 déments précoces, 3 épileptiques essentiels et 15 alcooliques chroniques) dont quelques-uns ont été ponctionnés de cinq à huit fois au cours des deux années d'observation. Nous avons trouvé le Nonne-Apelt positif chez 96 pour 100 des paralytiques généraux et négatif dans toutes les autres affections.

Notre enquête nous engage donc à confirmer pleinement la valeur de cette réaction, toutefois il est prudent d'ajouter que nous n'avons pas eu en main les malades nécessaires pour vérifier les infractions à la règle; d'après certains auteurs les tumeurs médullaires, l'urémie, les hémorragies méningées et les vastes ramollissements centraux donneraient lieu à une réaction positive. On fera donc bien de calculer avec ces causes d'erreur qui paraissent faciles à éviter.

Nonne et Apelt évaluent l'intensité de leur réaction de façon toute subjective par les termes « opalescence et trouble léger ou fort », ce qui est bien approximatif. Szecsi[2] a tenté de préciser la méthode en centrifugeant le mélange dans un petit tube gradué dont l'échelle donne la mesure de l'épaisseur du culot; mais ces chiffres ne sont que relatifs, aussi pour obtenir une valeur absolue avons-nous dû procéder par pesées comparatives déterminant ainsi le poids du sédiment de globulines.

Toutes choses égales, nous avons trouvé que le n° 1 de l'échelle du tube de Szecsi signifiait 0,17 pour 1.000 de globuline, et le n° 5 0,80 pour 1.000. Dès lors, une simple centrifugation de quelques minutes nous a exactement renseigné sur la proportion de globulines contenues dans le liquide céphalo-rachidien.

Ainsi, nous nous sommes rendu compte que les proportions de globuline varient non seulement d'un paralytique général à l'autre, mais encore qu'elles subissent chez un même malade des variations considérables. Dans aucun de nos cas (sauf deux exceptions), la proportion ne s'est abaissée en dessous de 0,02 pour 100 de globuline; la moyenne a oscillé entre 0,04 et 0,07 pour 100; dans quelques cas extrêmes, elle a atteint 0,15 pour 100.

En général, la quantité de globuline augmente au cours de l'affection; nombreux sont les malades qui entrent à l'asile avec le taux relativement modeste de 0,03 pour 100 de globuline et qui en une année quadruplent cette proportion. Ajoutons que ces variations sont absolument indépendantes des cures médicamenteuses, car pendant la période d'observation aucun de nos

1. Nonne-Apelt. — *Archiv f. Psych.*, XLVI, p. 357.

2. Szecsi. — *Monatschr. f. Psychiatr. u. Neurol.*, t. XXVI, f. 2.

malades n'a suivi de traitement antisyphilitique.

Plusieurs auteurs, et des plus compétents, pensent que la quantité des albumines céphalo-rachidiennes est, au même degré que la cytologie, un signe fidèle de l'intensité de la méningite, autrement dit qu'il est possible de juger de la gravité de celle-ci par l'épaisseur d'un sédiment.

La seule méthode, semble-t-il, qui soit capable de nous fixer sur la valeur de cette opinion est l'étude comparée de la symptomatologie du malade : forme clinique, état de la nutrition, cytologie du liquide céphalo-rachidien, proportion de l'albumine et Wassermann. Cette étude entreprise sur 10 de nos paralytiques généraux nous a conduit aux conclusions suivantes : il n'y a pas de rapports fixes entre ces divers symptômes; quelques malades, assez lucides, présentent une profonde dénutrition, une faible proportion de globuline (0,04 pour 100), une pléocytose modérée (9 éléments par mm³ au Nageotte) et un Wassermann très positif dans le liquide céphalo-rachidien, mais négatif dans le sang; d'autres, bien en chair, quoique profondément déments, ont un taux élevé de globuline (0,08 pour 100), une forte lymphocytose (143 éléments par mm³) et un Wassermann très positif dans le sang et le liquide céphalo-rachidien. Il en est encore qui montrent une hyperglobulinose intense (0,13 pour 100) et une lymphocytose modérée (22 éléments par mm³), chez d'autres enfin l'analyse révèle un degré moyen de globuline (0,07 p. 100) et une lymphocytose violente (227 éléments par mm³); il est donc manifeste que ces symptômes, loin d'être solidaires, sont sans relations serrées les uns avec les autres, ce qui, du reste, était à prévoir à cause des faits d'hyperalbuminose pure et de dissociation albuminocytologique, et l'on sait que dans la paralysie générale le Salvarsan diminue la lymphocytose et demeure sans effet sur l'albumine (Plaut).

Selon toute probabilité, la gravité de la méningo-encéphalite résulte non seulement de son intensité, mais surtout de sa localisation, comme c'est le cas dans tous les processus pathologiques; on sait, du reste, que la méningo-encéphalite n'atteint pas la surface corticale d'une façon uniforme, mais y est distribuée sous forme d'îlots (Alzheimer, Krause); Marinesco a démontré que les spirochètes ne sont pas également répartis dans la substance nerveuse, mais localisés dans certaines zones; on voit que cette réaction si simple pose mainte question intéressante et que sa valeur clinique lui confère une grande utilité. Dans la pratique courante, il est inutile de recourir à la centrifugation, l'estimation à vue d'œil de Nonne-Apelt suffit parfaitement.

En terminant, signalons une cause d'erreur : le liquide céphalo-rachidien mêlé de sang, même en petite proportion, donne un précipité; il est donc nécessaire de procéder à la réaction sur un liquide parfaitement pur.

La réaction de Noguchi.

Il existe deux réactions de Noguchi : l'une, recommandée par quelques auteurs [1], nous a conduit à des résultats ambigus et inutilisables; l'autre, par contre, dite de Noguchi-Moore, est un excellent révélateur des globulines [2] : on ajoute à 2 cm³ de liquide céphalo-rachidien, 5 parties d'acide butyrique à 10 pour 100; ce mélange chauffé jusqu'à ébullition est additionné d'une partie de solution normale de sulfate d'ammoniaque; le tout est porté encore une fois à ébullition. Dans les cas positifs, il se produit un précipité granuleux qui se sédimente graduellement.

D'après Noguchi, sur 126 liquides de paralytiques généraux, la réaction n'aurait manqué que trois fois; dans nos études, nous l'avons trouvée concomitante au Nonne-Apelt et à quelques rares exceptions près au Wassermann [1], elle nous semble donc avoir la même signification.

1. Euzière, Mestrezat et Roger. — « La réaction du liquide céphalo-rachidien à l'acide butyrique ». *Encéphale*, 1911, t. II, p. 124.

2. E. Joltrain. — « Nouvelles méthodes de séro-diagnostic », 1910.

1. Les réactions de Wassermann ont été effectuées au laboratoire de Dermatologie de la Faculté sous la direction de M. le Dr Dubois.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

14 Juin 1916.

Sur le traitement des plaies articulaires du genou. — ***M. Delbet*** fait un rapport sur deux mémoires concernant le traitement des plaies du genou qui ont été adressés à la Société, l'un par ***M. Marchak***, l'autre par ***M. Dupont***. Il est difficile de trouver des travaux de tendance plus opposée.

M. Marchak a soigné 15 cas d'arthrites purulentes graves du genou. Il a perdu 2 malades : l'un est mort de tétanos ; l'autre a succombé à la suite de petites hémorragies répétées, sans doute des hémorragies septiques. Il a dû amputer 4 malades. 9 ont guéri par ankylose. En outre, M. Marchak a soigné dans le même hôpital 3 autres blessés auxquels des arthrotomies précoces avaient été faites sur le front. Chez ces trois derniers, l'évolution a été très simple, ils n'ont présenté aucune complication, tandis que chez tous ceux du premier groupe, M. Marchak a dû inciser des abcès secondaires soit à la cuisse, soit au mollet. Les trois arthrotomies d'emblée ont guéri avec des mouvements de flexion dépassant 30° ; ceux des autres blessés qui ont guéri sont ankylosés.

De la comparaison de ces deux ordres de faits, des résultats si différents qu'ils ont donnés, M. Marchak tire la conclusion qu'il faut ouvrir le genou dès la moindre réaction articulaire.

Avec M. Dupont, c'est un autre son de cloche. Il préconise l'expectation armée en immobilisant et en glaçant le genou. Il a été conduit à cette technique, écrit-il, avec M. Desgouttes, chirurgien des hôpitaux de Lyon, pour les très mauvais résultats obtenus par eux et par d'autres avec l'arthrotomie précoce.

Sur 7 malades auxquels M. Dupont a appliqué l'immobilisation et la glace sans faire d'intervention, 6 ont guéri, 1 est mort au quinzième jour d'une arthrite purulente contre laquelle on lutta vainement par une arthrotomie bilatérale, puis par l'amputation. Il faut remarquer qu'il s'agissait, en général, de cas graves et que M. Dupont a poussé loin l'application de ses principes. En effet, sur les 6 malades qui ont guéri, 4 avaient des lésions osseuses (1 fracture du plateau tibial, 1 fracture comminutive de la rotule, 1 éclat d'obus inclus dans le tibia, 1 balle incluse dans le condyle interne du fémur) et 5 avaient des projectiles dans la cavité articulaire ou dans les os. De ces 5 projectiles, 2 n'ont pas été extraits ; 3 l'ont été, mais secondairement, alors que la réaction articulaire était complètement éteinte.

Mis à part le malade qui a succombé, et chez lequel au début l'articulation ne semblait pas atteinte, les 6 cas étaient de ceux pour lesquels on admet communément la nécessité de l'arthrotomie immédiate, et les 6 blessés ont guéri; ils ont guéri très simplement et, chez 3 qui ont pu être suivis, les mouvements du genou ont récupéré leur intégrité presque complète.

La série de M. Dupont est très belle; on ne peut le nier. Mais a-t-on le droit d'en conclure que M. Dupont a raison en proscrivant l'arthrotomie immédiate ou précoce, que M. Marchak a tort en la réclamant? Il faut bien s'en garder. En réalité, malgré les séries favorables publiées par ces chirurgiens, les raisons sur lesquelles ils se sont appuyés pour préconiser, l'un l'abstention, l'autre l'intervention, sont insuffisantes.

Quel but se propose-t-on en ouvrant largement les genoux atteints de plaies? Enlever les corps étrangers quand il y en a. C'est un but qui a son intérêt, indiscutablement. Mais personne ne peut nier que le but principal, même quand on enlève un corps étranger, est d'éviter les accidents infectieux, qui peuvent être terribles. Or, d'où tire-t-on, en général, les indications d'intervenir? Des désordres anatomiques. Sans doute ces désordres ont une grande importance, les lésions osseuses favorisant le développement de l'infection et l'aggravant. Il n'en reste pas moins que dans les indications d'une opération qui a pour but principal de parer à l'infection, on ne tient compte ni de l'infection elle-même, ni de la résistance que le malade lui oppose.

On escompte l'infection. Est-elle constante? On peut répondre hardiment non. Est-elle fréquente? Nous ne le savons pas encore avec précision, parce que ceux qui pourraient nous le dire ne nous le disent pas. Y a-t-il un moyen de le savoir? M. Delbet le pense. Il suffit pour cela de mettre à l'étuve le pus recueilli dans une pipette et d'en faire l'examen au bout de vingt-quatre heures, c'est-à-dire de faire la pyoculture. Pourquoi ne pas faire, en effet, pour les plaies d'infection douteuse ce que l'on fait pour les tumeurs de diagnostic incertain? une « pyopsie ». Grâce à elle, les discussions sur l'arthrotomie précoce, sur l'intervention ou l'abstention systématique deviendraient parfaitement oiseuses. La conduite à tenir serait très simple, et voici comment M. Delbet conseille de procéder.

Supposons une plaie articulaire récente, plaie de petite dimension sans corps étranger. L'articulation est distendue par un épanchement. Il faut faire immédiatement une ponction et un frottis que l'on examinera au microscope. Cela demande de trois à cinq minutes. Si l'on trouve des microbes dans le frottis, on fera immédiatement une arthrotomie simple (incisions latéro-rotuliennes verticales). Si l'on ne trouve pas de microbes on attendra au lendemain, en immobilisant l'articulation. Dans les deux cas, on mettra la pipette à l'étuve pour faire une pyoculture. Si les microbes ne se développent pas dans le pus, on s'en tiendra là. Peut-être même pourrait-on suturer l'arthrotomie faite. Si la pyoculture est positive, abondante surtout en streptocoque, on fera une arthrotomie large dans les deux cas (incision transversale avec ablation de la rotule).

Lorsqu'il existe un corps étranger inclus dans l'articulation, il est préférable de l'enlever immédiatement. Mais alors une autre question se pose : faut-il suturer, drainer ou laisser largement ouvert? C'est encore sur l'infection que l'on se réglera. Si l'on ne trouve pas de microbes sur le frottis, on suturera puis on fera une pyoculture.

Si elle est nulle, on ne touchera pas à la suture. Si elle est positive faible, on surveillera l'articulation, prêt à faire sauter les fils. Si elle est positive moyenne, on rouvrira immédiatement. Si elle est positive abondante, on transformera l'arthrotomie simple en arthrotomie large.

M. Delbet ne pense pas que les lésions osseuses fournissent au début d'indication spéciale. Quand il n'y a pas de corps étranger, c'est l'infection et la résistance du sujet qui doivent guider. L'un des malades de M. Dupont avait une fracture du plateau tibial; il avait en outre un petit éclat d'obus au contact de la fracture : or l'éclat n'a pas été enlevé, et le malade a parfaitement guéri sans arthrotomie.

M. Delbet n'a pas eu l'occasion d'appliquer cette manière de faire à des plaies du genou récentes, mais il a eu l'occasion de l'employer pour des plaies de ce genre datant déjà de quelques jours et voici les résultats qu'il a obtenus.

Sur 17 cas, 4, soit près du quart, se sont montrés aseptiques et ils ont guéri sans arthrotomie. 13 étaient septiques. Dans 3 cas, on s'est borné à faire une arthrotomie simple, la pyoculture n'étant que faiblement positive : l'évolution a été très simple et de ces 3 blessés, l'un a guéri en ankylose, l'autre avec un genou fléchissant à 90° (le troisième est encore en traitement). Restent 10 malades chez lesquels la pyoculture était positive, abondante en microbes dangereux. Tous avaient des lésions osseuses. Tous ont été traités d'abord par l'arthrotomie large avec immobilisation aussi rigoureuse que possible et avec extension. Un malade a dû être réséqué parce que les extrémités osseuses étaient très altérées : il a guéri. Cinq malades ont guéri avec ankylose. Quatre ont dû être amputés. Chez l'un de ces quatre, le membre aurait sans doute pu être conservé s'il n'avait pas présenté d'autre lésion que l'arthrite du genou, mais il existait en même temps, du même côté, une arthrite tibio-tarsienne avec broiement du tarse postérieur qui a pesé d'un grand poids dans la détermination d'amputer. Chez les trois autres, M. Delbet a fait l'amputation parce que, en même temps que l'état général déclinait, le nombre des microbes augmentait et que la pyoculture devenait de plus en plus abondante. Tous les malades ont guéri. M. Delbet pense que la pyoculture, en le conduisant à l'abstention complète

dans un certain nombre de cas, en lui permettant dans les autres de graduer l'intervention, de la proportionner et à l'infection et à la résistance humorale ou cellulaire des sujets, a rendu service aux blessés.

— *M. Quénu* estime que la clinique a tout intérêt à utiliser les renseignements du laboratoire et il ne peut que féliciter M. Delbet des efforts qu'il fait pour augmenter la précision des indications opératoires, à une condition cependant: c'est que les examens de laboratoire ne retardent pas l'opération estimée urgente. Or, la précocité de l'intervention opératoire dans les plaies articulaires et spécialement dans les plaies du genou est aussi importante, aussi capitale que la précocité de la laparotomie dans les plaies de l'abdomen. Le reproche qu'on peut faire à la pyoculture de M. Delbet, c'est, dans ces cas, de retarder la décision de 24 heures, ce qui peut avoir des inconvénients graves. Même en admettant qu'un quart des plaies du genou soient stériles, M. Quénu préférerait personnellement courir les chances d'une opération inutile contre trois chances d'une opération nécessaire, à la condition, bien entendu, que le nettoyage de la région, les précautions aseptiques et le savoir technique du chirurgien fussent hors de conteste. Quel inconvénient l'élargissement d'une plaie articulaire peut-il avoir, et quels avantages n'a-t-il pas, s'il nous met à l'abri d'une surprise!

Plaies articulaires par projectiles de guerre. — *M. Walther* fait un rapport sur 74 observations de plaies articulaires qui ont été adressées à la Société par M. *Haller*, chargé du service chirurgical dans une ambulance de l'avant.

M. Haller divise les lésions articulaires en quatre variétés : 1° plaies articulaires avec lésion des seules parties molles; 2° réaction articulaire dans les fractures diaphysaires ou diaphyso-épiphysaires avec fissure allant jusqu'à la jointure; 3° plaies articulaires avec fracas plus ou moins étendu des surfaces articulaires; 4° enfin, vaste délabrement, éclatement de la jointure avec dilacération des muscles, des vaisseaux et des nerfs.

A ces quatre variétés cliniques correspond un traitement différent.

I. — Dans les plaies articulaires du premier groupe (concernant toutes le genou), sans lésion osseuse et ne déterminant qu'une réaction aseptique de la synoviale, M. Haller s'est contenté, après désinfection des orifices, des traitements classiques par l'immobilisation et la compression. Dans 5 plaies du genou, ce traitement a suffi : il s'agissait 3 fois de plaies par balle, 2 fois de plaies par éclat d'obus. Sur ces 5 blessés, 2 fois le projectile était resté inclus; mais M. Haller, n'ayant pas à ce moment la radiographie à sa disposition, n'a pu en faire l'extraction qu'il eût certainement pratiquée, dit-il, s'il s'était trouvé dans de meilleures conditions. Dans 2 autres cas de cette première catégorie, il y eut une infection articulaire qui nécessita l'arthrotomie.

II. — C'est l'arthrotomie encore qui a été faite dans les 9 cas appartenant à la seconde variété (réactions articulaires par fracture à distance et fissure osseuse atteignant l'articulation). Dans tous ces cas, il y avait une réaction septique de l'articulation et M. Haller fait observer que peut-être, dans certaines de ces arthrites suppurées, l'arthrotomie simple peut ne pas suffire, une résection partielle précoce peut être nécessaire pour arriver à désinfecter le foyer d'ostéomyélite créé par l'infection propagée tout le long de la fissure osseuse. Il pense cependant que le nettoyage minutieux, le drainage du foyer de fracture en même temps que le large drainage de l'articulation peuvent permettre d'enrayer l'évolution de cette ostéomyélite et éviter la résection primitive, la résection secondaire pouvant toujours être indiquée par le développement de l'ostéomyélite.

III. — Aux plaies de la troisième catégorie, s'accompagnant de lésions osseuses plus ou moins étendues, M. Haller a appliqué et conseille la résection, mais la résection économique, limitée aux dégâts réels des parties molles et des surfaces osseuses. Il est ainsi intervenu : 6 fois à l'épaule, 11 fois au coude 4 fois au poignet, 1 fois à la main, 1 fois à la hanche, 7 fois au genou, 1 fois au cou-de-pied et 4 fois au pied.

IV. — Dans 10 cas d'éclatement du membre au niveau de l'articulation, ressortissant au 4e groupe de sa classification, M. Haller a fait l'amputation d'emblée : tantôt la simple section par un coup de ciseaux des parties molles qui retenaient le membre presque complètement détaché; d'autres fois, amputation régulière ou encore amputation circulaire à section plane dans les cas plus graves, ou encore désarticulation régulière ou plus ou moins modifiée.

Le résultat global donne 15 morts sur 74 plaies articulaires; 59 blessés, soit 80 pour 100, ont été évacués en bon état.

Les plaies articulaires du genou, traitées par la *compression* et l'*immobilisation* après désinfection des orifices, ont guéri sans complication. Les blessés ont été évacués après une période d'observation de 8 à 12 jours, qui a permis de constater l'absence de toute réaction infectieuse.

Sur les 16 *arthrotomies*, M. Haller ne compte qu'une mort : arthrite suppurée de l'épaule avec fracture de l'humérus, opérée le 5e jour après la blessure: hémorragie due à une lésion de l'artère et de la veine axillaires constatée à l'autopsie. Les 15 autres blessés arthrotomisés ont été évacués en bon état; mais, chez deux d'entre eux, une intervention secondaire (amputation de cuisse, résection des condyles fémoraux avec ablation de la rotule) a été nécessitée par la persistance de l'aggravation des accidents infectieux.

Sur les 35 *résections atypiques*, M. Haller note 7 morts et 28 guérisons. Mais il faut noter qu'un des opérés de résection de l'épaule avait aussi un vaste éclatement de la moitié droite de la face; un blessé du coude avait en même temps une plaie de l'abdomen; les autres cas de mort ont trait à une résection de l'épaule, à une de la hanche et trois du genou : dans les trois derniers cas, il s'agissait de plaies très infectées et deux fois l'amputation dut être faite secondairement pour gangrène de la jambe. Sur les 28 blessés évacués en bon état, 25 l'ont été sans autre opération; 3, ayant subi une résection partielle du tarse, ont dû être amputés secondairement de jambe. L'ensemble des résections donne comme résultat 20 pour 100 de mortalité, 8,57 pour 100 d'opérations secondaires (amputations) et 71,43 pour 100 d'évacués en bon état sans autre opération.

L'*amputation* secondaire a donc été faite 6 fois sur 55 réséqués ou arthrotomisés, soit 10,90 pour 100, 3 fois l'amputation de jambe. Ces 6 opérations ont donné 4 guérisons et 2 morts (les 2 cas précédemment cités d'amputation après résection du genou). Les amputations d'emblée, au nombre de 19, ont donné 12 guérisons et 7 morts.

Résultats de résections de la hanche pour traumatismes de guerre. — *M. Bérard* communique les résultats que lui a donnés la résection de la hanche pratiquée suivant le procédé qu'il a décrit devant la Société en Septembre dernier.

Rappelons que ce procédé consiste à ouvrir une voie à la face antérieure de la capsule, en suivant l'interstice entre le tenseur du *fascia lata* et le petit fessier en dehors, le bord externe du couturier et du psoas en dedans. La désinsertion de la circonférence supérieure de la capsule, déjà incisée suivant sa longueur, permet un large accès sur la tête fémorale et, par conséquent, l'ablation immédiate de la tête, si elle est déjà libérée, par le traumatisme ou la suppuration, et, si elle est encore solidement attachée au col et fixée au fond du cotyle par le ligament rond, la section du col avec un large ostéotome, la section du ligament rond à l'aide d'une raspatoire solide de Lambotte glissée derrière la tête. Le cotyle débarrassé de la tête fémorale, le drainage au point déclive est assuré au moyen d'un gros tube en caoutchouc passant en arrière par une contre-ouverture fessière.

Aujourd'hui, M. Bérard apporte les résultats de 9 de ces résections. Il a eu une seule mort chez un blessé amené cachectique dans le service et qui succomba à la septicopyohémie prolongée qui durait déjà depuis trois mois avant l'intervention.

Sur ces 9 résections, une seule a été primitive et très précoce, 7 jours après la blessure, les 8 autres ont été secondaires à des drainages reconnus insuffisants : l'une précoce, 14 jours après la blessure, les autres plus tardives au bout de 41 jours, 50 jours, 2 mois, 3 mois, 6 mois, 7 mois et 8 mois.

6 de ces opérés marchent déjà, sans appareil orthopédique, sans claudication trop marquée, simplement avec l'aide d'un soulier qui corrige le raccourcissement habituel de 4 à 6 centimètres environ.

Bras et mains de travail pour amputés. — *M. Kirmisson* fait un rapport sur un mémoire, portant ce titre, qui a été adressé à la Société par *M. Boureau* (de Tours). Ce mémoire ne se prête pas à une analyse et nous prions le lecteur que la question intéresse de se reporter au texte original.

Pseudarthrose du col du fémur traitée par la greffe osseuse. — *M. Delbet* présente une femme qu'il a traitée d'une pseudarthrose du col fémoral à l'aide d'une greffe de son propre péroné. L'opération date actuellement de plus de trois ans. Le résultat fonctionnel est parfait : la malade marche sans la moindre claudication, monte et descend les escaliers comme une personne normale.

Blocage de la langue par une large cicatrice du plancher de la bouche, suite de coup de feu, simulant une paralysie de l'hypoglosse. — *M. Walther* présente le blessé en question.

Amputation de Chopart; bon résultat fonctionnel. — *M. Phocas* présente un blessé sur lequel il a pratiqué l'amputation de Chopart. L'opéré marche avec une bottine ordinaire rembourrée, sans autre appareil et sans canne. Le pied est bien à angle droit sur la jambe et l'articulation tibio-tarsienne jouit de ses mouvements normaux. Ainsi que le montre la radiographie, le calcanéum n'a pas basculé. C'est donc un cas qui montre les bons résultats que peut donner le Chopart.

Présentation de pièces. — *M. Chaput* présente une pièce de *gomme syphilitique centrale de l'extrémité inférieure du fémur* absolument latente et qui a été révélée par hasard par la radiographie.

Présentation d'instruments. — *M. Bazy* présente un *électro-vibreur* imaginé par *MM. Picquet et Egal*.

Election. — Au cours de cette séance, la Société a nommé *M. Tscherning* (de Copenhague) *membre correspondant étranger*, par 19 voix sur 20 votants.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

2 Juin 1916.

Les conditions d'hospitalisation des enfants. — *M. H. Barbier* estime que le médecin averti et responsable des vies qui lui sont confiées doit être et rester le seul maître de la police sanitaire de son service et qu'il a le devoir, dans un intérêt supérieur, de s'opposer à toute initiative ou intervention étrangère, nuisible à la défense des hospitalisés contre la contagion hospitalière. Et à ce propos, M. Barbier signale tout particulièrement le surpeuplement des salles, le mélange des infectés avec ceux qui ne le sont pas, l'hospitalisation côte à côte dans les mêmes locaux des malades prédisposés à certaines affections avec d'autre malades atteints précisément de ces affections, etc.

9 Juin 1916.

Tuberculose pulmonaire traumatique. — *M. Léon Giroux* montre dans sa note que le chapitre de la tuberculose pulmonaire traumatique est encore pauvre en documents démonstratifs et que les points les plus importants en sont encore insuffisamment établis. Il serait donc particulièrement intéressant, fait observer M. Giroux, de profiter des circonstances actuelles pour multiplier les observations et préciser davantage les deux points essentiels suivants : 1° Dans quels délais le traumatisme peut-il être considéré comme responsable d'une tuberculose pulmonaire ultérieure; 2° le traumatisme peut-il être à l'origine d'une tuberculose pulmonaire chez un sujet antérieurement indemne de toute tare tuberculeuse?

Les troubles névropathiques tardifs consécutifs aux pieds gelés. — *MM. Gustave Roussy et Robert Leroux*, s'appuyant pour cela sur l'observation d'un certain nombre de malades qu'ils furent appelés à soigner, estiment que dans les cas de gelures ou froidures des pieds, ce sont les lésions vasculaires qui surtout conditionnent les lésions nerveuses et les troubles trophiques. De leurs remarques, en effet, il ressort que les troubles objectifs tels que l'œdème, la rougeur, aboutissant en fin de compte aux ulcérations et aux escarres, rappellent bien plus le mode d'extériorisation clinique des vascularites que des névrites et, de même, les douleurs, tant par leur modalité clinique que par leur topographie et leur évolution, rappellent bien plus celles des artérites que celles des lésions des nerfs périphériques.

En conséquence, les auteurs de la communication considèrent que le type morbide faisant l'objet de leur étude présente doit être rangé parmi les fausses névrites tardives consécutives aux pieds gelés ou pieds des tranchées.

Non diagnostiqués, ces troubles sont la cause d'immobilisation prolongée de nombreux soldats pendant des mois; reconnus et traités comme il faut, ils guérissent au contraire facilement et rapidement.

16 Juin 1916.

Éruptions zostériformes épisodiques au cours des méningites syphilitiques. — *MM. Marcel*

Bloch et **Ernest Schulmann** montrent dans leur note que le zona mérite, chez les syphilitiques avérés, de prendre place dans l'ordre des diverses manifestations cérébro-méningées et d'être considéré comme un des chaînons solidaires de ces manifestations.

Apparaissant à une période quelconque de la syphilis, il doit toujours mettre en éveil sur la possibilité de lésions nerveuses.

On doit donc chercher à dépister ces dernières par les symptômes cliniques et surtout par les renseignements humoraux : examen cyto-chimique et réaction de Wassermann du liquide céphalo-rachidien.

Kyste calcifié de l'épendyme cérébral et méningite tuberculeuse. — *M. Paul Sainton*, à l'autopsie d'un méningitique âgé de 22 ans, a découvert un kyste calcifié de l'épendyme dont l'origine est certainement due à la tuberculose.

Du fait de cette observation, il ressort donc que la guérison clinique d'un processus méningo-épendymaire vraisemblablement tuberculeux est possible par calcification, c'est-à-dire par le même mécanisme que les lésions tuberculeuses d'autres organes.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

9 Juin 1916.

De la cranioplastie par glissement, au moyen de lambeaux ostéo cutanés ou ostéo-périostiques. — *M. Maurice Cazin* présente une nouvelle série de blessés chez lesquels il a réparé des pertes de substance étendues de la voûte cranienne, consécutives à de larges trépanations pour fractures par éclats d'obus, au moyen de lambeaux ostéo-cutanés ou ostéo-périostiques, prélevés au voisinage de la brèche cranienne, par dédoublement de la paroi osseuse.

M. Cazin insiste à ce propos sur les avantages des autoplasties ou procédés à lambeaux pédiculés qui, chaque fois que cela est possible, doivent être préférés aux greffes ou procédés dans lesquels le transplant perd toute annexion avec ses attaches vasculo-nerveuses.

Chez tous ses opérés, dont plusieurs sont guéris depuis plus d'une année, on peut constater le parfait état définitif de la réparation et l'impossibilité même de distinguer la partie du crâne où se trouvait la brèche osseuse.

Tous ont été conservés soit dans le service armé, soit dans le service auxiliaire, sauf deux blessés qui ont été réformés pour d'autres lésions.

Un gnatho-dynamomètre. — *M. Herpin* a construit un appareil destiné à mesurer la force de contraction des mâchoires. L'instrument gradué jusqu'à 20 kilogr. permet d'évaluer le degré de rétablissement fonctionnel à la suite de traumatismes graves de l'appareil masticateur.

Traitement des fractures de l'angle du maxillaire inférieur. — *M. Herpin* a constaté que dans les fractures avec perte de substance étendue de l'angle de la mâchoire, une consolidation osseuse est impossible. Il se produit dans ces cas une sorte de ligament fibreux qui unit le moignon du maxillaire inférieur au supérieur et qui constitue une sorte de charnière permettant les mouvements. Mais pour que le rétablissement de la fonction soit possible, il importe de maintenir le maxillaire inférieur dans une position telle que l'engrènement de ses dents avec les dents supérieures soit correct. Il importe également de ne pas immobiliser la mâchoire, la guérison se faisant mieux si le blessé continue à manger. Pour obtenir ce résultat, M. Herpin a construit un appareil constitué par un ressort prenant point d'appui sur les dents et établi de façon à suivre les mouvements d'ouverture du maxillaire inférieur et à tendre par sa propre élasticité à le ramener en bonne articulation des dents.

De la néoformation osseuse dans les fractures du maxillaire inférieur. — *M. Herpin* a observé que dans les fractures avec perte de substance du maxillaire inférieur, les fragments envoient à la rencontre l'un de l'autre des prolongements de néoformation osseuse qui peuvent arriver au contact et amener une consolidation de la fracture. Pour que la réparation osseuse permette le rétablissement de la fonction, il faut immobiliser les fragments en bonne position, de façon à permettre le rétablissement exact de l'os dans ses dimensions et sa situation normales. Il importe en outre, que le blessé continue à faire fonctionner sa mâchoire pour activer la circulation dans les fragments. Il faut en somme appliquer sur la mâchoire un appareil qui rende le même office que les appareils de marche dans les fractures du membre inférieur et qui immobilise les fragments du maxillaire, l'un par rapport à l'autre sans immobiliser la mâchoire.

Localisation des projectiles. — *MM. E. Lacaille et P. Ducellier* présentent plusieurs procédés simples, pratiques et très fidèles pour repérer les projectiles. Ces procédés, basés les uns sur la radioscopie et les autres sur la radiographie, sont destinés même aux formations sanitaires pour vues d'appareils très simples.

Le rôle de la rééducation dans la résection du coude. — *M. P. Kouindji*. La rééducation motrice permet aux muscles d'acquérir leurs forces musculaires à peu près complètement.

La rééducation est suppléée par le massage et la mobilisation manuelle, ce qui donne la possibilité de restaurer intégralement la fonction du bras malade. Le blessé présenté par l'auteur est arrivé à exécuter tous les mouvements avec son bras. Muni d'un double bracelet en cuir moulé, il peut exécuter tous les travaux de jardinage. La résection du coude traitée par la rééducation est certainement préférable aux ankyloses vicieuses de cette articulation.

Présentation d'appareil. — *M. Kouindji* présente un appareil qui permet d'obtenir la mobilisation d'un membre dans le cas de contracture par adduction ; cet appareil est composé de deux planchettes réunies par une charnière que l'on peut écarter à volonté au moyen d'une planchette mobile ; le blessé porte cet appareil pendant un certain nombre d'heures par jour, ce qui permet à la contracture de céder.

Présentation de malade. — *M. Péraire* présente un malade qui, à la suite d'un lupus traité par la fulguration, avait perdu complètement l'appendice nasal qui était remplacé par un trou. M. Péraire lui a reconstitué un nez par l'autoplastie en prenant un lambeau sur la lame externe du frontal de façon à faire un squelette au nez. Le résultat est excellent, puisque le malade peut se moucher.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

20 Juin 1916.

Le mécanisme de la propagation de la fièvre typhoïde par le lait. — *M. A. Trillat*, poursuivant ses recherches antérieures, montre comment la soudaineté des cas typiques d'épidémie de fièvre typhoïde par l'ingestion du lait peut être expliquée par ses essais de laboratoire. Parmi les germes banaux qui envahissent le lait, les uns l'acidifient en s'attaquant au lactose, d'autres en neutralisent l'acidité en s'attaquant à la caséine. Selon la prédominance des races microbiennes envahissantes, l'évolution du B. typhique est activée, paralysée ou détruite. A côté de cette question de concurrence vitale, il y a lieu de tenir compte de l'influence de facteurs qui peuvent paraître secondaires au premier abord, tels que l'humidité de l'air et la pression barométrique. Le moment le plus propice à l'ensemencement du lait par le B. typhique est celui de la traite, c'est-à-dire le moment où le lait est à son maximum de pureté : rien dans l'aspect, le goût et même la composition ne révèle l'évolution rapide du B. typhique dans le lait.

Ce que doit être le vaccin animal utilisé pour les vaccinations publiques. — *M. L. Camus*. Le vaccin animal, qui était pour tout le monde synonyme de vaccin de génisse, est aujourd'hui, par certains vaccinateurs, remplacé par du vaccin d'âne. La loi s'oppose à cette substitution pour les vaccinations publiques, qui doivent être pratiquées avec du vaccin de génisse provenant d'Instituts reconnus par l'Etat et soumis au contrôle. Les médecins, il est vrai, sont libres de vacciner dans leur clientèle particulière et sous leur propre responsabilité avec un vaccin d'origine quelconque. Il n'est peut-être pas inutile de rappeler : 1° qu'il n'y a aucune raison sérieuse de remplacer le vaccin de génisse, qui ne laisse rien à désirer comme activité et qui donne toutes les garanties désirables, quand il est bien préparé et correctement utilisé ; 2° qu'il peut y avoir danger à employer un vaccin recueilli sur la peau d'un animal dont la flore microbienne est pour l'homme plus agressive que celle de la génisse.

Un cas de tétanos imputable à l'emploi du catgut. — *MM. Nicolle et Henri Bouquet* signalent un cas de tétanos à évolution rapide survenu six jours après une intervention. Ce cas, qui entraîna la mort, fut manifestement dû au catgut utilisé.

Or, le catgut avait été livré en tubes scellés et provenait d'une des plus sérieuses maisons françaises. Il avait été stérilisé dans des vapeurs anhydres d'acétone.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

H. Noguchi (de l'Institut Rockefeller). *Culture pure « in vivo » du virus vaccinal sans bactéries* (*Journal of experimental Medicine*, t. XXI, 1915, pp. 539-570, avec 12 planches). — La glycérine employée habituellement pour purifier le vaccin de Jenner détruit, en effet, au bout d'un contact prolongé, une grande partie des micro-organismes qui souillent le virus vaccinal.

Cependant, l'examen de plusieurs préparations de vaccin « purifié », provenant des meilleures sources, a permis à l'auteur de retrouver des streptocoques, des staphylocoques, des coli bacilles, du bacillus xerosis, du bacillus subtilis, du bacillus welchii et d'autres bactéries aérobies et anaérobies. L'action de la glycérine sur les spores qui peuvent se trouver dans la pulpe est presque nulle. De plus l'action prolongée de la glycérine tend graduellement à réduire l'activité du virus vaccinal si bien que la pulpe vaccinale fraîche perd de son efficacité au fur et à mesure de sa purification.

L'auteur a cherché à obtenir une culture pure de virus vaccinal en employant le testicule du lapin, comme il l'avait déjà fait pour la culture du treponema pallidum.

Une purification préliminaire est nécessaire. Le virus vaccinal privé de bactéries sporigènes est mis en contact pendant deux jours au plus à 37° avec 60 pour 100 de glycérine ou 1 pour 100 de phénol. Ce virus glycériné est appliqué sur la peau du dos du lapin préalablement rasée et aseptisée et on recouvre d'un bandage stérile. Le quatrième ou cinquième jour, on enlève le bandage et on nettoie la surface avec de l'alcool absolu et de l'éther. Les vésicules obtenues sont nettoyées avec une solution de lysol à 5 pour 100 et lavées alternativement à l'alcool absolu et à l'éther avec une gaze stérile. On racle les vésicules avec le bord d'un bistouri et le raclage est émulsionné dans quelques centimètres cubes d'une solution salée stérile. L'émulsion est mélangée avec quelques volumes d'éther et agitée dans un vase scellé pendant quelque temps à la température de la chambre. Des cultures faites avec des échantillons de 1, 2, 4, 8, 12, 24 et 48 heures montrèrent qu'en l'absence de spores, la stérilité est habituellement obtenue en douze heures. L'activité vaccinale est à ce moment inférieure de un cinquième à son activité originale, mais les propriétés caractéristiques demeurent inaltérées.

L'émulsion vaccinale ainsi préparée est injectée dans le testicule du lapin après nettoyage de la peau du scrotum. Environ 1 cm^3 d'une émulsion diluée à 1 pour 10 ou à 1 pour 20 est injecté le long du grand axe dans le parenchyme du testicule, du poids de 2 à 3 gr. L'organe est massé pour distribuer le virus à travers le testicule tout entier.

La même technique est employée pour la réinoculation du virus : on utilise alors une émulsion du testicule antérieurement inoculé avec le virus.

Des expériences ont été faites avec le même succès avec les testicules de taureau.

Ce virus ainsi cultivé est non seulement pur de toute bactérie, mais il peut être inoculé d'un animal à un autre pendant un temps indéfini. 60 passages ont pu être faits chez le lapin avec une race pure pendant un an.

Il est nécessaire de faire quelques transferts de testicule à testicule afin d'adapter le virus au parenchyme testiculaire. Durant les premiers transferts de testicule à testicule, l'activité du virus peut être moindre que celle-ci du spécimen cutané dont il dérive ; mais au fur et à mesure des transferts, l'activité s'accroît et, quand l'adaptation est complète, l'activité du virus testiculaire est égale à celle du virus cutané.

La multiplication du virus à l'intérieur du testicule atteint son maximum le quatrième ou le cinquième jour après l'inoculation : la quantité du virus demeure stationnaire environ jusqu'au 8e jour, puis diminue. Au bout de cinq semaines le testicule ne contient plus de virus.

Les manifestations vaccinales sur la peau, la cornée ou le testicule du lapin sont identiques, que l'on em-

ploie du virus cutané ou du virus testiculaire. Les résultats obtenus chez l'homme sont également similaires.

Il y a donc intérêt, au point de vue de l'hygiène publique, de se servir d'un vaccin pur, facile à obtenir et plus économique que le vaccin de génisse.

En effet, la préparation de 1.000 cm^3 de vaccin exige 4 génisses ou 40 lapins : or, le prix de 40 lapins est bien inférieur à celui de 4 génisses. De plus, l'emploi des lapins met à l'abri de certains inconvénients inhérents à l'emploi des génisses : la fièvre aphteuse sévissant sur le bétail peut momentanément empêcher l'achat de génisses et retarder la préparation du vaccin. R. B.

NEUROLOGIE

C. Bacaloglu et C.-J. Parhon. ***Sur un cas de radiculites*** (*Revue neurologique*, t. XXII, n°s 20-21, 1915, Août-Septembre, pp. 651-655). — Chez un malade présentant les symptômes d'une sciatique, l'examen attentif fit faire le diagnostic de radiculite et les auteurs pensent que d'une manière générale la sciatique spasmodique est une sciatique radiculaire avec participation du faisceau pyramidal. Les lésions radiculaires sont le plus souvent consécutives ou concomitantes avec des lésions méningées, et ces dernières retentissent très facilement sur le tissu nerveux sousjacent.

Le malade offrait, en outre, une légère saillie vertébrale au niveau de la 10e dorsale avec un léger enfoncement des 11e et 12e dorsales et 1re lombaire, dû sans doute à une spondylite syphilitique.

Les heureux effets du traitement mercuriel sont venus confirmer le diagnostic étiologique posé par Bacaloglu et Parhon. E. S.

Stephenson. ***Syndrome de Frœhlich avec cécité et stase papillaire*** (*Reports of the clinical conferences of the neurological Institut of New York*, 1915). — Un garçon de 12 ans se plaignait depuis deux ans de céphalées qui devinrent si violentes que le malade dut quitter l'école. Des vomissements apparurent de plus en plus fréquents et graves depuis quatre mois. Il y a huit semaines l'enfant se plaignit de troubles de la vue qui s'aggravèrent rapidement, si bien qu'il ne persista plus bientôt qu'une légère perception de la lumière.

L'enfant, très intelligent, est grand et gros, il pèse 131 livres, ses parents et son frère sont également très forts. Ses seins sont très développés, du type féminin, les poils du corps sont rares, les testicules ne sont pas descendus dans les bourses, la peau est sèche. Les réflexes sont normaux. Pupilles dilatées, arrondies, régulières, réagissant faiblement à la lumière. Œdème papillaire avec atrophie.

Température normale. Pression sanguine 110, pouls 92-106. Examen du sang et du liquide céphalo-rachidien négatif. Urines normales. La tolérance pour les sucres est de 500 gr. de lévulose. Les rayons X montrent l'existence d'une tumeur hypophysaire avec érosion de la selle turcique.

On décide de faire une ponction du corps calleux et une décompression sous-temporale droite. Un liquide abondant s'écoule sous forte pression.

La céphalée est très améliorée; les vomissements cessent; mais la vision n'est pas influencée; l'œdème papillaire est moins marqué.

Ce cas de syndrome de Frœhlich est intéressant, les symptômes habituels s'y retrouvent : petite taille, adiposité excessive, infantilisme génital, féminité, etc. Mais au lieu de l'atrophie optique primitive habituelle, le malade a présenté une atrophie secondaire à une pression intracranienne exagérée. Il est probable que la tumeur siège dans la région du 3e ventricule. R. B.

RADIOTHÉRAPIE

E. Haret (Paris). ***L'ionisation du radium dans le traitement des récidives locales, après intervention chirurgicale pour néoplasme du sein*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, 1915, Novembre, pp. 647-648). — Les récidives locales de néoplasme du sein opéré sont de plusieurs sortes.

Dans certains cas elles sont très rapides; elles apparaissent sous forme d'une petite ulcération persistant sur la ligne cicatricielle et gênant la cicatrisation : sur ces formes, la radiothérapie donne des résultats très suffisants.

Dans d'autres cas, la cicatrice s'épaissit, prend la forme kéloïdienne, et se recouvre d'un tissu extrêmement fragile ayant tendance à l'ulcération.

Enfin, d'autres fois, on voit apparaître sur toute la région thoracique un semis plus ou moins confluent de noyaux indurés sous-cutanés, qui, au bout de quelques semaines, s'ulcèrent.

C'est dans ces formes, où le traitement radiothérapique est difficile à appliquer, en raison de la fragilité des tissus, que l'auteur conseille l'ionisation du radium, dont l'application facile est à recommander, et dont les résultats sont rapides et encourageants. P. Colombier.

Jean Ferrand (Paris). ***Réflexions médico-chirurgicales sur la pratique neurologique en temps de guerre*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, 1915, Novembre, pp. 629-639). — Cet article passe en revue un certain nombre de faits nouveaux dus aux traumatismes de guerre. Nous avons, en effet, vu beaucoup d'affections touchant à la neuropathologie que nous n'avions jusqu'ici jamais eu l'occasion d'observer même dans les services les plus riches de neurologie et de psychiatrie. L'auteur, curieux de tout ce qui n'est pas encore classé, a relevé ce qu'il a vu dans un des centres les plus importants de l'arrière. Il essaie en même temps de trouver une ligne de conduite dans le traitement des lésions des nerfs périphériques. Ce traitement, si variable suivant les opinions préconçues, a suscité bien des polémiques et l'auteur étudie les divers cas pouvant se présenter et leur donne une solution.

Parmi les blessures les plus curieuses de la tête, la fracture tangentielle du crâne est également une nouveauté.

Enfin, il s'étend longuement sur les psychonévroses, et, laissant de côté tout ce qui a trait à l'hystérie proprement dite, il étudie la névrose traumatique. Cette affection, qui n'était jusqu'ici décrite que dans les nomenclatures militaires, était peu connue : elle est cependant bien réelle et l'auteur tente de la réhabiliter.

En somme, cet article ne pose nullement à être un résumé didactique ; l'auteur n'y parle que de ce qu'il a vu et de ce qu'il a trouvé curieux. On peut profiter de son expérience sur ces sujets spéciaux. P. Colombier.

J. Belot (Paris). ***Sur les tubes à refroidissement par circulation d'air, en radiothérapie*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, 1915, Novembre, pp. 649-652, 2 fig.). — Le principal obstacle au bon fonctionnement des tubes utilisés en radiothérapie est le rapide échauffement des électrodes. L'emploi de doses plus élevées qu'au début, l'usage de filtres de jour en jour plus épais, nécessitent des ampoules supportant des intensités relativement élevées. Aussi, les constructeurs ont-ils cherché à améliorer les procédés de refroidissement, question dont l'auteur montre toute la complexité.

Belot passe ensuite en revue les solutions de la question et, après avoir montré les inconvénients du refroidissement par eau, il préconise le refroidissement par l'air (air comprimé ou, à son défaut, l'air fourni par une pompe à appareil d'air chaud) suivant les indications déjà données par Barret. Sur les données fournies par Belot, la maison Pilon a établi un tube de 140 mm. de diamètre qui, une fois formé, ce qui demande un peu d'attention, présente les avantages suivants, bien appréciables : dose de 5 H. à 15 cm., en un temps variant de deux minutes et demie à trois minutes, rayons n° 8 Benoist, suppression de l'eau et mise en place dans toutes les positions. P. Colombier.

A. Zimmern et P. Istel (Paris). ***Les accidents de l'électricité industrielle*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, 1915, Novembre, pp. 660-671). — Dans ce travail, très substantiel et qu'il faudrait presque citer en entier, les auteurs insistent d'abord, avec raison, sur ce fait que le danger n'est pas proportionnel au voltage et que de bas voltages peuvent entraîner des accidents mortels. D'une manière générale, au-dessus de 6.000 volts, le danger est considérable pour un organisme humain. De même, il y a lieu de tenir le plus grand compte de la surface en contact avec le courant électrique et du degré d'humidité des surfaces en contact. Pour le courant alternatif, toujours plus dangereux, il est à remarquer que les fréquences les plus nocives sont précisément celles qui ont été adoptées dans l'industrie. Les auteurs passent ensuite en revue les divers symptômes présentés par les électrocutés, les précautions à prendre pour leur porter secours sans danger pour les sauveteurs et ils terminent en reproduisant le texte de l'arrêté ministériel du 9 Octobre 1913, fixant ces soins à donner et ces précautions à prendre. P. Colombier.

CHIRURGIE

Dr Elpidio Stincer. ***Les hémorragies post-opératoires dans les interventions pour appendicite*** (*Prensa medica*, 1915, 30 Décembre). — Elles sont le plus souvent de causes banales et sans gravité, mais on observe cependant des cas mortels. Leur apparition peut succéder immédiatement à l'opération ou se produire quelques jours ou des semaines après.

Deux causes principales : une insuffisance d'hémostase ou un processus infectieux.

Variété assez rare et indépendante des erreurs de technique : les hémorragies gastro-intestinales, véritable vomito negro appendiculaire, surtout après les appendicectomies à froid. On observe aussi des entérorragies post-appendiculaires, soit précoces (dix à douze heures), soit tardives (cinq à sept jours). Il s'agit presque toujours à l'autopsie d'une ulcération duodénale ou gastrique, par embolie avec nécrose consécutive, d'un thrombus de l'artère appendiculaire.

Hémorragies par blessure des vaisseaux épigastriques, par blessures des vaisseaux hémorroïdaux ou utérins au cours de l'incision d'abcès pelviens par voie basse.

De même les hémorragies au niveau du moignon appendiculaire dépendent d'erreurs de technique, d'une hémostase insuffisante des artères du méso (utilité de faire deux ligatures dans le cas de méso très adipeux), ou par chute prématurée d'une ligature, due surtout au facteur infectieux (Berger).

L'auteur présente 3 cas d'hémorragies graves dues à des ulcérations artérielles dans des foyers d'appendicites suppurées. Pour lui, le tamponnement n'est efficace que lorsqu'il s'agit d'hémorragies en nappe dans des foyers peu anfractueux. Il insiste sur le traitement préventif de cette classe d'hémorragies et recommande d'éviter le contact prolongé du drain avec les vaisseaux, surtout dans les abcès à distance, les abcès pelviens. Dans ce cas, drainer par voie rectale ou vaginale au moyen d'un drain assez gros laissé en place pendant quarante-huit heures.

F. Malleterre.

PATHOLOGIE INTERNE

Dr Umberto Baccarani. ***La pleurésie corticale tuberculeuse circonscrite*** (*Rivista Ospedaliera*, vol. V, n° 24, 1915, 31 Décembre). — Il s'agit d'une forme de pleurésie tuberculeuse limitée en un point fixe ; l'auteur a eu l'occasion d'observer un certain nombre de cas, présentant tous la même symptomatologie, la même évolution, et il croit pouvoir en établir le cadre nosographique.

Ce sont des sujets, dont l'état général paraît très bon : ils se plaignent d'une douleur continue, à début insidieux, siégeant à la base du thorax sur la ligne axillaire, et plus rarement dans les sommets des poumons. Elle s'accentue dans les fortes inspirations et dans la toux ; l'expectoration est peu abondante, et se produit surtout le matin ; quelquefois elle est striée de sang, et il peut se produire des hémoptysies légères. Parfois les malades présentent des sueurs nocturnes intermittentes, et les phénomènes qu'ils éprouvent sont en général si peu accentués, que le médecin est obligé de faire appel à toute leur attention pour qu'ils les observent. A l'auscultation, on perçoit en un point limité, une crépitation pleurale très nette, accompagnée de quelques râles à petites bulles, surtout inspiratoires, comme le râle fragmenté décrit par Trousseau. Il n'y a pas de fièvre et bien que la cuti-réaction ait toujours été positive, dans les cas observés par l'auteur, il n'a cependant jamais trouvé de bacilles de Koch dans les crachats.

Il a eu l'occasion de faire l'autopsie d'un malade atteint de cette forme de pleurésie corticale et mort de fièvre typhoïde, et il a constaté que la plèvre était épaissie et formait avec la corticalité pulmonaire un bloc pleuro-pulmonaire, avec des tractus conjonctifs pénétrant de la plèvre dans le poumon.

La nature tuberculeuse de l'affection ne fait aucun doute pour l'auteur, puisque la cuti-réaction a toujours été positive et que, d'autre part, un de ses malades, qui était atteint de cette affection depuis plusieurs années, a succombé à une granulie.

L'évolution de l'affection est toujours très longue, et n'empêche pas les malades de continuer leurs occupations. Si on vient à leur faire suivre le traitement usuel de la tuberculose, vie au grand air, bonne hygiène alimentaire, on voit leur état général s'améliorer, mais la lésion ne subit aucune modification. C'est donc une modalité bénigne de tuberculose, qu'il faut surveiller pour éviter qu'elle ne dégénère en tuberculose aiguë. A. F.

UNE

ÉPIDÉMIE DE DYSENTERIE BACILLAIRE

OBSERVÉE PENDANT L'ÉTÉ DE 1915 A GUERCIF (MAROC ORIENTAL).

Par Gabriel **BOUDET**

Médecin aide-major de 1re classe territorial.

Les hasards de la mobilisation nous ayant fait, dès le mois de Septembre 1914, affecter à l'hôpital de campagne de Guercif au Maroc, il nous a été possible de suivre et d'étudier de près un certain nombre d'affections fréquentes aux colonies.

C'est ainsi que du mois de Mai au mois d'Octobre 1915, il nous a été donné de suivre une épidémie de dysenterie bacillaire pendant laquelle nous avons pu recueillir 300 observations. Leur étude nous paraît devoir être de quelque intérêt, tant au point de vue de la propagation de l'épidémie que de la thérapeutique à employer; car sur ce dernier point surtout, et bien que les travaux de Vaillard et Dopter sur la sérothérapie de la dysenterie datent déjà de dix ans, il nous a semblé que l'accord n'était pas encore fait sur le traitement que l'on doit appliquer.

Le lecteur voudra bien excuser l'insuffisance des recherches bactériologiques et l'absence complète de bibliographie eu égard à la médiocrité des moyens d'étude que l'on peut avoir dans un poste avancé au Maroc.

Je me propose d'étudier ici uniquement la dysenterie bacillaire. La forme amibienne existe au Maroc : à l'hôpital d'évacuation d'Oudjda, il a été opéré pendant l'automne et l'hiver 1915-1916 trois cas d'abcès tropical du foie; moi-même au cours de cet hiver il m'a été possible de constater chez six malades l'*entamœba histolytica*. Mais les cas en sont rares, et au cours de l'épidémie qui nous intéresse chaque fois que les selles étaient nettement muco-sanglantes, pas très fréquentes, j'ai pratiqué des examens de selles; je n'ai sur une cinquantaine de cas jamais vu d'amibes. D'autre part, on pourra se rendre compte qu'il s'agit bien de dysenterie bacillaire par l'évolution clinique que nous allons étudier.

ÉTIOLOGIE. — Ce n'est qu'au mois de Mai 1915 qu'a commencé l'épidémie; à ce moment, il n'y a eu ni dans le camp ni à l'hôpital de Guercif de cas de dysenterie depuis plus de trois mois [1].

Le premier cas nous est venu de Safsafat, poste situé sur le Mellelou, à 18 kilomètres en amont de Guercif. Il s'agissait d'un tirailleur atteint de dysenterie et qui est resté en traitement du 4 au 18 Mai à l'hôpital de Guercif, cet indigène avait déjà eu la dysenterie en 1914. Il s'agissait en réalité d'une récidive.

C'est dans le groupe mobile [2] auquel il appartient qu'éclate le premier cas, le 26 Mai, soit quatorze jours après son retour à sa formation. Il y a immédiatement des cas graves et le premier qu'on nous envoie, D..., meurt le troisième jour de son arrivée.

Safsafat nous a fourni 82 cas de dysenterie qui se répartissent ainsi :

Groupe mobile	73
...e territorial	9
Total	82

1. Pour bien comprendre comment l'épidémie a pu se propager autour de nous et comment nous avons pu en concentrer les différents malades, il faut savoir que Guercif est situé sur le Mellelou, au confluent de cette rivière avec la Moulouya. Le poste est situé sur la voie ferrée qui relie Taza à Oudjda. Nous recevons des malades de tous les postes en amont de Guercif jusqu'à Taza et, en outre, ceux de Mahiridjda, poste situé à deux jours de marche de Guercif. L'hôpital a une capacité suffisante pour hospitaliser les malades de tous ces postes.

2. On désigne sous le nom de groupe mobile un groupement de troupes prêtes à se déplacer rapidement d'un point sur un autre; généralement campé près d'un poste fixe, le groupe a une vie distincte de la garnison du poste.

' Sur ce chiffre un seul officier français de tirailleurs.

On peut voir une très grosse disproportion entre le groupe mobile et la compagnie de territoriale dont cependant l'effectif était égal au cinquième de l'effectif total. Cette disproportion vient de ce que le ...e, garnison fixe, loge dans le réduit, tandis que le groupe campe au dehors; il y a une communication constante entre les deux, mais cependant pas cohabitation, et cette sorte de barrière morale suffit à préserver en partie la compagnie du ...e. Il faut noter que l'alimentation en eau est la même pour tous, venant d'un puits creusé près du camp et qui probablement fournit de l'eau d'infiltration venant de l'Oued. En outre, les troupes qui constituent le groupe mobile sont composées d'éléments beaucoup plus jeunes qu'au ...e, et la vie du groupe est beaucoup plus fatigante que celle de la garnison.

Jusqu'au 28 Mai la garnison de Guercif est indemne de dysenterie; le premier cas constaté est celui d'un artilleur venu avec un petit détachement de Safsafat. L'épidémie s'étend rapidement aux chasseurs d'Afrique dont le logement est le plus voisin de celui des artilleurs, et de là s'étend aux compagnies territoriales.

Les cas de dysenterie contractés dans la garnison de Guercif se répartissent ainsi :

...e territorial	28 cas.
Chasseurs d'Afrique	19 —
Artilleurs	5 —
Légion étrangère	7 —
Infirmiers	10 —
Civil	1 —
Total	65 cas.

ce qui donne une morbidité globale légèrement supérieure à 10 pour 100. C'est parmi les territoriaux que la morbidité a été le plus faible, 9,3 pour 100; elle a été très forte chez les infirmiers qui ont été atteints dans la proportion de 30 pour 100. Ceci nous paraît particulièrement intéressant à noter au point de vue de la contagiosité et du mode de propagation de la maladie, surtout si l'on en rapproche ce fait que quelques précautions d'isolement que nous ayons prises, nous avons eu 6 cas de contagion hospitalière.

Mahiridjda commence à nous envoyer des dysentériques à partir du 5 Juillet. Ce poste est ravitaillé totalement par Guercif; tous les rapports sont uniquement entre ces deux postes. Or, nous voyons qu'il y a eu un convoi parti de Guercif pour Mahiridjda le 20 Juin, rentré à Guercif le 23. Ce 23, deux chasseurs d'Afrique, C... et A..., entrent à l'hôpital atteints de dysenterie; ils ont été pris pendant le convoi. Ne sommes-nous pas autorisés à penser que la dysenterie a été apportée par ce convoi de Guercif à Mahiridjda? ce poste nous envoie ses premiers cas quinze jours après.

Un troisième fait de transport de l'épidémie par l'homme nous est fourni par l'étude de la maladie au 16e groupe spécial. Campé tout d'abord à l'Oued Aghbal, il fournit un certain nombre de malades, puis il se déplace au début d'Août et va camper aux Ravines; la dysenterie suit le 16e groupe et elle l'accompagne encore en Septembre lorsqu'il quitte les Ravines pour camper à Meknassa, où elle s'éteint à la même époque que dans les autres postes.

Dans ce dernier cas il est à noter que le camp de l'Oued Aghbal est situé sur le versant méditerranéen, tandis que le camp des Ravines est sur le versant de l'Atlantique. Il ne peut donc être question d'infection par l'eau de boisson. Il en est de même pour Mahiridjda qui est séparé de Guercif par la vallée de la Moulouya et une crête montagneuse.

Il nous paraît que *l'eau de boisson* n'a pu être en aucune façon cause de la diffusion de cette épidémie. Le camp de Guercif, qui est situé sur le Mellelou, en aval de Safsafat, n'a pas été infecté par l'eau. En effet, l'alimentation en eau potable est fournie par un puits à grand débit d'eau toujours très pure dont la température est très inférieure à celle du Mellelou. L'analyse bactériologique en a été faite le 13 Juin, lorsque l'épidémie à Guercif était en pleine activité, par le Dr Leenhardt, médecin-major chargé du Laboratoire d'Oudjda, qui n'a trouvé ni bacille coli ni aucune espèce pathogène.

Le petit poste de El Mizen, à 8 kilomètres au delà de Guercif sur la voie ferrée, n'avait à cette époque pas de puits. Il était ravitaillé en eau par Guercif dans des fûts, ce qui, par la chaleur que nous avons traversée, était une excellente condition de pullulation des germes; El Mizen n'a pas présenté un seul cas de dysenterie.

Les officiers du ...e à M'Coum font venir de Guercif l'eau de leur popote dans les mêmes conditions médiocres; aucun d'entre eux n'a pris la dysenterie.

Ainsi, dans l'épidémie que nous avons étudiée, l'eau ne s'est pas montrée le vecteur de l'infection. Au contraire on peut suivre pas à pas le transport de l'épidémie par l'homme soit malade, soit en état de santé apparente. Le porteur de germes est la cause primordiale de diffusion de la maladie.

Les cas de contagion hospitalière, la forte morbidité parmi les infirmiers prouvent nettement la fréquence de la contagion d'homme à homme, probablement par l'intermédiaire des mains souillées.

Parmi les causes secondaires de contagion médiate signalons le transport par les poussières dans des camps où règne un vent violent et fréquent; les mouches y sont certainement un agent actif de transport dans un pays où elles pullulent en toute saison. Par là, quelque soin qu'on y apporte, les matières fécales constituent un danger.

Parmi les causes prédisposantes, signalons la fatigue et la jeunesse des sujets, les soins d'hygiène personnelle insuffisants. Nous avons montré qu'à Safsafat le groupe mobile a été beaucoup plus touché que la garnison fixe, que les officiers dans tous les postes ont été presque totalement épargnés.

Les conditions de saison sont très importantes; en effet, débutant avec les chaleurs printanières, l'épidémie a son maximum en Juillet où nous avons atteint 49° à l'ombre, elle a décru rapidement en Septembre qui a été relativement frais pour s'éteindre au mois de Novembre.

SYMPTÔMES. — Les symptômes que nous avons observés sont tout en faveur du diagnostic de dysenterie bacillaire. Nous passerons rapidement sur les signes classiques nous réservant d'insister sur quelques points. Nous diviserons les cas observés par nous suivant le nombre des selles en quatre catégories et nous indiquerons la proportion que nous en avons observée dans chacune :

	Par 24 heures.	Pour 100.
Cas légers	moins de 15 selles.	20,35
Cas moyens	— 15 à 40 —	45,57
Cas intenses	— 40 à 80 —	19,42
Cas très intenses	80 et au-dessus, —	14,42

Diarrhée. — Le début peut se faire par de la diarrhée simple et au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures les selles deviennent sanglantes, ou au contraire elles sont dès le début formées de matières glaireuses mélangées de sang ressemblant à du frai de grenouille, les malades disent qu'ils font de la graisse. Ces deux modes de début par diarrhée simple ou par diarrhée muco-sanglante se partagent à peu près également les cas. Mais il est exceptionnel que la diarrhée reste séreuse du début à la fin de la maladie; nous n'en avons observé que quatre cas, mais sans doute un certain nombre considéré comme douteux ou peu graves ont été retenus dans les postes d'origine. Il faut attacher à ces cas de diarrhée simple bacillifère la plus grande attention, car ils comptent parmi les causes les plus importantes de diffusion de la maladie.

Il arrive, mais exceptionnellement, que le début soit précédé par un ou deux jours de constipation avec malaise; le plus souvent sans période prémonitoire, au cours d'une marche, pendant la faction, la nuit, la diarrhée s'installe d'emblée; séreuses, puis rapidement sanglantes, les selles atteignent leur chiffre maximum du deuxième au quatrième jour; il peut atteindre 150 et même plus, le malade ne quittant plus la chaise.

Rapidement, grâce au repos et à la diète, le chiffre des selles diminue, elles deviennent liquides, puis molles, enfin moulées, toute l'évolution dans les cas favorables se faisant en huit à quinze jours.

On a dit souvent que le dysentérique est un constipé (d'où l'on prend prétexte pour le purger); ce n'est vrai que relativement, le dysentérique qui n'est pas à la diète a des matières mélangées au muco-pus. Cependant, il est fréquent de voir à la période terminale survenir de la constipation; nous l'avons constaté dans 7 pour 100 de nos observations. Elle dure deux ou trois jours, s'accompagne de douleurs abdominales; elle cède facilement à de petites doses d'huile de ricin (10 à 15 gr.), elle précède la guérison de quelques jours à peine, elle est d'une très bonne valeur pronostique.

Le *ténesme* est très fréquent, mais souvent peu marqué, les malades ne s'en plaignent pas; il n'a revêtu une véritable importance que dans 10 pour 100 de nos cas.

Les *douleurs abdominales* sont fréquentes; elles sont spontanées, continues avec une véritable exacerbation au moment des selles; elles sont provoquées par la palpation, leur siège le plus fréquent est la fosse iliaque gauche, après celle-ci, la fosse iliaque droite et les angles coliques sont les points de prédilection. Très souvent nous avons pu constater au niveau des fosses iliaques une véritable défense de l'abdomen. Ces douleurs cèdent à l'opium ou au laudanum; il nous a paru cependant qu'il s'agissait surtout de douleurs dues au spasme intestinal et la belladone, administrée sous forme d'extrait à la dose de 2 à 5 centigr. par jour, nous a donné de meilleurs résultats.

Les *signes généraux* nous ont paru toujours très peu marqués: la fièvre peu élevée se tient entre 38° et 38°5, elle tombe après un ou deux jours de repos; nous ne l'avons constatée que dans 8 pour 100 de nos observations. Le pouls est plein, régulier, bien frappé.

La langue est légèrement saburrale, un peu trémulente; il n'y a d'insomnie que dans les cas graves, le malade est surtout empêché de dormir par le besoin d'aller à la selle qui, toujours, est surtout fréquent la nuit et le matin.

Dans les cas graves, le malade a un facies terreux, le pouls est petit et filant, la langue chargée et rôtie, la bouche fuligineuse, le ventre rétracté en bateau est douloureux. Ces cas sont exceptionnels et nous ne les avons constatés que 4 à 5 fois.

Nous avons pu, chez cinq malades, constater des lipothymies allant jusqu'à la syncope, mais jamais graves.

Tels sont les signes constatés au cours de cette épidémie; quelques-uns sont devenus assez prédominants pour constituer une complication.

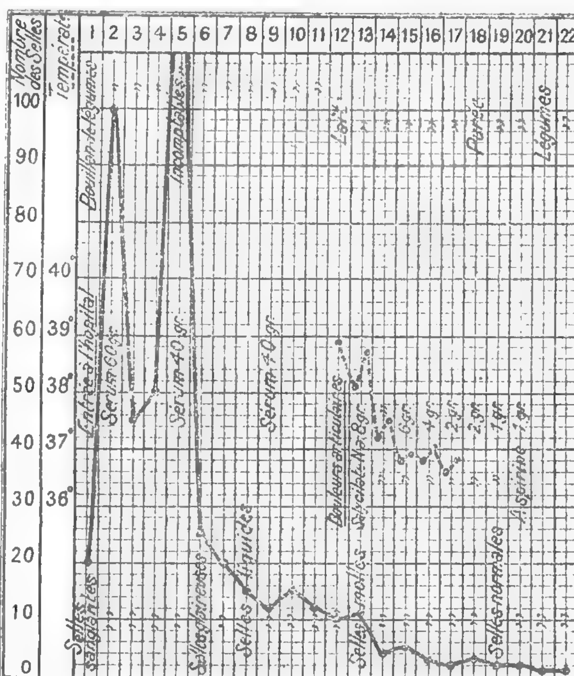
COMPLICATIONS. — *Hémorragie intestinale*. — Parfois les selles étaient constituées de sang pur, une seule fois elles avaient une telle abondance qu'elles prenaient la valeur d'une véritable complication. Il s'agissait d'un malade déjà atteint d'une cholécystite, les selles avaient l'aspect d'un véritable melæna, continues, s'accompagnant d'épreintes douloureuses avec une abondance et une impériosité telles que le malade se salissait dans son lit, bien qu'il ait conservé toute son intelligence; ce cas s'est terminé par le décès du malade.

Rhumatisme. — Il n'est pas rare d'entendre les malades se plaindre de douleurs articulaires qui revêtent la forme d'un véritable pseudo-rhumatisme infectieux; nous en avons observé 4 cas nets.

OBSERVATION 191. — L..., 1er bataillon d'Afrique. Début le 6 Juin, par diarrhée simple qui, le 10 Juin, se transforme en diarrhée sanglante. Le 14 Juin, le malade entre à l'hôpital, langue très sale, peu de douleurs abdominales, fièvre légère. Du 14 au 25, la dysenterie évolue normalement, le malade est très amaigri et déprimé.

Le 25 Juin, le malade se plaint de douleurs dans les poignets et les genoux; la température monte à 38°9. Le 26, douleurs articulaires violentes aux poignets et aux genoux, prédominant au genou droit qui est très augmenté de volume et dans lequel on perçoit le choc rotulien. Les mouvements articulaires provoqués sont possibles bien que douloureux, la pression est plus douloureuse que les mouvements, surtout au niveau du plateau externe du tibia. Le 27, le genou gauche devient également douloureux. Le 28, fluxion au niveau du cou-de-pied gauche. Le 30, même état des articulations, la fièvre est tombée. Le 4 Juillet, les fluxions articulaires sont très diminuées, la douleur persiste.

Le 5 Juillet, les articulations ont repris leur aspect normal. Le 7 Juillet, douleur très peu marquée, la dysenterie est complètement guérie. Le 19 Juillet, les articulations ont repris leur souplesse, le malade part en convalescence.



Courbe 191.

C'est vers la fin du troisième septénaire que s'est déclarée cette complication. Elle éclate brusquement par une fluxion articulaire et de la douleur, elle peut ou non s'accompagner d'une reprise de fièvre. Ce sont les grandes articulations qui sont prises, genoux, cou-de-pied, poignets, coudes, la hanche, dans notre observation 191. Plusieurs articulations se prennent en même temps, puis la fluxion se localise sur l'une d'entre elles; il y a toujours un léger degré d'hydarthrose, très marqué au niveau du genou où il est facile de percevoir le choc rotulien. Tous les plans de l'articulation sont pris et la palpation réveille de la douleur au niveau des attaches des ligaments articulaires.

Sauf dans un cas, le salicylate de soude ne nous a donné aucun résultat; l'aspirine jointe au pansement ouaté salicylé suffit à calmer les douleurs. Il s'agit du reste d'un rhumatisme assez bénin qui guérit en une huitaine de jours.

Dans un de nos cas, la crise rhumatismale a commencé par une poussée de conjonctivite intense: l'œil était tuméfié, la conjonctive rouge, les paupières gonflées de sérosité purulente, l'œil était douloureux et la pression décelait une tension qui faisait penser au glaucome. Nous avons examiné le pus de l'œil, il ne s'agissait point d'une infection à gonocoque, la guérison a du reste été facile.

Œdème. — Il nous paraît intéressant de signaler un phénomène qui mérite plutôt le nom d'incident que celui de complication, nous l'avons constaté nettement 5 fois. Il nous est arrivé souvent de le constater à un très léger degré, nous ne nous rappelons pas l'avoir vu décrit.

Il s'agit d'un œdème localisé surtout aux membres inférieurs; c'est un œdème assez volumineux, blanc, mou, non douloureux, donnant très nettement le signe du godet. Il survient sans fièvre et sans douleur et s'installe en un ou deux jours, généralement au moment de la reprise de l'alimentation. C'est nettement un œdème par rétention des chlorures, il cède rapidement lorsqu'on met le malade au régime déchloruré. Jamais nous n'avons trouvé d'albumine dans les urines des malades ayant cet accident. De même l'élimination des chlorures paraît normale, un de nos malades urinait environ 1 litre 500 et la recherche des chlorures a donné 15 gr. par litre.

Cette complication nous a paru se produire après des dysenteries graves ayant amené un amaigrissement rapide. Ce phénomène rappelle très exactement ce qui se produit chez les nourrissons atteints d'entérite aiguë et traités par le bouillon de légumes. Il s'agit là d'un incident sans gravité qu'il faut connaître pour ne point s'en alarmer.

Éruptions. — Nous avons, dans un petit nombre de cas, constaté des éruptions qui nous paraissent relever de la dysenterie; nous en éliminons quelques-uns dans lesquels l'éruption urticarienne s'est produite quelques jours après une injection de sérum antidysentérique. Il s'agit là d'éruptions sériques indépendantes de la maladie.

Mais, dans deux cas, il n'y a pas eu d'injection de sérum, l'éruption s'est produite dans un laps de temps assez rapproché du début pour que nous soyons en droit de la rattacher à l'infection. Nous avons pu constater deux types différents, l'un urticaire à type de strophulus, l'autre purpurique avec rasch scarlatiniforme.

OBSERVATION 165. — P..., 11e groupe, malade depuis plusieurs jours et déjà traité à Mahiridja, P... entre à l'hôpital le 22 Juillet. Il n'a pas reçu de sérum. Il est maigre, petit, d'aspect cachectique. C'est un *minus-habens* dont il est impossible d'avoir aucun renseignement. Il va continuellement sous lui, ses selles sont du sang presque pur. Il faut observer qu'il vient, par une très forte chaleur, de faire deux jours de route sur une charrette espagnole.

Mis au bouillon de légumes, on lui fait le jour même une injection de 250 gr. de sérum artificiel et 2 centigr. d'émétine. Le 22, il a une selle moulée. Le 24, il se plaint de démangeaisons intenses. Il apparaît couvert d'une éruption qui rappelle le strophulus: petits éléments arrondis, saillants, de la dimension d'une tête d'épingle et de la même couleur que la peau; il n'y a pas d'érythème sous-jacent, la peau est nettement urticarienne et forme sous l'ongle qui la frotte rapidement une raie saillante avec zone rouge de chaque côté. Le 25, l'éruption est presque effacée. Le 26, l'éruption est disparue. Le malade part guéri le 31.

OBSERVATION 162. — R... entre à l'hôpital le 20 Juillet. Il est au septième jour de sa maladie, déjà mis à la diète et purgé, il dit aller mieux. Le 21, il présente sur toute la face antérieure de l'abdomen un érythème scarlatiniforme généralisé avec de petits éléments purpuriques de la dimension d'un grain de blé répandus irrégulièrement sur le fond érythémateux. Il n'y a pas de démangeaisons. Le 22, l'érythème est effacé, les taches purpuriques s'effacent rapidement les jours suivants, le malade sort guéri le 1er Août.

Paludisme. — La fièvre intermittente vient fréquemment compliquer la dysenterie. Dans chaque cas observé par nous, nous avons constaté la présence d'hématozoaires dans le sang. La quinine n'agit que sur l'élément fièvre et d'une façon spécifique, elle est sans action sur la diarrhée. Chacune des deux maladies, paludisme et dysenterie, évolue pour son propre compte; il n'est pas surprenant qu'elles coïncident avec une certaine fréquence, dans un pays où l'une et l'autre infection sont endémiques.

MARCHE ET DURÉE. — Le début a toujours été brusque sans prodromes, souvent au cours d'une marche ou d'un service quelconque; la maladie est à son acmé au bout de trois ou quatre jours, puis tend à s'améliorer si le malade est au repos; elle passe facilement à la chronicité si le malade continue à s'alimenter au régime commun. Voici quelle a été la proportion de durée des cas que nous avons observés :

Moins de 15 jours. . .	21	pour 100
De 15 à 22 jours	33	— 100
De 22 à 31 jours	20,5	— 100

Quelques cas ont duré moins de huit jours, mais ce sont des cas exceptionnels et toujours soignés dès le début. Quelques-uns aussi ont duré plus de deux mois, mais il faut remarquer qu'il s'agissait surtout de malades provenant de postes éloignés qui souvent étaient restés plusieurs jours dans leurs formations, ne suivant pas le régime prescrit à la visite. Ces cas que l'on voit après quatre ou cinq jours sont les plus mauvais; il est indispensable d'agir vite.

TERMINAISON. — La guérison nous paraît la règle dans un temps d'autant plus court, que le malade a été soigné plus près du début de son affection. Les rechutes ne sont pas fréquentes, la maladie ne vaccine pas et il nous a été possible de constater quelques récidives. Encore faut-il faire des réserves, car il s'agit bien souvent de malades qui, de temps en temps, font une poussée de diarrhée avec selles dysentériformes.

Pendant la période hivernale, nous avons souvent affaire à des diarrhées dysentériformes, mais elles n'ont pas le type de la dysenterie aiguë bacillaire. Il s'agit d'hommes d'aspect anémié et cachectique, ayant des selles molles, fétides, fréquentes et impératives le matin. Il peut y avoir cinq à six selles par vingt-quatre heures; au moindre excès, par la fatigue surtout et le froid, la diarrhée survient. C'est dans de semblables cas que nous avons pu constater des amibes et guérir rapidement les malades par l'émétine. MM. Roussel, Brulé, Barat et Marie (*La Presse Médicale*, Mars 1916, p. 104) ont montré la possibilité et la grande fixité de l'association amoebo-bacillaire. Nous croyons que de semblables cas sont fréquents au Maroc et que c'est grâce à eux qu'un trait d'union s'établit d'une année à l'autre, de semblables porteurs de germes étant à l'origine des épidémies.

Nous n'avons eu à déplorer que six décès soit 2 pour 100, encore y comprenons-nous deux malades atteints d'une autre affection : l'un territorial âgé, était entré pour une cholécystite et a contracté la dysenterie; le second est entré pour dysenterie mais avait en outre une cirrhose atrophique du foie dont la présence a été confirmée par l'autopsie.

Nous n'insistons pas sur l'ANATOMIE PATHOLOGIQUE, qui ne nous a rien montré de particulièrement intéressant. Elle venait confirmer le diagnostic de dysenterie bacillaire.

Le DIAGNOSTIC est facile; les selles sont caractéristiques, il suffit d'un simple examen microscopique des fèces pour éliminer la dysenterie amibienne. La séroréaction pourrait apporter son appoint au diagnostic bien qu'il n'offre pas de difficulté; nous n'avons pu l'employer, les moyens de laboratoire nous faisant défaut.

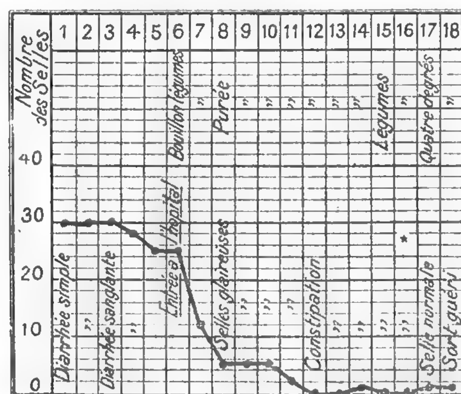
Le PRONOSTIC est en somme très favorable, il dépend surtout, et j'y insiste, de la précocité du traitement.

TRAITEMENT. — Nous avons été amenés par la force des choses à employer plusieurs traitements; l'approvisionnement en sérum antidysentérique dont nous pouvions disposer ayant été insuffisant pour une semblable épidémie et difficile à renouveler à cause des conditions nouvelles créées par la guerre. Nous avons essayé simultanément le traitement par le sérum, par les purgations et par l'ipéca, enfin par l'émétine. Ce sont ces résultats comparés que nous allons maintenant exposer.

Diète. — Tout d'abord, un des points les plus importants est la diététique. Quand nous avons pris le service, nous avons continué la méthode que nous avions vu employer par le Dr Guyard, médecin chef au moment de notre arrivée, et qui nous avait confié ce service. La diète au bouillon et au lait donne de bons résultats; nous croyons cependant qu'il vaut mieux une diète plus sévère encore. Nous souvenant de notre passage dans le service de notre maître le Dr Méry aux Enfants-Malades, et des résultats obtenus par le bouillon de légumes chez les nourrissons atteints de diarrhée, nous avons, par analogie, traité de même nos dysentériques. Nous y étions aussi poussés par la difficulté de l'approvisionnement en lait de conserve, le plus souvent du lait concentré.

Tous nos malades dès leur entrée étaient systématiquement mis au bouillon de légumes suivant la formule du Dr Méry. Ils y restaient jusqu'à quatre et cinq jours, suivant que leurs selles s'amélioraient plus ou moins, puis, dès qu'ils n'avaient plus que deux ou trois selles diarrhéiques simples nous leur donnions, en outre, de la purée de pommes de terre, ensuite des légumes secs ou des pâtes. Nous ne reprenions l'alimentation carnée que lorsque le malade avait des selles normales. Les malades acceptaient plus volontiers ce régime car, au début, ils ont surtout soif et ont souvent du dégoût pour le lait; comme boisson nous donnions, en outre, 1 à 2 litres de thé léger.

Cette diète nous paraît supérieure à la diète lactée, elle peut suffire seule dans les cas moyens sans aucune thérapeutique.



Courbe 236.

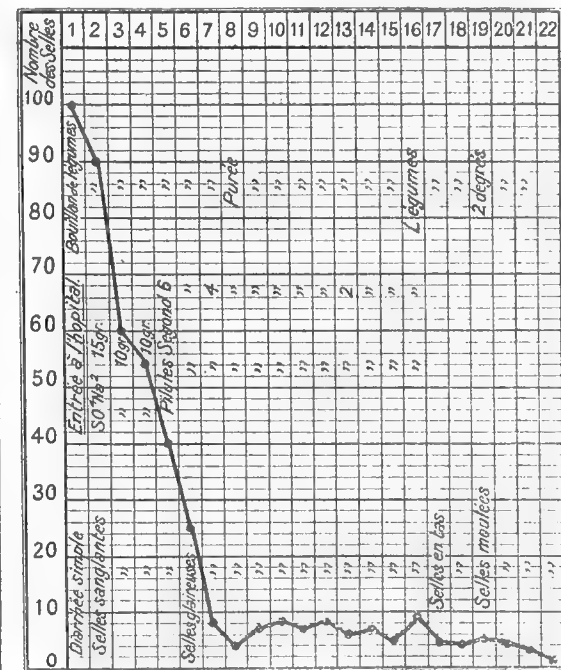
Sulfate de soude, opium, ipéca. — Les variantes de ce traitement sont assez nombreuses. Il admet que le dysentérique est constipé, il vise à provoquer un flux intestinal qui entraîne les germes et les produits morbides, il utilise l'action anciennement connue de l'ipéca mais ne tient pas compte de la différence essentielle entre les deux dysenteries amibienne et bacillaire. Capable de les atteindre toutes les deux, il n'est spécifique pour aucune.

Voici comment nous appliquions ce traitement : mis à la diète dès le début, le malade reçoit le premier jour 15 gr. de sulfate de soude, le second et le troisième 10 gr., puis 6 pilules Segond, dont on abaisse progressivement le chiffre plus ou moins vite suivant l'amélioration des selles. Nous rappelons la formule des pilules de Segond :

Poudre d'ipéca.	0,05
Calomel.	0,02
Extrait d'opium	0,01
Miel blanc.	Q. S.

Pour une pilule : 6 à 10 par jour.

Nous avons employé ce traitement chez 150 malades, toujours chez ceux qui présentaient les formes les moins intenses, réservant le sérum pour les cas plus graves. La durée moyenne de la maladie à été de vingt-deux jours et demi. Mais nous n'avons pas obtenu avec cette méthode des améliorations aussi rapides qu'avec le sérum. Nous donnons ci-dessous la courbe d'un de nos malades traité par cette méthode; elle compte parmi nos meilleures, étant donnée l'intensité du début.



Courbe 91.

On peut constater que pendant les cinq premiers jours du traitement les selles se sont maintenues à un taux élevé, qu'elles sont restées longtemps fréquentes et glaireuses.

Cette méthode a des variantes. C'est ainsi que nous avons employé, également avec succès, la formule suivante, qui nous a été communiquée par M. le Médecin principal Sicard, directeur du Service de Santé de la subdivision d'Oudjda.

Teinture d'opium	XV gouttes.
Sulfate de soude	10 gr.
Essence de menthe . . .	III gouttes.
Eau distillée	Q. S. p. 120 gr.

Par cuillerée toutes les heures.

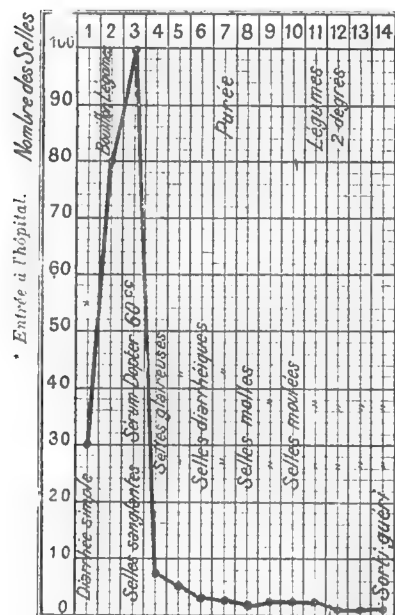
Sérothérapie. — La méthode de traitement par le sérum antidysentérique nous paraît de beaucoup supérieure. Qu'on me permette d'y insister; j'ai l'air d'enfoncer une porte ouverte : cependant j'ai eu l'occasion de traiter beaucoup de malades qui avaient été traités au début dans d'autres postes; j'ai eu l'occasion aussi de causer avec plusieurs confrères soit qu'ils fassent partie des cadres actifs du Corps de Santé militaire soit que comme moi, mobilisés, ils se soient improvisés médecins coloniaux. Il ne m'a pas paru que l'on attribue au traitement par le sérum spécifique la valeur qu'il mérite. Nous n'avons pu traiter uniquement par le sérum que 56 cas. Tous étaient des cas intenses; la durée moyenne de la maladie pour ces 56 cas a été de vingt-quatre jours et demi. Que l'on veuille remarquer que nos cas bénins traités par la purgation ont duré vingt-deux jours et demi; il nous semble que ces deux chiffres rapprochés sont tout en faveur du traitement sérique.

Examinons les trois courbes ci-après. Dans toutes les trois on constate la chute brusque du nombre des selles qui se rapproche de la normale et surtout avec quelle rapidité elles deviennent liquides puis molles et arrivent au chiffre de 1 à 2 par jour. Nous n'insistons pas sur ces observations, elles ne font que reproduire les courbes publiées dans leur travail initial par Vaillard et Dopter.

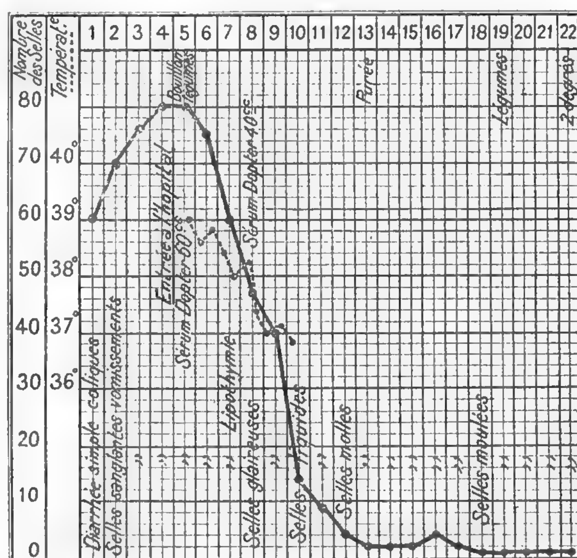
Pourquoi, dès lors, le sérum n'est-il pas plus employé? C'est que l'on a encore une tendance à confondre médication spécifique et médication héroïque. On réserve le sérum aux cas graves ou bien l'on attend pour l'employer et l'on a des déboires. C'est dès le début que le diagnostic doit être posé et tout aussitôt que le sérum doit être injecté quel que soit le cas. Il ne faut craindre ni la maladie des sérums, ni l'anaphylaxie, les cas en sont assez exceptionnels pour ne pas arrêter; il est du reste facile d'employer des méthodes prudentes telles que celle de Besredka.

Une autre cause d'insuccès est l'insuffisance des doses employées : 10 cm³ sont toujours insuffisants. Il nous est arrivé à plusieurs reprises de recevoir des malades qui avaient reçu une ou deux fois 10 cm³ de sérum et qui n'avaient pas vu leur état modifié, tandis qu'une dose massive faisait tomber brusquement le nombre des selles. Il faut au moins 40 cm³ d'emblée. Nous nous sommes arrêtés aux doses suivantes : première injection, 60 cm³, si cela est nécessaire refaire 40 cm³ une ou deux fois à un ou deux jours d'intervalle ; jamais il ne nous a fallu aller à plus de trois injections.

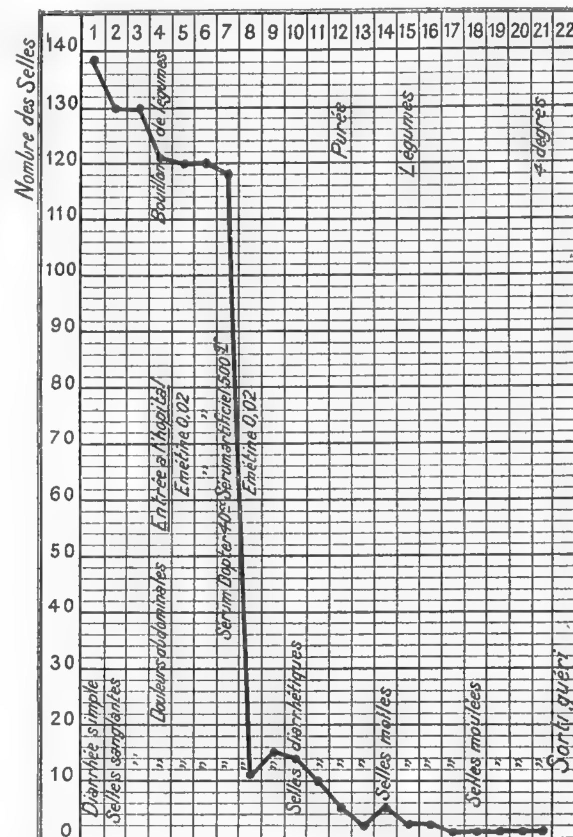
A cette méthode nous trouvons un grand avantage, nous n'avons jamais vu de cas traités par le sérum tourner à la chronicité et c'étaient cependant les plus graves. Cette méthode aurait donc suivant nous, l'énorme avantage de supprimer beaucoup plus sûrement et plus vite le danger des porteurs de germes.



Courbe 87.



Courbe 116.



Courbe 230.

Emétine. — Nous avons été assez fréquemment entraînés à donner de l'émétine en injection hypodermique (2 centigr. de chlorhydrate d'émétine par jour) chez des malades qui présentaient des selles assez fortement hémorragiques, toujours nous nous en sommes bien trouvés. Au reste, en suivant cette technique, nous ne faisions qu'employer une forme plus moderne du vieux traitement par l'ipéca.

Nous avons cherché à employer l'émétine non plus comme hémostatique mais comme traitement proprement dit. Nous avons vérifié qu'il n'y eût pas d'amibes dans les selles. Il s'agissait de cas bénins dont l'évolution vers la guérison s'est faite sans que nous ayons pu constater une action marquée du médicament, alors qu'il en est tout autrement lorsqu'il s'agit d'amibiase.

Lavages intestinaux. — Nous avons reçu un assez grand nombre de malades qui avaient été traités par de grands lavages du gros intestin soit au permanganate de potasse, soit à l'eau oxygénée, soit au nitrate d'argent, nous les avons employés nous-même et nous n'avons pas vu qu'ils aient réellement un effet utile.

Prophylaxie. — Nous n'insisterons pas sur la nécessité de l'isolement des malades, parmi lesquels en milieu épidémique, il est nécessaire de comprendre tous ceux atteints de diarrhée, même la plus simple d'apparence. Toutes les précautions de désinfection des vêtements et de la literie, de destruction ou de désinfection des selles sont de première nécessité. Nous nous sommes efforcés de remplir au mieux toutes ces indications, mais nous n'avons sur ce point aucune idée particulière.

Conclusions. — Quoique bégnine dans son pronostic *quo ad vitam*, la dysenterie bacillaire constitue au Maroc une endémie redoutable, car elle peut rendre inutilisables un grand nombre de sujets pendant un temps plus ou moins long.

Elle est propagée de poste en poste par l'homme : qu'il soit un malade aigu ou un porteur de germes inconnu. Il est de toute nécessité d'isoler et de traiter le plus rapidement possible tous les malades diarrhéiques. Mieux vaut retirer un homme pendant deux jours de son unité s'il a une diarrhée simple que de courir le risque d'y laisser un porteur de germes qui, par sa présence, sera cause d'un plus grand nombre d'indisponibilités.

Il faut traiter les malades le plus près possible du début de l'infection, les traiter par le sérum antidysentérique en employant au moins 40 cm³ dès la première injection. Pour cela, il faut que toutes les infirmeries des plus petits postes aient un approvisionnement de sérum suffisant pour que l'injection suive le diagnostic aussitôt posé. C'est la méthode que nous avons pu suivre pour les dysentériques du poste de Guercif qui étaient hospitalisés le jour même du début ; chez eux l'affection a évolué d'une façon beaucoup plus rapide que chez ceux des autres postes.

Ainsi, l'on arrivera non seulement à diminuer considérablement la morbidité générale, mais encore on diminuera beaucoup la durée de l'indisponibilité pour chaque homme malade.

Ajoutons que dans les camps permanents, il y aurait avantage à supprimer le système des tinettes qui laisse toujours échapper quelques matières, quelques précautions que l'on prenne dans leur transport nécessairement quotidien. Il faudrait les remplacer par un système plus moderne d'égouts ayant à leur origine des fosses septiques, par exemple.

LES PREMIERS CAS DE DYSENTERIE TROPICALE EN ESPAGNE

Par le Dr Fidel Fernandez MARTINEZ
des Académies de médecine de Madrid et de Grenade.

Dans plusieurs articles publiés dans les journaux et les revues médicales de Madrid et de Paris, j'ai fait connaître les principaux détails de mes investigations sur le kala-azar infantile (*Leishmania infantum*, *L. donovani*) et sur le bouton d'Orient (*Leishmania tropicalis. L. furunculosa*) [1].

Récemment j'ai étudié quelques malades qui m'ont fait soupçonner que les leishmanioses en question ne sont pas les seules maladies, parmi celles qu'on appelle *exotiques*, qui se trouvent endémiquement dans les contrées méditerranéennes de la Péninsule ibérique.

J'ai vu, en effet, plusieurs sortes de diarrhées rebelles et chroniques aboutissant à l'abcès hépatique et capables de produire dans un bref délai la cachexie et la mort du malade.

Jamais les sujets en question n'avaient quitté l'Espagne ; jamais ils n'avaient été en Afrique, et cependant les symptômes étaient ceux qui caractérisent les formes tropicales de la dysenterie amibienne et le chlorhydrate d'émétine produisait la guérison totale et rapide de la maladie.

Ces données étant recueillies, je croyais que l'*entamœba histolytica* était l'hôte immuable des littoraux méridionaux de la Péninsule ibérique, mais il fallait une preuve formelle, et c'est à sa recherche que je me suis appliqué depuis Janvier 1915.

Mes travaux ont été couronnés de succès, et *au mois de Juin j'ai signalé pour la première fois la maladie en Espagne*, et j'ai étudié dans les contrées de l'Andalousie orientale, beaucoup de cas qui sont une démonstration de la grande fréquence de la dysenterie tropicale sur les littoraux méridionaux de la Péninsule ibérique [2].

Le premier malade, âgé de 54 ans, habitait

1. Voir : *Boletin de la R. Soc. española de Hist. natural.*, Madrid, Octobre 1913, Décembre 1914, Juin 1915, Décembre 1915 ; *Rev. de Méd. y Cir.* ; Madrid, Août 1913, Novembre 1913, Janvier 1915, Juillet 1915, Août 1915, Novembre 1915 ; *Actualidad Medica.*, Granada, Mars 1913, Mai 1913, Août 1913 ; *Los Progresos de la Clinica*, Madrid, Mars, 1913 ; *Pediatria española*, Madrid, Mai 1913 ; *Gac. Med. catalana*, Barcelona, Août 1913, Janvier 1915, Décembre 1915 ; *Rev. ibero-americana de cienc. med.*, Madrid, Octobre 1913, Novembre 1915 ; *Medicina y libros medicos*, Madrid, Novembre 1915 ; *La Clin. moderna*, Zaragoza, Décembre 1915 ; *Comptes rendus du IIIe Congrès d'Obst., gynec. et pédiatrie*, Valence, Avril 1913 ; *Comptes rendus du Ier Congrès de Pédiatrie*, Marjorque, Avril 1914 ; *Comptes rendus de l'Ass. espagn. pour l'avanc. des sciences*, Valladolid, Octobre 1915 ; *Thèse de Madrid*, 1912, etc. ; *Arch. des mal. de l'app. digestif et de la digestion*, Paris, 1915, etc.

2. Voir : *Bol. de la R. Soc. esp. de Hist. natural*, Madrid, Juin 1915, Décembre 1915 ; *Rev. de med. et cir.*, Madrid, Juillet 1915, Août 1915, Novembre 1915 ; *Rev. clin. de Madrid*, Juillet 1915, Août 1915 ; *Semana medica*, Buenos-Aires, 1915 ; *La Clin. moderna*, Zaragoza, Décembre 1915 ; *Comptes rendus de l'Ass. espagn. pour l'avanc. des sciences*, Valladolid, Octobre 1915, etc., etc.

un petit village de la province de Grenade (Albondon), située près de la Méditerranée.

Habituellement il s'occupait des travaux agricoles et n'avait jamais quitté, même pour quelques jours, l'enceinte de quelques kilomètres qui entoure les environs de sa vallée natale.

L'histoire clinique du malade commença vers les premiers jours du mois d'Avril 1915. Il était berger à la montagne, loin de toute maison habitée, et ne pouvait manger que des viandes froides et des aliments crus.

Dans ces circonstances, et après plusieurs jours de malaise général, avec soif, et légères douleurs gastriques, il fut pris subitement de diarrhée abondante, avec coliques violentes, pesanteur à l'estomac, ténesme et vomissements.

Bientôt les selles devinrent muqueuses, la peau sèche et raboteuse, et la langue étalée et saburrale. De suite les évacuations intestinales s'accompagnèrent de douleurs insupportables, de mucus abondant et de sang, mélangé avec des débris de la muqueuse gangrenée. Le ténesme augmentait de plus en plus, et la fièvre montait à 38° et 38°5.

L'amaigrissement, la pâleur de ses muqueuses, l'adynamie déterminaient un état tout à fait grave, contre lequel restaient sans valeur le bismuth, le tanigène, l'acétate de plomb et tous les médicaments antidiarrhéiques usuels.

Dans les selles hémorragiques du malade, j'ai trouvé des formes absolument typiques de l'*entamœba histolytica* Sch., agent parasitaire spécifique de la dysenterie appelée tropicale ou exotique.

Un échantillon des mêmes selles a été injecté dans l'intestin d'un petit chat nouveau-né, lequel a eu, cinq jours après, les symptômes évidents de la maladie et a présenté sur sa muqueuse rectale les ulcères caractéristiques de l'amibiase.

Le diagnostic étant posé, j'ai fait au malade une piqûre avec 2 centigr. de chlorhydrate d'émétine, suivie d'une autre douze heures après.

Le résultat fut véritablement étonnant. Le malade reposa toute la nuit sans être obligé d'aller à la selle même une seule fois. Le ténesme et la douleur avaient disparu, et le sommeil était tranquille et réparateur.

Une troisième piqûre et une quatrième, le sixième jour, suffirent pour déterminer la guérison complète du malade, sans rechute depuis Juillet.

Quelque temps après, vers les premiers jours d'Août, j'ai vu un deuxième cas de dysenterie tropicale.

Homme de 28 ans, marié, maçon, habitant de Grenade.

Il a depuis trois mois une diarrhée qui commença avec des selles muqueuses, eut plus tard évacuations séreuses et s'accompagne actuellement en abondance de sang.

Il n'a pas de grandes douleurs, mais le ténesme est permanent, la cachexie progressive. Trente selles quotidiennes, vomissements et amaigrissement.

L'examen microscopique des matières décèle la présence des formes vivantes et mobiles de l'*amœba* dysentérique, qui a été inoculé au chat avec un résultat tout à fait positif.

La dose d'émétine a été de 8 centigr. et l'effet remarquable. Deux doses ont guéri le malade en quatre jours.

Pendant deux semaines il n'a eu aucun trouble, mais, dix-huit jours après la dernière piqûre d'émétine, une douleur dans l'hypocondre droit. Deux jours après signes d'hépatite aiguë avec fièvre, douleur, dyspnée, œdème des parois, etc. Ces accidents cédèrent en quarante-huit heures à 12 centigr. d'émétine. Rechute de même au bout de neuf jours qui cède à 8 centigr. d'émétine.

On voit que l'émétine ne produit pas la stérilisation totale des amibes et que les formes kystiques, étant défendues contre le médicament spécifique, sont capables de reproduire la maladie dès que l'élimination de l'émétine permet l'évolution des formes de résistance du parasite, enfermées dans les kystes.

Enfin, tout récemment, nous avons soigné un enfant de 3 ans présentant depuis onze mois une sorte de diarrhée séro-sanguinolente, pas très abondante mais à évolution intermittente.

Le microscope et l'inoculation au chat nous ont permis de faire le diagnostic, et l'émétine a déterminé la guérison en trois jours.

On voit que la dysenterie tropicale est fréquente dans le Midi de l'Espagne. Tous mes malades appartiennent à l'Andalousie orientale; mais j'ai déjà commencé des enquêtes pour la rechercher dans les autres territoires de la Péninsule.

Aucun de mes malades n'avait quitté le territoire où il était né et on ne peut pas, pourtant, soupçonner l'importation de la maladie. Le rôle des « porteurs d'amibes » ne me paraît pas non plus suffisant pour expliquer tous mes cas, et il ne faut pas oublier que les diarrhées analogues à celles que j'ai vues chez mes malades sont très fréquentes dans le Midi de l'Espagne, où elles ont été jusqu'à présent confondues avec les colites vulgaires ou les inflammations banales de l'intestin grêle.

Je crois que les données ci-dessus exposées, suffiront à démontrer que *la dysenterie tropicale doit être considérée comme maladie endémique de la Péninsule ibérique.*

Grenade (Espagne), Novembre 1915.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

16 Juin 1916.

Pleurésie tuberculeuse consécutive à un traumatisme de guerre. — *M. E. de Massary*, chez un soldat entré dans son service à la suite d'un traumatisme thoracique ayant déterminé des crachements de sang, vit évoluer une pleurésie séro-fibrineuse de nature tuberculeuse, pleurésie qui fut ponctionnée au moyen d'une aiguille assez grosse et d'un trocart moyen. Revu au bout de six mois, le malade de M. de Massary était porteur de deux abcès froids développés dans la paroi thoracique au niveau des anciennes ponctions.

A l'occasion de cette observation, M. de Massary attire l'attention sur les dangers que peut présenter la pratique de l'autosérothérapie, préconisée par Gilbert (de Genève) pour le traitement des pleurésies séro-fibrineuses.

Le cas observé par M. de Massary montre que, d'une façon générale, l'autosérothérapie ne doit pas être pratiquée si l'on n'a pas eu au préalable la preuve que le liquide employé ne contient aucun germe.

Une année au service des contagieux du Val-de-Grâce. — *M. Antoine Florand*, du 1er Mai 1915 au 1er Mai 1916, a soigné dans son service d'isolement au Val-de-Grâce de nombreux cas d'affections contagieuses (scarlatine, rougeole, varicelle, rubéole, oreillons, diphtérie, érysipèle, dysenterie, méningite cérébro-spinale, fièvre typhoïde, etc.).

La plus fréquente de ces maladies a été la scarlatine dont M. Florand a observé 325 cas avec une mortalité de 1,85 pour 100.

La rougeole a tenu le second rang comme fréquence, avec 176 cas et une mortalité de 2,27 pour 100.

Les cas de rubéole, ceux d'oreillons, ont été nombreux et toujours bénins. La diphtérie très rare n'a présenté que deux cas mortels. Il y a eu 7 cas de méningite cérébro-spinale avec 1 mort.

Les érysipèles spontanés ou chirurgicaux ont tous été extrêmement bénins.

On a constaté aussi quelques cas d'érysipèle simulé chez certains condamnés ou prévenus. Il y a eu, en 1915, 38 cas de dysenterie amibienne et non amibienne avec 3 décès.

En 1916, il n'a été observé que 5 cas graves et rebelles à tout traitement de cette affection.

Des poussées évolutives de tuberculose chez les soldats du front. — *MM. P. Nobécourt et Peyre* ont procédé à un certain nombre de constatations desquelles il ressort que chez les soldats du front il se rencontre des sujets vraisemblablement porteurs de foyers tuberculeux latents et qui peuvent présenter les poussées évolutives de tuberculose. Celles-ci se traduisent par de la fièvre et des manifestations locales variées, surtout par des manifestations pulmonaires ou pleurales.

Le diagnostic de ces poussées est assez souvent facile; mais, souvent aussi, il ne peut être porté que par une observation clinique minutieuse et exiger le secours des hémocultures et du séro-diagnostic, qui permettent d'éliminer les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes et quelquefois de reconnaître des associations morbides. Le pronostic des poussées tuberculeuses, variable d'un malade à l'autre, est favorable dans un assez bon nombre de cas.

23 Juin 1916.

Troubles vaso-moteurs et contraction lente dans les muscles de la main, dans une monoplégie brachiale fonctionnelle. — *M. G. Bourguignon* a eu l'occasion d'observer un blessé atteint de monoplégie brachiale gauche, flasque, sans atrophie et sans lésion nerveuse, avec troubles vaso-moteurs et lenteur de contraction à l'examen électrique, disparaissant par le chauffage.

Des faits observés par lui, M. Bourguignon tire les conclusions suivantes :

1° La lenteur de la contraction, aussi bien à l'excitation électrique qu'à l'excitation mécanique, n'est pas forcément liée à une altération anatomique des muscles.

2° Troubles vaso-moteurs, refroidissement et contraction lente sont liés, et le réchauffement local fait disparaître aussi bien les troubles vaso-moteurs que la contraction lente.

3° L'électrisation journalière agit comme le réchauffement local.

4° Quant à la cause de ces phénomènes d'ordre purement physiologique, l'auteur de la note n'a pas d'espérance permettant de dire si l'immobilisation seule peut les produire ou s'il faut nécessairement une lésion légère des nerfs. Le refroidissement, lié aux troubles vaso-moteurs, paraît bien, en tout cas, être la seule cause de la lenteur de la contraction, sans que rien permette d'attribuer une origine réflexe à ces phénomènes.

Diagnostic du méningocoque par l'examen des cultures à faible grossissement. — *MM. P. Papin, J. Gaudin et H. Stevenin* recommandent, pour la recherche des porteurs de germes, de recourir en ce qui concerne le méningocoque, quand la méthode classique de l'identification du germe par l'agglutination et la fermentation des sucres est impossible, de mettre à profit cette particularité du méningocoque que ses colonies observées au microscope sont parsemées d'une certaine quantité de petits traits noirs, de dimensions variables et tranchant très nettement sur le fond jaune clair, transparent, de la colonie.

Ces petits traits noirs, formant un piqueté des plus caractéristiques, sont les uns isolés, les autres réunis donnant lieu à des sortes d'étoiles.

Leur examen à un plus fort grossissement montre qu'ils sont constitués par des cristaux. Ceux-ci n'ont jamais été observés par les auteurs de la communication dans des colonies microbiennes autres que celles du méningocoque.

Les vomiques fétides. — *M. L. Galliard* rapporte l'observation d'une de ses malades chez laquelle la décompression du poumon détermina la guérison d'une vomique fétide.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

Juin 1916.

Succession chez un même sujet des septicémies paratyphoïdes B et A et des réactions agglutinantes spécifiques. — *MM. Paul Courmont et Chattot* ont observé un malade qui, vacciné en Février 1915 (4 piqûres) contre la fièvre typhoïde, a présenté en Septembre une paratyphoïde B et en Octobre une para A (toutes deux trouvées par l'hémoculture).

L'agglutination s'est élevée à 500 pour le B dans la paratyphoïde B et à 400 pour le A dans la para A. Les agglutinations spécifiques se sont donc succédé comme les infections correspondantes, et ont évolué indépendamment l'une de l'autre. Le pouvoir agglutinant sur le B. d'Eberth (dû à la vaccination antérieure) a été réactivé seulement par la première infection B, passagèrement et à un faible taux; il n'a d'ailleurs pas de valeurs chez les vaccinés.

Mais le séro-diagnostic paratyphique garde, même dans ces infections successives, sa valeur, à condition de répéter les séro-réactions limites pour les deux bacilles, pendant et après la fièvre.

Donc, lorsque au cours d'une maladie paratyphoïde le pouvoir agglutinant est paradoxal, c'est-à-dire plus élevé pour l'autre bacille que celui décelé par l'hémoculture, il faut penser à une infection antécédente, par cet autre bacille, en rechercher les commémoratifs, et répéter les séro-réactions comparées jusqu'à la convalescence.

L'exsudat gingival et le stade précurseur de la pyorrhée alvéolaire. — *M. Joseph Mendel.* Il existe normalement au niveau des cellules de la dent, dans l'espace péricervical — véritable sac lymphatique — un état de leucocytose permanent dont la formule est comme suit : polynucléaires neutrophiles, 90 à 95 pour 100; grands mononucléaires, 4 à 5 pour 100; moyens mononucléaires, 3 à 5 pour 100; lymphocytes, 2 à 3 pour 100. Dans des conditions pathologiques diverses la leucocytose passe à l'état d'hyperleucocytose plus ou moins intense.

Au début de la pyorrhée alvéolaire, l'hyperleucocytose précéderait le processus suppuratif et serait symptomatique des lésions histologiques profondes. Les formes de pyorrhée dites « sèches » (Cruet, Vian) seraient caractérisées par une hyperleucocytose permanente qui demeure jusqu'à l'expulsion totale de la dent; elles paraissent liées à une modalité individuelle de la réaction phagocytaire.

Le B. fallax et la gangrène gazeuse. — *MM. Weinberg et Séguin* considèrent que quatre espèces pathogènes anaérobies jouent le rôle principal dans l'évolution de la gangrène gazeuse. Ce sont le B. *perfringens*, le B. *œdematiens*, le V. septique et le B. *fallax*. On peut trouver ces microbes seuls ou associés; il existe même des cas de gangrène gazeuse causée à la fois par ces quatre espèces.

Le B. *fallax* est fréquent dans les plaies et aussi fréquent dans la gangrène gazeuse que le V. septique. Le plus souvent localisé dans les tissus au voisinage de la plaie, le B. *fallax* peut envahir l'organisme, passer dans le sang et donner lieu à une septicémie. Weinberg et Séguin l'ont trouvé deux fois dans le sang des malades associé au B. *perfringens*. Dans un de ces cas où la septicémie à B. *perfringens* a cédé au traitement sérique, le malade a succombé à une broncho-pneumonie causée par le B. *fallax*.

Vaccination mixte contre la fièvre typhoïde et le choléra. — *MM. L. Tarassevitch, L. Alexina, H. Glotova et A. Fedorovitch* ont procédé à des recherches expérimentales, recherches qui leur ont montré que la vaccination mixte contre la fièvre typhoïde et le choléra, pratiquement supérieure au point de vue de la rapidité et de l'économie de temps et de travail, est : 1° aussi bénigne quant aux réactions qu'elle provoque que la vaccination antityphique simple; 2° aussi active au point de vue de la production des anticorps, donc très probablement au point de vue de l'immunité qu'elle confère.

Evolution morphologique de l'urètre masculin. — *M. Ed. Retterer* a constaté que l'urètre apparaît sous la forme d'une lame épithéliale, puis d'une fente verticale. Grâce à la jonction et à la convergence des replis uro-génitaux, il prend une configuration losangique. Sur l'urètre pénien et postglandulaire, les angles supérieur et inférieur du losange s'effacent et l'urètre figure une fente transversale.

Vers le gland, l'angle supérieur seul persiste et souvent il s'isole de la branche horizontale par la formation d'une cloison conjonctive transversale. Dans la fosse naviculaire, enfin, l'urètre conserve sa forme primitive, qui est celle d'une fente verticale.

Le chondriome des cellules de Langhans du placenta humain. — *M. Michel de Kervily* a constaté qu'à tous les stades de la grossesse, les cellules de Langhans possèdent un chondriome qui, à tous ces stades, présente les mêmes caractères. Les cellules de Langhans ont une sécrétion du type alternant. Ces cellules, au point de vue de leur chondriome, ne sont pas polarisées; elles fonctionnent comme des cellules des glandes à sécrétion interne, mais d'une variété particulière, car elles reçoivent leurs matières premières de deux différents côtés, du syncytium et du stroma conjonctif, et chacun de ces deux tissus reçoit leurs produits de sécrétion.

La bile et les porteurs de germes. — *M. H. Vincent*, depuis 1910, a entrepris des recherches en vue d'expliquer la persistance du bacille typhique chez les porteurs de germes guéris depuis longtemps de leur fièvre typhoïde.

Ces recherches ont montré que si le bacille typhique peut non seulement se conserver, mais encore se multiplier *in vitro* et *in vivo*, dans la bile des sujets immunisés, et que si la bile ne possède pas la propriété de neutraliser les anticorps, c'est parce que ceux-ci, bien qu'existant dans le sang, ou bien ne parviennent pas dans la vésicule biliaire, ou bien n'y persistent pas et ne s'y renouvellent pas, en raison de l'écoulement continu au dehors et du renouvellement de la bile.

La vaccination des albuminuriques avec le vaccin mixte T. A. B. stérilisé par l'éther. — *M. H. Vincent* indique dans sa note que le vaccin triple T. A. B., stérilisé par l'éther, n'a aucune action sur le parenchyme rénal sain et que, chez les sujets jeunes ayant une albuminurie avec coagulum, aussi bien que chez ceux qui ont seulement des traces d'albumine dans l'urine, mais sans signe d'insuffisance rénale ou d'hypertension, non seulement l'albuminurie n'a pas augmenté de fréquence, mais encore elle n'existait plus huit à quinze jours après la vaccination complète, chez près de 85 pour 100 d'entre eux. Chez ceux qui, au nombre de 21, ont conservé de l'albumine dans l'urine, la quantité d'albumine n'a pas augmenté.

Sur un nouveau bacille dysentérique atypique. — *M. P. Remlinger* a isolé des selles d'un malade dysentérique un bacille très voisin du B. Shiga et qu'il désigne par la lettre Z.

Ce bacille Z présente tous les attributs morphologiques du B. dysentérique. Il est toutefois plus mobile.

Cliniquement, le bacille Z n'est agglutiné par aucun sérum, pas même par celui du malade des selles duquel il a été retiré. La toxine sécrétée par ce bacille Z paraît être très peu active.

Pour mesurer la chronaxie chez l'homme. — *M. G. Bourguignon* a procédé à des recherches expérimentales qui lui ont donné les résultats suivants : 1° Il est possible de se servir d'un milliampère comme balistique, à condition de ne l'employer que dans certaines limites et de faire faire un instrument particulièrement sensible.

2° Dans ces conditions, il est possible de faire, avec une erreur maxima de 4 pour 100, des mesures de résistance avec des décharges de condensateurs.

3° Les résistances liquides SO^4Cu et Cu n'apportent ni self ni capacité dans le circuit. Il en est de même des électrodes Ag et AgCl dont M. Bourguignon a proposé l'emploi pour l'homme, à la condition de faire toujours suivre chaque décharge d'une décharge égale et de sens contraire.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

21 Juin 1916.

Traitement des arthrites suppurées du coude par plaies de guerre. — *M. Bérard* (de Lyon), sur le travail de qui *M. Quénu* fait un rapport, a eu l'occasion de traiter 45 cas d'arthrites suppurées du coude, suites de plaies de guerre.

Dans 6 cas, M. Bérard s'est borné à faire l'*arthrotomie*, et il a pu, chez 5 blessés, extirper le projectile non déformé, inclus soit dans la synoviale, soit entre les extrémités osseuses simplement écornées. Les résultats ont été satisfaisants : les opérés ont gardé un coude solide, plus ou moins raide, mais doué des mouvements essentiels de flexion et d'extension autour de l'angle droit.

Chez 6 autres blessés par éclats d'obus ou de grenade, les tentatives d'arthrotomie simple, ou avec lavages continus, ou avec aspiration, exécutées à partir du 3e jour après la blessure, ont abouti 4 fois à une résection plus ou moins tardive.

Dans 33 cas enfin, M. Bérard a eu recours d'emblée à la résection soit totale, soit partielle, tantôt précoce, tantôt tardive.

Dans 18 cas, *la résection a été précoce* (du 4e au 30e jour après la blessure) : véritable opération de drainage, elle a donné 12 résultats fonctionnels bons ou très bons, avec un coude solide, de mobilité suffisante, avec des muscles actifs et sans dislocation latérale gênante. Chez 4 opérés, les délabrements osseux et la destruction primitive des muscles, notamment du triceps, ont abouti à des coudes ballants encore aggravés, dans 3 cas, par des paralysies du cubital et du radial. Chez 2 opérés enfin, le traitement postopératoire par suite d'une évacuation précoce, fut négligé, et le résultat final fut une ankylose à angle obtus.

Au point de vue du manuel opératoire, M. Bérard est partisan de la résection large et totale sous-périostée : il prétend avec raison que les résections même très étendues ne compromettent pas la solidité de l'articulation, à cette condition toutefois, c'est que l'on n'attende pas, pour réséquer, que la suppuration prolongée ait détruit les ligaments, stérilisé le périoste et atrophié les muscles. M. Quénu est d'avis que, dans certains cas de perte de substance très étendue au niveau de l'un des os, il peut y avoir intérêt à garder l'autre dans son intégrité. La résection peut d'ailleurs être faite à travers les plaies articulaires elles-mêmes, en utilisant les brèches faites par le projectile.

M. Bérard a pratiqué 15 *résections tardives* (de 3 à 16 mois après la blessure) pour des plaies ostéo-articulaires restées fistuleuses ou par des ankyloses vicieuses. Chez 10 opérés, les résultats obtenus ont été satisfaisants comme solidité et mobilité active, mais un peu inférieurs à ceux des résections précoces, à cause de la dystrophie musculaire engendrée par l'infection articulaire prolongée. Chez 5 autres, les résultats ont été médiocres, tant à cause du défaut de solidité du coude que de la concomitance de paralysies associées ou isolées des nerfs médian, cubital ou radial.

M. Bérard insiste sur la nécessité de faire, pour les ankyloses, une résection totale, et non une hémi-résection comme certains l'ont conseillé. Mais, en présence d'une ankylose du coude, faut-il toujours intervenir ? M. Bérard admet que, si l'on se trouve en présence d'un sujet entraîné à des travaux pénibles qui a besoin d'une main solidement emmanchée et destinée à prendre un point d'appui toujours le même pour des travaux de manœuvre, l'ankylose, même à angle obtus, doit être respectée, surtout si c'est au coude gauche et si la persistance de la suppuration ou la destruction primitive des muscles ont laissé un membre atrophié et sans capacité d'énergie active. Mais, dans la plupart des autres cas, surtout au bras droit, les limites de la résection doivent être reculées le plus possible. D'ailleurs, ajoute-t-il, il ne faut pas se faire du coude ballant un épouvantail et le considérer comme une infirmité irrémédiable : la fixation des deux surfaces avec un simple fil métallique permet de rendre un tel membre utilisable.

— *M. Leriche* (de Lyon) présente deux réséqués du coude qu'il a déjà présentés à la Société, il y a six mois. L'un avait été opéré 3 jours après sa blessure : le coude, ballant au repos, est le siège de mouvements actifs, d'amplitude normale, le bras tendu soulève 10 kilogr., le sujet a pu reprendre sa vie d'ouvrier. L'autre blessé, opéré 5 jours après sa blessure, se trouve actuellement dans les mêmes conditions que le premier. Un troisième opéré de M. Leriche, à qui il manque la moitié supérieure de l'humérus, a subi, en outre, une résection du coude 3 jours après sa blessure; or, il jouit d'une mobilité très active.

Les bons résultats obtenus dans les 3 cas précédents tiennent à la précocité de l'intervention qui n'a pas laissé le temps à la suppuration d'atrophier les muscles et d'ankyloser l'articulation. En regard de ces opérations précoces, M. Leriche présente 5 résections tardives : 1 intrafébrile, pour accidents infectieux graves et 4 résections orthopédiques. La première, effectuée 18 jours après la blessure, en pleine période d'infection, a laissé derrière elle un coude ballant nécessitant le port d'un bracelet de cuir. Quant aux réséqués pour ankyloses, deux opérés depuis 6 mois ont retrouvé une mobilité complète de leur articulation, deux opérés plus récents (2 mois et 1 mois 1/2) ont une articulation solide et une mobilité active presque normale; aucun ne regrette son opération.

M. Leriche tire de tous les faits qu'il a observés que la résection primitive, antéfébrile, est la meilleure de toutes et celle qui donne les plus beaux résultats. Il la considère comme indiquée dans toutes les fractures du coude, parce que, pour le présent, elle est la véritable opération de drainage et que, pour l'avenir, elle assure le mieux la récupération fonctionnelle.

La nature des résultats obtenus dépend de trois conditions essentielles : 1° de l'étendue des sacrifices osseux commandés par les lésions; 2° de la technique opératoire ; 3° des soins consécutifs. Il est évident qu'une résection qui supprime 6 ou 7 cm. d'extrémités osseuses ne peut laisser derrière elle qu'un bras ballant, mais une telle résection suppose des lésions considérables qui ont forcé à l'opération mutilante. Les points importants de la technique opératoire sont l'incision brisée postéro-externe qui

n'est pas offensante pour le triceps et ne coupe aucun muscle, et le décollement sous-périosté à la rugine tranchante. Quant au traitement postopératoire, le chirurgien doit le diriger lui-même, s'il veut obtenir un bon résultat.

Deux cas d'extraction tardive à la pince, sous l'écran radioscopique, en un seul temps, de projectiles intracérébraux. — *M. Rochard* fait un rapport sur ces deux cas qui ont été adressés à la Société par *M. Cazamian*, médecin de la marine. Voici la technique employée par M. Cazamian.

On commence par faire deux radiographies pour situer le projectile. Sa place à peu près reconnue, on fait une trépanation sur le front le plus proche de la paroi cranienne. On incise la dure-mère et on transporte le malade sous l'écran radiographique. Le corps étranger aperçu est alors recherché à l'aide d'une pince introduite dans la substance cérébrale, saisi et retiré. Comme on le voit, tout se passe rapidement en un temps et le plus simplement du monde, comme en font foi les deux observations de M. Cazamian et qui enregistrent deux guérisons parfaites.

Dans la première il s'agit d'une balle de shrapnell, ayant pénétré à droite dans la région frontale postérieure pour se loger, après avoir traversé les deux hémisphères, à 1 cm. au-dessous de la circonvolution de Broca. L'esquillectomie fut pratiquée à l'ambulance sur l'orifice d'entrée. Il resta une paralysie faciale droite, avec aphasie de type sous-cortical. Trois mois après le traumatisme, l'extraction du projectile fut pratiquée sous l'écran par M. Cazamian, à l'aide d'une trépanation du côté opposé à la plaie d'entrée. A la suite de l'intervention, l'aphasie devint complète pour quelques jours et, quatre mois après, des nouvelles du malade apprenaient la disparition de tous les troubles moteurs et aphasiques.

Dans la deuxième observation, il s'agit d'une balle de fusil ayant pénétré à gauche, en arrière de la branche montante du maxillaire inférieur, pour venir se placer sur le bord supérieur du rocher du même côté, non loin du ganglion de Gasser. Le malade avait des troubles sérieux du côté du trijumeau, douleurs qui lui rendaient la vie très pénible. Par une trépanation au-dessus du méat auditif, M. Cazamian, par le même procédé, fit l'extraction facile de la balle et ces douleurs s'amendèrent immédiatement, ainsi que certains troubles visuels constatés auparavant.

La question de l'extraction des projectiles intracérébraux est toujours discutée. Pour sa part, M. Rochard estime que cette extraction n'est indiquée que lorsque les projectiles déterminent ou des troubles d'infection, ou des troubles nerveux, soit moteurs, soit sensitifs.

— *M. Quénu* est d'avis que, dans les cas de projectile intracérébral, il ne faut pas faire de l'absence actuelle de symptômes une indication d'abstention, car le blessé est toujours à la merci d'accidents qui, après des mois ou même des années, peuvent éclater brusquement et entraîner la mort. Cela ne veut pas dire qu'il faille enlever tous les corps étrangers du cerveau.

Il y a une question de volume et une question de topographie : si le projectile est profond et que l'opération s'annonce devoir être difficile et grave, il vaut mieux s'abstenir; si le projectile est tout petit et ne détermine aucun symptôme, on peut aussi s'abstenir, sans toutefois faire de l'absence actuelle des symptômes une indication d'abstention; si le projectile est gros, à portée, et d'extraction vraisemblablement peu difficile, il vaut mieux en faire l'extraction.

— *M. Walther* partage entièrement l'opinion de M. Quénu.

— *M. Routier* croit aussi qu'il faut enlever les corps étrangers du cerveau quand l'opération paraît devoir être facile, ou possible sans faire courir trop de risques au blessé, puisqu'il arrive trop souvent que des blessés sont passibles de la mort subite. Il faut savoir cependant que, même le corps étranger enlevé, il peut arriver aussi des accidents. Il y a fort longtemps, M. Routier enleva du lobe cérébral antérieur d'un blessé une balle de revolver; or, cinq ans après, son blessé, qui avait été très bien depuis son opération, mourut subitement.

— *M. Chaput*, dans les cas de projectile intracérébral, préalablement situé par la radiographie, fait une trépanation au point le plus rapproché de ce projectile, puis, avec une petite sonde cannelée, il fait plusieurs ponctions verticales dans la direction de ce corps étranger : quand il sent le contact, il glisse une pince le long de la sonde et extrait le projectile.

Sur la conduite à tenir dans les cas de fissures de la table externe du crâne. — *M. Auvray* montre, par des exemples tirés de sa pratique personnelle, que les lésions superficielles des os du crâne en apparence les plus bénignes et, parmi elles, les fissures, si petites soient-elles, peuvent s'accompagner de lésions profondes étendues et être le point de départ de complications graves, voire mortelles.

Sans doute, toute fissure ne s'accompagne pas fatalement d'une lésion profonde grave des méninges ou du cerveau, et nombre d'entre elles, qui n'ont pas été trépanées, n'ont été suivies d'aucun accident sérieux; mais ce sont là, en chirurgie de guerre, des faits exceptionnels. Et comme nous ne pouvons pas prévoir ce qui se passe profondément, puisque, dans des cas en apparence bénins, on a observé des lésions graves et vu se produire des complications redoutables que rien n'aurait pu faire soupçonner au premier abord ; dans le doute, le mieux est d'intervenir toujours, lorsqu'on est en présence d'une lésion même légère des os du crâne, surtout dans les cas qui nous occupent actuellement, de blessures produites par des projectiles animés d'une vitesse et d'une force vive toujours très considérables. L'opération préviendra les phénomènes d'irritation méningée, de compression, les accidents d'infection, et on ne peut invoquer la gravité de l'acte opératoire comme un argument contre cette manière de voir.

Périgastrite par plaie de guerre (balle) ; guérison par l'interposition colo-épiploïque. — *M. Pauchet* lit l'observation d'un officier qui, à la suite d'une plaie par balle abdomino-thoracique, présente des symptômes de périgastrite adhésive lesquels nécessitaient une intervention. Celle-ci révéla des adhérences de l'estomac avec la paroi abdominale, le foie, la vésicule biliaire, le duodénum. M. Pauchet libéra ces adhérences, puis, pour empêcher leur retour, fit une interposition colo-épiploïque : le grand épiploon fut soulevé avec le côlon transverse et fixé au bord supérieur de l'épiploon gastro-hépatique déchiré. Quand ce cloisonnement fut réalisé, entre la face inférieure du foie et de la vésicule biliaire d'une part, et la surface de la petite tubérosité, du pylore et du duodénum d'autre part, la face inférieure du foie et de la vésicule reposaient sur un véritable lit épiploïque. La lame épiploïque devait empêcher la reproduction des adhérences et devait faciliter le glissement de ces organes.

Le soulagement ressenti par le malade fut immédiat, et depuis huit mois il n'a plus présenté la moindre crise.

Présentations de malades. — *M. Routier* présente un beau résultat (mobilité, solidité, sans coude ballant) de *résection tardive du coude* pour ankylose du coude post-traumatique.

— *M. Walther* présente : 1° Un malade opéré il y a 23 ans d'un *kyste dermoïde* de l'inion qui était à la fois intra et extracranien ;

2° Un cas de *réparation d'une large perte de substance de l'épaule (ablation de l'omoplate, de l'extrémité externe de la clavicule et du quart supérieur de l'humérus) par transplantation du deltoïde* : la difformité et l'impotence fonctionnelle ont complètement disparu ;

3° Un cas de *réparation d'une cicatrice profonde de la nuque avec section des muscles* par la résection de la cicatrice et la suture des muscles libérés ;

— *M. Demoulin* présente un blessé atteint d'*œdème dur traumatique de la main et des doigts consécutif à une contusion violente;* la pathogénie de ces cas reste toujours obscure.

— *M. Chaput* présente un cas de *fracture du col du fémur avec rotation externe et raccourcissement traitée par l'extension continue en rotation interne; guérison sans rotation externe et avec une marche normale.*

— *M. Delbet* présente : 1° Un cas de *plombage du tibia après évidement pour ostéosarcome* : guérison par première intention ;

2° Un cas de *greffe osseuse pour fracture du col fémoral* le résultat fonctionnel après dix-sept mois est excellent ;

3° Un *appareil pour fracture du radius.*

— *M. Mauclaire* présente un cas de *mannite noueuse chronique unilatérale.*

Présentation de radiographies. — *M. Phocas* présente la radiographie d'un cas de *résection du coude traitée avec succès par l'appareil de Delbet.*

— *M. Chaput* présente *un nouveau cas de gomme centrale latente de l'extrémité inférieure du fémur, révélée par la radiographie.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

26 Juin 1916.

Le diabète sucré au Japon. — *M. Le Goff.* Chez les Japonais il n'y a presque jamais augmentation du volume des urines, il est impossible de fixer le début de la maladie. Tous les auteurs admettent que le diabète est *bénin*, que l'on n'y rencontre que peu de cas de coma diabétique si fréquent en Europe et en Amérique.

L'alimentation des Japonais composée de riz, d'orge, de blé, de patate, semble très favorable à la production du diabète ; cependant celui que l'on observe au Japon est moins grave que celui qui a été décrit dans les pays où l'alimentation favorise moins son apparition, c'est-à-dire dans les pays où l'on consomme beaucoup de viande.

Selon les recherches de l'auteur sur les personnes saines ainsi que sur les diabétiques, la race japonaise semble avoir un pouvoir d'assimilation du *sucre*, supérieur à celui des autres races. C'est ce qui explique la bénignité du diabète dans l'Empire du soleil levant.

Election. — L'Académie, en cours de séance, a procédé à l'élection de deux correspondants.

M. Ramon y Cajal (de Madrid) a été nommé en remplacement de M. Perez, pour la section d'anatomie et de zoologie.

M. le professeur Morat (de Lyon) a été nommé pour la section de médecine et de chirurgie, en remplacement de M. Zambaco Pacha.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

27 Juin 1916.

La lutte contre les maladies vénériennes. — *M. Gaucher* dépose son rapport complémentaire sur la lutte contre les maladies vénériennes et la syphilis.

Après une discussion longue et confuse, l'Académie a voté les deux dispositions suivantes :

1° Interdiction de séjour, dans la zone des armées, de toute femme se livrant à la prostitution clandestine, sauf permission spéciale de l'autorité militaire, en attirant tout particulièrement l'attention de celle-ci sur les dangers de la prostitution clandestine ;

2° Création immédiate d'un enseignement dans les cliniques spéciales des Facultés, les services spéciaux des hôpitaux, pour l'instruction des médecins militaires appelés à soigner les malades vénériens.

Quant aux autres articles du rapport, demeurés en suspens, ils ont été adoptés sans observation.

Les désordres de la vision dans les traumatismes de l'orbite par armes à feu. Leur pathogénie. — *M. Lagrange.* Les traumatismes de l'orbite par armes à feu peuvent, en laissant au globe oculaire toute son apparence, produire de graves désordres dont j'ai pu étudier le mécanisme grâce à de très nombreuses observations.

On peut résumer dans les cinq propositions suivantes, qui sont comme autant de lois cliniques, les relations qui existent entre les traumatismes orbitaires et les troubles de la vision :

1° Lorsque le projectile passe au-dessus de l'orbite, intéressant l'os frontal et la région cérébrale antérieure, il entraîne des fractures irradiées retentissant, au niveau du trou optique et de la fente sphénoïdale, sur les nerfs sensoriels, moteurs et sensitifs de l'orbite. Le globe de l'œil n'est pas intéressé.

2° Lorsque le projectile passe au-dessous du globe oculaire sans passer par l'orbite, sans le fracturer, il entraîne des lésions d'ébranlement retentissant sur l'œil au niveau de la région maculaire. C'est la grande cause des désordres centraux de la vision.

3° Lorsque le projectile a fracturé l'orbite en enfonçant plus ou moins la paroi sans toucher le globe de l'œil, il produit dans le globe oculaire de graves lésions d'ébranlement, lésions maculaires et ruptures choroïdiennes. Les lésions maculaires existent distinctes, quelle que soit la paroi lésée, externe, interne ou inférieure ; les lésions choroïdiennes se trouvent en face de la paroi fracturée.

4° Lorsque le projectile a traversé l'orbite sans toucher le globe de l'œil, il se produit les mêmes désordres, plus ceux qui résultent de la déchirure des organes contenus dans la cavité orbitaire. Le nerf optique est souvent sectionné.

5° Lorsque le projectile touche le globe de l'œil tangentiellement sans le rompre, il se produit des désordres immédiatement en face du point touché (déchirures chorio-rétiniennes avec décollement rétinien et rétinite proliférante); la région maculaire est souvent comprise dans l'étendue des désordres, mais elle n'est pas lésée isolément.

L'anatomie générale de l'orbite s'accorde avec ces données cliniques et fait comprendre le mécanisme des lésions.

Analyse bactériologique des huîtres vendues à Marseille. — *MM. André Gigou et Charles Richet* fils ont étudié la bactériologie des huîtres vendues à Marseille. Cette étude a montré à ses auteurs que les huîtres vendues à Marseille sont communément contaminées étant communément stabulisé en eau sale.

La vente des huîtres à Marseille constitue donc un danger social contre lequel seule une thérapeutique sociale peut avoir de la valeur. Cette dernière thérapeutique se résume dans la réglementation des parcs à huîtres et l'interdiction de les établir ou de les maintenir à l'embouchure des égouts.

Le traitement du rhume des foins. — *M. Pierre Bonnier.* Cette névrose des centres nerveux de défense des voies respiratoires est facilement curable le plus souvent si l'on se sert, pour aller calmer ces centres affolés, du point de prurit nasal par lequel ils extériorisent leur irritation. Le sujet gardant les yeux bien ouverts, on explore la sensibilité de la muqueuse nasale antérieure (et c'est pourquoi il ne faut pas l'insensibiliser) au moyen de l'aiguille d'un galvanocautère. On trouve aisément un point dont le frôlement fait aussitôt chavirer le regard. Une imperceptible cautérisation en ce point, à peine sentie, peut immédiatement faire revenir à eux les centres visés et leur rendre leur équilibre. La crise, et souvent la maladie elle-même disparaît ainsi une fois sur quatre du premier coup. Souvent il faudra plusieurs séances. Il importe que la cautérisation, qui doit calmer, soit infiniment légère.

L'exactitude des thermomètres médicaux et leur contrôle. — *M. Paul Woog* attire l'attention sur ce fait que les thermomètres médicaux que nous recevons aujourd'hui de Suisse, d'Angleterre et des États-Unis sont, en règle commune, fort mal gradués. Il y a urgence, en raison de cet état de choses, à entreprendre chez nous la fabrication de ces instruments. Celle-ci permettrait d'avoir des instruments de bon aloi et éviterait au public de se fier à des instruments dont il ne suspecte pas la précision et qui sont la cause d'indications erronées fournies aux médecins traitants.

Diverses mesures à cet égard sont à prendre:
1° Abaissement de la taxe de 2 francs actuellement requise par le service spécial du Conservatoire des Arts et Métiers pour la vérification d'un thermomètre;
2° Dispositions administratives rendant obligatoires les vérifications des thermomètres médicaux.

Élection de deux associés. — En cours de séance, l'Académie a procédé à l'élection de deux associés étrangers : M. Perroncito (de Turin), et M. Kitasato (de Tokio), présentés en première, et en seconde ligne, ont été élus par 44 et par 38 suffrages sur 50 et sur 45 votants. GEORGES VITOUX.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

13 Juin 1916.

Application efficace d'une cure d'héliothérapie à une ostéo-arthrite suppurée chronique du coude consécutive à une fracture de guerre. — *MM. R. Bayeux et J. Vallot* présentent une observation démonstrative en ce qui concerne la puissante action désinfectante et cicatrisante, en surface et en profondeur, des rayons solaires, et comme preuve qu'on peut l'installer à peu de frais. Ils ajoutent les réflexions suivantes :

1° La technique des bains solaires n'est pas indifférente si l'on veut en obtenir le maximum de résultats ;

2° Il faut opérer au soleil libre et à l'air libre, le verre interceptant les rayons ultra-violets. De plus, l'action est plus active dans une atmosphère chaude;

3° La station de cure doit être élevée au-dessus du sol, à l'abri des poussières ;

4° Il faut savoir apprécier l'activité des rayons solaires, dans l'endroit où l'on se trouve et à l'heure où l'on opère. La pigmentation lente et progressive est le critérium d'une bonne action de la cure.

Le premier jour il faut se borner à environ une demi-heure d'exposition au soleil et augmenter de dix à treize minutes par jour, jusqu'à deux heures au maximum.

A propos des accidents de sérumnisation et de vaccination chez l'homme et de leur influence sur la diffusion des méthodes immunisatrices. — *M. Jacoulet*, sur une cinquantaine de sujets soumis à la vaccination antityphoïdique, a vu se produire 4 cas d'accidents graves. Il importe de prévenir ces accidents en cherchant à obtenir des vaccins sûrement inoffensifs, de façon à ne pas discréditer et compromettre une méthode thérapeutique sûrement immunisatrice et féconde en résultats.

Il semble nécessaire d'établir, dans les établissements où se pratique la vaccination, pour chaque sujet une fiche révélatrice de son degré de sensibilité, des réactions vaccinales obtenues, etc., cette fiche devant être jointe au livret militaire.

C'est d'ailleurs ce qui, en médecine vétérinaire, se fait pour les chevaux de troupe.

— *M. Bayeux* insiste sur la différenciation à établir entre les accidents constatés à la suite d'injections de vaccins et de sérums. Des recherches anciennes lui ont montré que les accidents causés par le sérum étaient plutôt fonction de l'animal producteur de sérum que du sérum lui-même. Tel sujet ne supportant pas le sérum antidiphtérique provenant du cheval supportait très bien du sérum provenant du bœuf. D'autre part, les accidents sériques sont généralement précoces, tandis que l'accident anaphylactique ne se produit habituellement qu'après plusieurs injections. En ce qui concerne les vaccins antityphiques, il semble que leur utilité soit beaucoup plus importante que les accidents qu'ils peuvent déterminer.

— *M. Fiessinger.* La vaccination antityphoïdique rend de grands services, mais certains vaccins paraissent être stérilisés imparfaitement et sont causes des accidents. M. Jacoulet a raison de signaler les accidents qu'il a observés. Personnellement, M. Fiessinger a eu connaissance de plusieurs autres, qu'il n'a pas publiés parce qu'il convient d'améliorer les conditions de vaccination et non de la rendre impossible par panique injustifiée jetée dans le public.

MÉDECINE PRATIQUE

LA PROPHYLAXIE DE LA MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE DE LA GRIPPE, DES FIÈVRES ÉRUPTIVES ET DES OREILLONS *PAR LA MÉTHODE DE VINCENT*

M. le Dr Coulomb, médecin aide-major de 1re classe au dépôt du 80e régiment d'infanterie, vient de publier (*Réunion médico-chirurgicale de Montpellier*, 20 Mai 1916) un ensemble de constatations importantes, relatives à la prophylaxie de la méningite cérébro-spinale, de la grippe, des angines, etc... par la méthode du professeur Vincent.

Celle-ci consiste dans la désinfection préventive, nasale, buccale et rhino-pharyngée, des sujets susceptibles d'être contaminés.

M. le Dr Coulomb a pris l'initiative de prévenir, par une antisepsie directe, les maladies infectieuses dont le germe, la localisation ou la porte d'entrée se trouvent dans la bouche et les fosses nasales.

Il a opéré sur 600 jeunes soldats. Chacun se rinçait la bouche et se gargarisait avec de l'eau iodée, ou avec de la liqueur de Labarraque à 50 pour 1.000. Or, à la suite de cette simple pratique, il a vu diminuer, dans une proportion sensible, les malades à la visite et surtout les cas d'angine, de pharyngite, alors que ceux-ci se sont accrus du triple (angines) lors d'une interruption accidentelle de huit jours. Dès le lendemain, le nombre des cas d'angine passait de 0 à 10.

A la reprise de la désinfection bucco-pharyngée, le nombre des angines tomba brusquement à zéro et l'on n'observa plus que 2 cas d amygdalite légère.

La *méningite cérébro-spinale* a donné lieu à 12 cas, proportion très élevée, ainsi qu on le voit, qui ont succédé à un abaissement subit de la température avec vent violent et froid. Se conformant aux prescriptions de l'instruction du 15 Février 1916, M. le Dr Coulomb soumit, dès l'apparition des cas, les occupants des chambres où était constatée la méningite, à l'isolement précoce, à l'examen bactériologique du mucus rhino-pharyngé, aux gargarismes à l'eau oxygénée et aux inhalations de goménol ou d'infusions de feuilles d'eucalyptus.

Mais, malgré ce traitement, les cas de méningite ont continué à se produire chez les sujets isolés depuis le premier jour et soumis au traitement, aussi bien que chez les non-isolés.

En face de la gravité de l'épidémie, M. le Dr Coulomb prit alors la décision de pratiquer chez tous les jeunes soldats sans exception, isolés ou non, suspects ou indemnes, la désinfection systématique du rhino-pharynx, des fosses nasales et de la bouche, par la méthode de Vincent. Avec l'approbation du Directeur du Service de Santé et du commandement, les 600 hommes, gradés compris, furent soumis aux opérations suivantes, soigneusement réglées et surveillées :

1° pendant 4 jours pour les anciens soldats, 5 jours pour les jeunes soldats, consigne à la caserne (7 au 12 Février 1916);

2° Trois fois par jour, savoir après le petit déjeuner, après le repas de 10 heures et après le repas du soir, gargarisme et rinçage de la bouche avec la solution d'eau oxygénée à 12 volumes, diluée au dixième;

3° Dans chaque lavabo, un médecin, secondé par deux aides, badigeonne soigneusement les amygdales et le pharynx avec de la glycérine iodée au trentième :

Iode	10 gr.
Iodure de potassium	10 —
Glycérine	300 —

On badigeonnait ainsi 160 hommes en 45 minutes, dans chaque lavabo.

L'instrumentation comprend autant de portes-tampons stérilisés que d'hommes; 150 cm³ de collutoire; une lampe à alcool; plusieurs abaisse-langue;

4° Trois fois par jour, chaque homme inhale par les fosses nasales le mélange suivant, en se conformant à la technique indiquée par Vincent (*inhalation lente, alternativement par chaque narine*):

Iode	20 gr.
Gaïacol	2 —
Acide thymique	0,25 centigr.
Alcool à 60°	200 —

Ce mélange est versé dans plusieurs petites tasses, plongeant elles-mêmes dans de l'eau chaude et maintenues par un berceau-support en fil de fer.

Durée de l'inhalation : deux minutes.

Dès le surlendemain de l'application de la méthode, il ne s'est plus produit de cas de méningite, alors qu'il s'en produisait, auparavant, un par jour.

Sous l'influence d'une nouvelle contagion exogène, la maladie a eu un réveil les 22-23 Février et un autre le 11 Avril, « qui ont été arrêtés net par l'application du traitement », à 107 hommes suspects isolés, sur lesquels étaient 15 porteurs de méningocoques. Après quatre jours de traitement et deux jours de cessation, le méningocoque n'a plus été retrouvé dans le mucus rhino-pharyngé des porteurs. Aucun autre cas de méningite n'est plus survenu.

L'auteur a noté que ce traitement faisait disparaître progressivement, et en quelques jours, les rhinites et rhino-pharyngites latentes dont étaient atteints un grand nombre de soldats. Ce traitement a été « bien toléré et très facilement accepté par les jeunes soldats ».

M. le Dr Coulomb conclut que cette méthode « sûre, inoffensive, compatible avec les conditions de la vie militaire, qui ne demande qu'un isolement et un traitement de 4 jours, est supérieure et doit être préférée à toute autre pour la prophylaxie de la méningite cérébro-spinale. Elle mérite d'être expérimentée dans les fièvres éruptives et les oreillons, comparativement avec la méthode de Milne ».

Dr LEFAS

ERRATUM

La communication insérée dans notre dernier compte rendu de la Société Médicale des Hôpitaux (séance du 9 janvier 1916) sur *les troubles névropathiques tardifs consécutifs aux pieds gelés* est de MM. Gustave Roussy et Roger Leroux.

LES KYSTES AMIBIENS

IMPORTANCE DE LEUR RECHERCHE DANS LE DIAGNOSTIC ET LA PATHOGÉNIE DE LA DYSENTERIE AMIBIENNE

Par MM. P. RAVAUT et G. KROLUNITSKI
Médecin-chef et médecin traitant à l'hôpital de G...
(*Travail du service et du laboratoire de l'hôpital de Contagieux de S... et de G...* (*Nord*).

L'importance qui doit être attribuée à la recherche des kystes, dans toute étude sur la dysenterie amibienne, nous paraît considérable.

Nous jugeons d'autant plus utile d'insister sur cette question que cette affection, dont nous avons signalé la propagation dans notre région du Nord[1], a été depuis constatée dans d'autres que la nôtre. Il est absolument nécessaire et capital d'en pouvoir dépister toutes les formes et, dans ce but, la recherche des kystes est une épreuve qui s'impose à quiconque veut la dépister.

Dans les observations publiées en France, depuis le début de la guerre, le diagnostic de dysenterie amibienne n'a été posé que sur la constatation d'amibes dans les selles; il est certain que l'on eût élargi le domaine de cette maladie si la recherche des kystes avait été pratiquée. D'ailleurs, dans les ouvrages classiques et les traités de parasitologie, la forme kystique des amibes n'est que signalée, mais ni décrite, ni figurée[2]. Nous n'en avons trouvé de bonne description que dans les travaux de Mathis. Sur les conseils du professeur Mesnil, de l'Institut Pasteur, nous avons pu étudier et rechercher dans notre région les kystes amibiens et les remarquables publications de Mathis[3] nous ont été des plus utiles. Nous les remercions bien cordialement des documents qu'ils ont si obligeamment mis à notre disposition.

I. — Morphologie des kystes amibiens.

Nous rappellerons brièvement que les amibes ne se voient à l'état mobile qu'au moment de la crise dysentérique, ou dans des conditions très spéciales entre les crises. Cette recherche doit être faite au lit du malade et, même dans les cas les plus typiques, ne donne pas toujours de résultat positif. Quelques heures après leur émission, elles passent à l'état immobile; à ce stade, elles s'arrondissent, dégénèrent et sont parfois très difficiles à reconnaître. Ce n'est donc que pendant une phase relativement très courte de la maladie que l'on peut en faire le diagnostic par la constatation des amibes, et encore faut-il être placé auprès du malade.

Nous savons maintenant que les amibes donnent naissance à des formations très spéciales qui sont éliminées dans les selles pendant tout le temps que dure la maladie et demeurent ainsi les véritables témoins de l'affection primitive : ce sont les kystes amibiens.

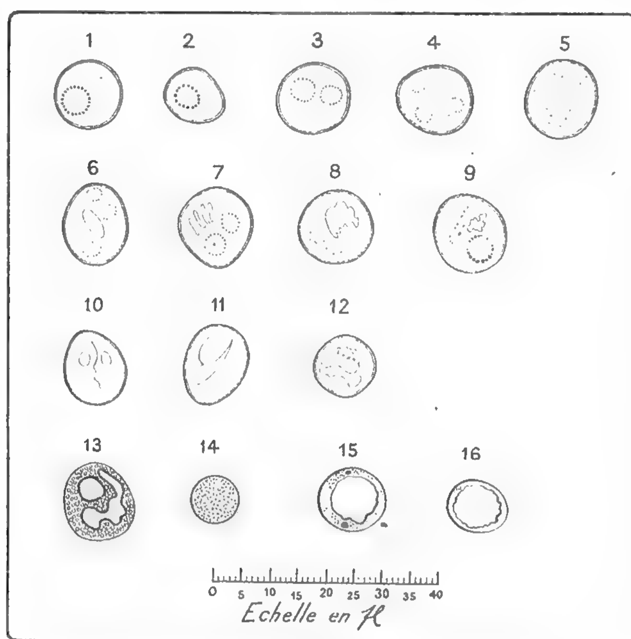


Planche I.

1-9, Kystes de *Amœba histolytica* vus par examen direct :
1, 2, 3, 4, 5, Kystes présentant de 1 à 4 noyaux;
6, 7, 8, 9, Kystes renfermant des masses chromidiales.
10, 11, 12, Kystes de *Lamblia intestinalis*.
13, 14, Globule blanc et globule rouge.
15, 16, *Blastocystis hominis*.

N. B. — Ces dessins ont été exécutés d'après nature, à la chambre claire et au même grossissement (Obj. 1/15, Stiassnie Oc. 9 compensateur). Les noyaux des kystes sont en réalité sur des plans différents, mais sur le dessin ont été projetés sur le même plan.

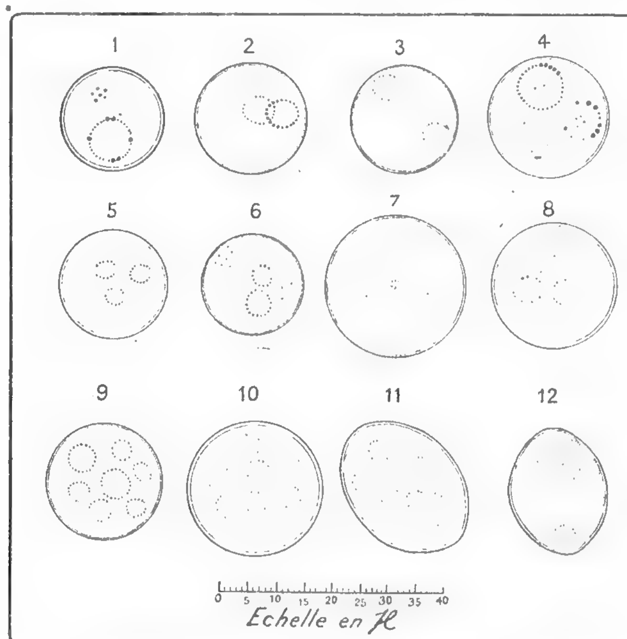


Planche II.

1-12, Kystes de *Amœba Coli* présentant de 1 à 8 noyaux.
(Mêmes remarques que pour la planche précédente.)

N. B. — Sur ces planches, les dimensions des kystes de A. H. ne dépassent pas 14 μ, 5 de diamètre et celles des kystes de A. C. n'ont pas moins de 17 μ. Ce sont les limites que nous nous sommes fixées pour authentifier les kystes observés. En réalité, de nombreux kystes présentent des dimensions comprises entre ces deux limites, mais, chaque fois que nous les rencontrons et quel que soit le nombre de leurs noyaux, nous n'en tenons pas compte, afin de ne pas commettre d'erreur d'interprétation.

Ils se recherchent comme les amibes par l'examen direct d'une petite quantité de matières fécales diluées dans du sérum physiologique et bien aplaties entre lame et lamelle. Cet examen direct est suffisant pour une recherche clinique; il peut être complété par une coloration rapide dans l'hématoxyline après fixation par les vapeurs d'acide osmique.

Ils seront recherchés d'abord à un faible grossissement, puis, une fois repérés, étudiés à l'objectif à immersion. Leur nombre peut être très variable sur une préparation; dans certains cas, ils sont très nombreux et il est facile d'en constater trois ou quatre par champ microscopique à un faible grossissement; d'autres fois, il faut parcourir toute une série de lames avant d'en rencontrer un seul et, dans ces cas, il ne faut pas craindre de répéter les examens.

L'élimination des kystes peut être augmentée par la production d'une entérite artificielle, soit au moyen d'une purgation saline, d'un lavement purgatif du Codex, ou mieux encore par l'injection intraveineuse de 1 à 4 centigr. de cyanure de mercure, ainsi que nous l'avons déjà conseillé.

Les kystes restent intacts dans les matières pendant au moins deux jours. Leur recherche peut donc être pratiquée dans de bonnes conditions dans des laboratoires éloignés du malade. Si l'examen doit être pratiqué plus tardivement, nous avons constaté qu'en diluant les matières dans une solution de formol, les kystes se conservaient parfaitement et que leurs noyaux restaient facilement visibles. Grâce à ce procédé, nous avons pu envoyer des matières à l'Institut Pasteur et le professeur Mesnil a pu ainsi confirmer plusieurs fois notre diagnostic.

A un faible grossissement, ils se présentent sous forme de petits globules réfringents, à reflet nacré bleu électrique comparable à l'orient d'une perle; ils paraissent sertis par une bordure sombre plus ou moins fine. Ils tranchent par leur éclat sur le reste de la préparation. Un plus fort grossissement permet de les définir, d'en constater les dimensions et de déterminer le nombre des noyaux. Ces caractères capitaux permettent de séparer les formes *Histolytica-Tetragena* (A. H. et A. T.) qui sont pathogènes, des formes *Coli* (A. C.) qui ne le sont pas.

Pratiquement, pour les mesurer, nous nous servons toujours du même grossissement et dessinons à la chambre claire le kyste observé. Nous en évaluons les dimensions au moyen d'une échelle construite d'après des points de repère bien déterminés, des globules du sang, par exemple.

Examinés à l'objectif à immersion, les kystes du groupe A. H. et A. T. mesurent, en règle générale, de 10 à 14 μ, 5 de diamètre et ne dépassent jamais cette dimension. Le corps est entouré d'une mince membrane à double paroi tantôt claire, tantôt obscure, selon les variations du point. Les noyaux sont au nombre de 1 à 4 et ne dépassent jamais ces chiffres. Ils sont disposés sur plusieurs plans, visibles à l'état frais, surtout lorsqu'il n'y en a qu'un ou deux, grâce à leur bordure formée de fines granulations apparaissant successivement réfringentes ou sombres, selon les changements de mise au point. Certaines de ces granulations ont un reflet nettement doré et tranchent sur le fond du protoplasma. Souvent, dans le noyau, se voit un karyosome. Le protoplasma, mat comme de la porcelaine et limpide dans la plupart des cas, contient quelquefois de très fines granulations réfringentes. Très souvent, il contient des agglomérations en forme de gros bâtonnets ou d'amas irréguliers d'une substance réfringente décrite sous le nom de chromidium. Pour Mathis, ces formations chromidiales seraient caractéristiques de cette variété de kystes.

Ceux de *A. Coli* mesurent, en règle générale, de 16 à 25 μ et même plus de diamètre. Ils possèdent également une double paroi; les noyaux sont au nombre de 1 à 8. Ils sont disposés sur plusieurs plans et limités par des granulations aussi réfringentes que celles de la variété précé-

1. P. Ravaut et Krolunitski. — « Épidémie de dysenterie amibienne avec présence dans quelques cas du bacille dysentérique. Rôle tout à fait secondaire de ce bacille. Traitement de la dysenterie amibienne par l'arsénobenzol ». *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 15 Octobre 1915, nos 29-30. — « Pourquoi nous avons failli méconnaître la dysenterie amibienne ». *La Presse Médicale*, 17 Avril 1916, n° 22. — « Sur quelques formes cliniques de dysenterie amibienne autochtone, observées au cours de la petite épidémie de la région du Nord ». *Société médicale des Hôpitaux*. 9 Juin 1916.

2. Cependant dans la seconde édition qui vient de paraître du *Précis de Microscopie*, de Langeron (1916), la technique de la recherche des kystes d'amibes figure pour la première fois.

3. Mathis. — « Recherches des kystes d'amibes dans les selles de l'homme ». *Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indo-Chine*, 8 Juin 1913. — « Entamibes des singes ». *Id.*, 14 Septembre 1913. — « Les porteurs de kystes du *Loschia histolytica* et la prophylaxie de la dysenterie amibienne ». *Id.*, 9 Novembre 1913. — « Procédé rapide de fixation et de coloration pour reconnaître aisément les kystes d'amibes dans les selles ». *Id.*, 19 Avril 1914.

dente. Le protoplasma est un peu plus terne et contient parfois des granulations réfringentes très fines. Dans quelques cas, nous avons cependant constaté des masses chromidiales.

Quelquefois, les kystes ne présentent pas de noyaux visibles à l'état frais, et ne sont reconnaissables que par leur double paroi, leurs dimensions et leur reflet brillant si spécial. A moins d'une très grande habitude, il nous paraît prudent de ne pas porter le diagnostic de kyste amibien sans avoir constaté nettement les noyaux.

En résumé, grâce à leur dimension et au nombre de leurs noyaux, ces deux variétés de kystes peuvent être distinguées. Pour ne pas commettre d'erreur, il faut être extrêmement rigoureux pour l'appréciation de leurs caractères et se rappeler qu'avant d'atteindre leur maturité les kystes de *Coli* peuvent avoir moins de 8 noyaux, mais ont toujours des dimensions supérieures à 16 μ de diamètre. Parfois, certains kystes, surtout ceux du type A. H., ont une forme ovale et, pour en obtenir le diamètre exact, il faut prendre la moyenne entre deux diamètres opposés.

Dans les matières fécales se trouvent diverses formations qui pourraient être confondues avec les kystes amibiens. La constatation de la double paroi du kyste est un des gros éléments de ces diagnostics. Certaines cellules en voie de dégénérescence, des globules blancs, peuvent prêter à confusion surtout lorsqu'ils sont arrondis et que leurs noyaux sont en kariolyse, mais ils n'ont pas de double paroi et le protoplasma contient de nombreuses granulations variant de dimension selon le type du leucocyte.

Quelquefois, des globules graisseux peuvent simuler les kystes : ils sont ronds réfringents et paraissent avoir une double paroi, mais leurs bords changent d'épaisseur et de couleur par le déplacement de la vis micrométrique; surtout, il n'y a pas trace de noyau dans leur intérieur qui présente un reflet jaune pâle.

Certains parasites végétaux comme le *Blastocystis hominis* peuvent également simuler les kystes. Ce champignon est extrêmement fréquent chez l'homme et se présente sous des aspects variés. Il peut revêtir une forme arrondie de la dimension des kystes et présenter une double paroi; mais, même lorsque cette dernière est très mince, elle présente toujours dans son épaisseur 1 ou 2 noyaux parfois très petits, mais nettement visibles; la partie centrale protoplasmique a un reflet clair violacé et ne présente jamais ni noyaux ni granulations. Certaines levures qui appartiennent peut-être à la classe des *Blastocystis* ont une paroi extrêmement mince renfermant dans son épaisseur de petits nucléoles brillants, mais leur protoplasma jaune verdâtre n'a pas le reflet de celui des kystes et ne contient aucune trace de noyau.

Enfin, les parasites animaux très fréquents dans les selles de dysentériques donnent également naissance à des kystes qu'il ne faut pas confondre avec ceux des amibes. Ceux de *Lamblia intestinalis* sont ovoïdes ou ronds selon leur orientation et de 10 à 15 μ de long sur 8 à 9 de large; ils possèdent une double paroi très mince, ils sont assez réfringents et peuvent présenter quelquefois de très petits noyaux qui n'ont jamais la bordure granuleuse des noyaux du kyste amibien; ils sont surtout caractérisés par la présence de lignes flexueuses en forme d'arabesques formées par des flagelles vus par transparence à l'intérieur.

Les kystes que nous attribuons au *Tetramitus Mesnili* sont extrêmement petits et ne dépassent pas 7 μ.

Grâce à ces caractères précis, les kystes amibiens pourront être distingués des formations pouvant les simuler. Ils seront ensuite rapportés à leur source originelle. Il est capital de ne pas confondre les kystes du type A.H. et A.T. du type A.C. et, pour ne pas commettre d'erreur, il est extrêmement important de faire les observations dans les mêmes conditions, au moyen des mêmes instruments et de ne se prononcer que si la nature du kyste peut être déterminée avec certitude.

La présence d'une double paroi, les dimensions et le nombre des noyaux sont les principaux éléments de ce diagnostic. Dans le doute, il est prudent de ne pas se prononcer.

II. — Intérêt de la constatation des kystes pour le diagnostic de la dysenterie amibienne et la recherche des porteurs de germes.

Si l'on ne s'appuie que sur la recherche des amibes pour établir le diagnostic de dysenterie amibienne, cette affection risque d'être souvent méconnue, car le temps pendant lequel elles sont éliminées est relativement très court. Au contraire, la recherche des kystes peut être pratiquée pendant toute la durée de la maladie et dans des matières émises depuis plusieurs jours, ce qui est un avantage considérable, car cet examen peut être fait loin du malade. L'addition de formol permet de conserver des selles suspectes pendant très longtemps.

L'élimination des kystes ne se fait pas d'une façon régulière et cet examen, s'il est négatif, doit être répété un assez grand nombre de jours successifs avant que l'on puisse se prononcer. Chez un de nos malades, ce n'est qu'au seizième examen que nous avons constaté des kystes, mais en général, cette constatation se fait plus rapidement et, en moyenne, c'est vers la sixième recherche que nous avons pu constater leur présence.

Dans le tableau suivant, nous montrons par l'étude de 7 cas suivis pendant longtemps comment s'est faite cette élimination. Les parenthèses représentent les séries de traitement instituées.

matières faisant chaque jour plusieurs lames pour chacun d'eux; ce n'est qu'au bout de 3, 4, 6, 6, 5, 5, 16, 5, 9, 6 jours que nous avons constaté les premiers kystes dans leurs matières. Ces chiffres montrent donc qu'il ne suffit pas d'un simple examen pour éliminer le diagnostic d'amibiase et qu'il faut au contraire persévérer dans cette recherche et déterminer, au besoin, une entérite artificielle, si l'on a des raisons de soupçonner cette affection. La recherche des kystes a donc une très grosse importance dans le diagnostic des formes larvées de la dysenterie amibienne. Chez ces malades, la nature de l'affection avait été méconnue depuis de longs mois et dès que nous avons pu poser un diagnostic précis, l'état de ces malades s'est transformé sous l'influence du traitement antiamibien.

Au cours de la maladie, la recherche des kystes a également une très grande importance, car elle permet de vérifier chaque jour l'influence du traitement. Déjà sur le tableau précédent, il est facile de voir que les kystes sont beaucoup plus rares pendant les périodes de traitement et même quelquefois disparaissent complètement. Dans un autre mémoire, nous montrerons, en nous appuyant sur la recherche des kystes que le traitement arsenical seul ou émétino-arsenical est beaucoup plus actif que le traitement à l'émétine seule.

En effet, chez nos 57 amibiens, nous avons pratiqué à la fin du traitement trois fois au moins la recherche des kystes et chez 10 seulement cette recherche a été positive alors que d'habitude, d'après les constatations de Marchoux, Dopter, Chauffard, chez les malades traités simplement à l'émétine la recherche des kystes reste positive le plus souvent.

En matière de thérapeutique, cet examen est donc une véritable épreuve que doit subir tout

Recherche en série des kystes chez sept dysentériques amibiens.

NOMS des malades	NOMBRE DES EXAMENS																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Dup. .	—	—	+	+	-	—	—	[—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—]	—	—	—
Féj. .	—	—	+	[+	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Mou. .	—	+	—	—	[—	+	+	—	—	—	—	—	—]	+	+	[+	—	—	—	—	—	—]	—	—			
Turq. .	+	[—	—	—	—	—	—	—]	+	+	+	—	—	—	—	—	—										
Roz. .	—	—	—	—	—	—	[—	—	—	—	—]	+	[—	—	—	—]											
Vol. .	[+	+	—	—	—	—]	+	[—	—	+	+	—	—	—	—]												
Duv. .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	[—	+	—	—	—	—					

+ Examen positif; — Examen négatif; [ ] Série de traitement.

Nous avons recherché les kystes dans deux conditions très différentes : d'abord, chez des dysentériques, puis, chez des malades et des infirmiers de l'hôpital au cours d'une enquête faite pour rechercher les porteurs de germes.

Sur 169 dysentériques, nous avons posé 47 fois le diagnostic de dysenterie amibienne par la constatation d'amibes vivantes; ces malades étaient arrivés au moment de la crise et, grâce au laboratoire annexé à l'hôpital, nous avons pu faire cette recherche dans les meilleures conditions possibles. Chez 10 autres dysentériques, le diagnostic d'amibiase a été posé par la présence des kystes. Ces malades étaient hospitalisés pour des diarrhées chroniques, durant depuis longtemps et présentaient des formes larvées de dysenterie amibienne; cette variété est bien connue et nous avons attiré l'attention sur elle dans une série d'observations que nous avons présentées à la Société des Hôpitaux le 9 Juin 1916. Chez ces malades suspects de dysenterie amibienne, nous avions pratiqué avec persévérance l'examen des dysentérique à la fin de son traitement. Bien entendu, nous ne disons pas que des examens négatifs équivalent à un brevet de guérison, car dans cette affection essentiellement chronique, déterminée par un protozoaire, les rechutes sont la règle.

Enfin, nous avons complété ce travail sur les kystes en les recherchant chez des individus ne présentant pas, au moment de l'examen, des symptômes dysentériques. Cette enquête a porté chez des infirmiers de notre hôpital de S..., où avaient été soignés de nombreux dysentériques, de G..., où les cas de dysenterie avaient été très rares, et sur des malades traités dans ces deux hôpitaux, mais appartenant pour la plupart à des régiments dans lesquels, à certains moments, avait sévi la dysenterie.

Cette statistique porte sur 200 individus.

Sur 72 infirmiers de l'hôpital de S..., nous avons trouvé dix fois des kystes de A.H. et seize fois des kystes de A.C.; 7 fois les deux formes étaient associées. Sur les 10 infirmiers porteurs

de kystes A. H., 4 seulement avaient antérieurement présenté des symptômes intestinaux, des coliques et des selles pâteuses; les 6 autres pouvaient être considérés comme des porteurs de germes sains.

Chez 32 infirmiers de l'hôpital de G..., où les cas de dysenterie ont été relativement très rares, nous n'avons constaté que deux fois des kystes de A. H. et dix fois des kystes de A. C. Le premier de ces deux présentant des kystes A. H. avait été en captivité en Allemagne, y avait été interné avec des troupes coloniales atteintes de dysenterie et depuis un an présentait des selles glaireuses et parfois striées de sang; le second avait soigné les dysenteries amibiennes antérieurement dans un autre hôpital et n'avait jamais présenté de signes cliniques de cette affection.

Chez 96 soldats, soignés dans ces hôpitaux pour des affections diverses, 22 présentèrent des kystes de A. H. et 20 des kystes de A. C.; chez 13 d'entre eux, ces deux variétés étaient associées. Parmi ces 22 cas positifs, chez 19 malades s'étaient manifestés antérieurement des symptômes nets de dysenterie et chez 3 seulement aucun signe clinique de cette affection n'avait été constaté. Ces soldats appartenaient à des régiments différents, mais nous avions déjà soigné antérieurement quelques-uns de leurs camarades pour la dysenterie amibienne. Dans certains régiments, les porteurs de kystes sont très nombreux. C'est ainsi que sur 10 malades du ...e d'infanterie, nous avons constaté 6 fois des kystes de A. H.; sur 4 malades du ...e zouaves, nous les avons constatés 4 fois; en revanche, dans d'autres régiments cette recherche a été négative dans la plupart des cas.

En résumé, sur 200 individus, nous trouvons 34 fois des kystes de A. H. et 10 seulement d'entre eux n'ont présenté aucun symptôme dysentérique et peuvent être considérés comme des porteurs de germes sains, soit 5 pour 100.

A Hanoï, Mathis a pu constater que les porteurs sains atteignaient au moins 8 pour 100; il est intéressant de voir qu'en France, dans des conditions de recherches analogues, notre enquête nous montre que ce chiffre atteint 5 pour 100.

D'une façon générale, ces faits, tout à fait comparables à ceux qui ont été constatés par des médecins coloniaux (Mathis) dans des pays où la dysenterie amibienne est endémique, nous ouvrent un vaste horizon sur l'histoire de cette affection au cours de cette campagne et sur sa propagation ultérieure en France. Nous venons de voir l'intérêt que présente la recherche des kystes pour dépister l'amibiase sous toutes ses formes, pour reconnaître les porteurs de germes, pour apprécier les effets du traitement; il nous reste maintenant à étudier l'intérêt pathogénique de ces constatations.

III. Intérêt de la recherche des kystes pour éclairer la pathogénie de la dysenterie amibienne.

Avant la guerre, la contagion de la dysenterie amibienne en France était considérée comme un fait exceptionnel; dans leur mémoire de Mars 1914, MM. Landouzy et Debré constataient qu'en neuf années 14 cas seulement avaient été signalés. Depuis le début de la guerre, rien que dans notre petite région, en l'espace de quelques semaines, nous en constatons 25 cas d'origine autochtone indiscutable. La recherche des kystes, en faisant rentrer dans le domaine de la dysenterie amibienne de nombreux malades atteints de forme larvée, montre que cette affection est en train de se répandre sourdement, et ce fait mérite d'attirer notre attention. Pour la combattre avec efficacité, il faut bien comprendre comment se produit la contamination.

La propagation se fait en effet directement, sans hôte intermédiaire, d'individu à individu. Au moment de la crise, les amibes vivantes peuvent contaminer un voisin du malade; mais il faut des conditions assez spéciales, car l'amibe meurt vite, est détruite par le suc gastrique et les recherches expérimentales montrent, en effet, que l'inoculation par les voies digestives supérieures échoue souvent. Au contraire, sous sa forme kystique, l'amibe reste pendant longtemps à l'état de vie latente. Le kyste disséminé avec les matières sur le sol résiste aux intempéries et même desséché reste encore vivant; ingéré par l'homme, il n'est pas détruit par les sucs digestifs et, sous une influence favorable, il peut se transformer en amibe, engendrant ainsi la maladie. On conçoit combien la promiscuité, le manque d'hygiène, l'absence de précautions sont des conditions qui, fatalement, devaient au cours de la guerre contribuer à propager cette affection. Le rôle des porteurs de kystes est d'autant plus utile à connaître, que ce sont ceux dont on se méfie le moins qui sont souvent les plus dangereux. Non seulement les anciens dysentériques amibiens, les malades atteints de forme fruste d'amibiase, mais encore les porteurs de germes sains sont les véritables vecteurs de la maladie. Par les nombreux déplacements qu'ils ont effectués sur le front ou à l'intérieur, comme blessés, malades, convalescents, permissionnaires, etc., ils ont pu répandre dans toute la France le germe de leur maladie et ces « *semeurs d'amibes* », ces « *semeurs de kystes* » ont répandu une graine qui peut germer d'un moment à l'autre. Nous avons recueilli avec soin les étapes suivies par les malades chez lesquels nous avions constaté soit des amibes, soit des kystes, et on peut dire que toutes les régions de la France ont reçu les visites de ces porteurs de germes. La graine a été déposée un peu partout. Nous nous trouvions dans une zone où elle a fructifié et nous souhaitons qu'elle reste la seule. Il serait cependant prudent de rechercher si dans d'autres régions les porteurs de germes sains sont aussi nombreux que dans la nôtre, car c'est d'eux que peut venir tout le danger. Si à Hanoï, où la dysenterie amibienne est endémique, Mathis a pu constater que sur cent individus n'ayant jamais eu de symptômes dysentériques, huit au moins présentaient des kystes de A. H., il est très important de constater que dans un pays où l'on ne s'attendait pas à la rencontrer, les porteurs de germes sains s'élèvent à 5 pour 100. Cette notion toute nouvelle en France n'était que soupçonnée, mais non démontrée avant la guerre; souvent, elle avait été invoquée pour éclairer l'histoire de malades chez lesquels avaient été constatés des symptômes intestinaux bizarres, des abcès du foie dont l'étiologie était des plus obscures.

Ces faits ont une portée encore plus générale et nous montrent que la dysenterie amibienne, en somme, se comporte comme beaucoup d'autres affections communes dans nos climats. C'est en effet par les porteurs de germes sains que s'explique l'apparition soudaine d'épidémies de diphtérie, de méningite cérébro-spinale, de fièvre typhoïde, etc. Ils hébergent la graine, elle végète chez eux sourdement ne déterminant aucun signe morbide; mais, que des circonstances atmosphériques favorables, des prédispositions individuelles spéciales, des associations parasitaires déterminées, entrent en jeu, les germes se développeront tout à coup et la maladie éclatera. Il en est de même pour l'amibiase.

Nous devons nous habituer à cette idée que la dysenterie amibienne dans nos régions peut être soumise aux mêmes lois et que, de ce fait, nous pouvons être appelés à la rencontrer au moment où nous y pensons le moins. Il est certain que les conditions de la guerre, l'affluence de contingents porteurs de germes nous ont mis dans des conditions spéciales, mais les faits que nous avons constatés doivent nous mettre en garde contre le développement de cette affection en France.

DIAGNOSTIC DES FIÈVRES TYPHOÏDES ET PARATYPHOÏDES PAR LE SÉRO-DIAGNOSTIC DE WIDAL

Par MM.

A. CADE, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon, Médecin des hôpitaux.

et

E. VAUCHER, Ancien interne des Hôpitaux de Paris.

Au cours des épidémies récentes de fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, les hémocultures systématiques, pratiquées dans la plupart des grands centres hospitaliers de la zone des armées, ont permis l'identification de la maladie dans un très grand nombre de cas.

Le séro-diagnostic de Widal a été utilisé aussi, dans les cas où l'hémoculture était négative, ou lorsque celle-ci ne pouvait être pratiquée, mais depuis le développement considérable des fièvres paratyphoïdes A et B, depuis l'extension de la vaccination antityphoïdique à presque toute l'armée, la valeur de cette méthode de diagnostic a été très discutée.

Dans un hôpital complémentaire de la zone des armées, nous avons observé 350 cas de fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, qui ont été identifiés par l'hémoculture ou le séro-diagnostic. Chez 220 malades, l'hémoculture a été positive, soit dans les deux tiers des cas environ. Chez tous les sujets dont l'hémoculture était positive, nous avons pratiqué à plusieurs reprises au cours de la maladie le séro-diagnostic avec l'Eberth, le paratyphique A et le paratyphique B. Les résultats détaillés de ces recherches seront publiés ailleurs; ce sont uniquement les conclusions pratiques qui se dégagent de nos observations au point de vue de la valeur du séro-diagnostic que nous voulons exposer ici.

L'hémoculture et le séro-diagnostic sont deux méthodes de diagnostic qu'il ne faut pas opposer l'une à l'autre; elles doivent s'associer, se compléter l'une l'autre, et doivent être utilisées à une période différente de la maladie.

Il est certain que l'hémoculture est la méthode de diagnostic idéale; c'est un procédé scientifique donnant une réponse exacte à une période très précoce de la maladie. Mais l'hémoculture ne peut pas être toujours pratiquée; elle nécessite une installation bactériologique, peu encombrante, il est vrai, mais qui ne se rencontre pas dans toutes les formations; en outre, elle donne dans un bon tiers des cas des résultats négatifs et cela particulièrement chez des sujets atteints de formes extrêmement légères. Ces malades arrivent souvent à l'hôpital au décours d'une affection fébrile très courte, présentant une température qui oscille entre 38 et 39°, un ventre souple ou très légèrement ballonné, peu ou pas de taches rosées, une diarrhée légère.

Nous avons observé un grand nombre de ces formes légères, qui sont souvent impossibles à différencier de l'embarras gastrique fébrile et dont le séro-diagnostic nous a révélé la nature exacte.

L'hémoculture ne donne le plus souvent de résultats positifs qu'au début de la maladie, pendant le premier septénaire; au cours des semaines suivantes, le nombre des résultats positifs diminue considérablement. Personnellement nous avons obtenu :

78 pour 100 de résultats positifs du deuxième au huitième jour;

19 pour 100 de résultats positifs du huitième au quinzième jour;

et 3 pour 100 après le quinzième jour.

Chez tous les malades dont l'hémoculture avait été négative, la séro-réaction nous a rendu de grands services. Elle nous a permis, d'une part, de considérer comme des typhoïdiques ou des pa-

ratyphoïdiques un grand nombre de sujets atteints de troubles gastro-intestinaux très bénins; d'autre part, de faire le diagnostic entre la fièvre typhoïde éberthienne et les fièvres paratyphoïdes A ou B chez beaucoup de malades qui présentaient un syndrome typhoïdique.

Le séro-diagnostic peut être employé :

1° Pour faire le diagnostic entre une maladie typhoïde et paratyphoïde et une maladie d'un autre groupe;

2° Pour reconnaître s'il s'agit d'une fièvre typhoïde éberthienne ou d'une paratyphoïde A ou B.

Non-vaccinés. — L'apparition dans le sérum d'un pouvoir agglutinatif élevé, dépassant 1/100 pour l'Eberth ou un paratyphique, permet d'affirmer qu'il s'agit d'une infection du groupe typhoïdique. En règle générale, le séro-diagnostic ne donne une réponse positive qu'à partir du cinquième ou du sixième jour de la maladie; néanmoins, il est quelquefois positif dès le troisième ou le quatrième jour à des taux élevés. Le plus souvent, dès le sixième ou le huitième jour, le sérum du malade agglutine le microbe qui est l'agent de la maladie à un taux beaucoup plus élevé que les autres microbes. Vers le douzième jour de la maladie, les agglutinines atteignent habituellement leur taux maximum. Dans les fièvres typhoïdes éberthiennes, le séro-diagnostic est positif pour l'Eberth au-dessus de 1/100, atteint souvent 1/500, 1/1.000 et même plus, alors que les paratyphiques A et B sont agglutinés le plus souvent très faiblement, à 1/10, parfois 1/50, rarement plus haut, et très souvent pas du tout.

Dans les fièvres paratyphoïdes B le séro-diagnostic est positif pour le paratyphique B à 1/500, 1/1.000, 1/2.000, 1/3.000 et même plus haut, nul ou très faiblement positif pour l'Eberth et le paratyphique A.

Dans les fièvres paratyphoïdes A, les résultats du séro-diagnostic ne sont pas toujours aussi nets. On trouve dans la moitié des cas environ un séro-diagnostic fortement positif pour le paratyphique A à 1/200, 1/300, 1/500, 1/1.000, nul ou faiblement positif pour le paratyphique B et l'Eberth.

D'autres fois, il existe dans le sérum des malades atteints de paratyphoïde A des coagglutinines puissantes surtout pour l'Eberth, qui rendent un diagnostic précis impossible.

Assez souvent, enfin, le séro-diagnostic est très faiblement positif à 1/10, 1/50 pour le paratyphique A ou même négatif; il l'est en même temps pour l'Eberth et le paratyphique B.

C'est du douzième au vingtième jour environ que les agglutinines sont les plus puissantes dans le sérum; c'est donc vers cette période de la maladie qu'il faut pratiquer le séro-diagnostic pour obtenir une réponse d'une grande netteté[1]. Il faut pousser les dilutions jusqu'aux limites extrêmes et ne tenir compte que des agglutinations fortes. Un pouvoir agglutinatif élevé, dépassant 1/200 pour l'un des trois bacilles, nul ou très faible pour les deux autres, permet de poser un diagnostic avec certitude; ceci s'observe pour notre série de malades dans les trois quarts des cas environ.

Si le pouvoir agglutinatif est également puissant pour deux microbes, on peut conclure à une infection du groupe typhoïdique sans préjuger de la nature exacte de l'infection.

S'il est nul ou très faible pour les trois bacilles, on ne peut en tirer aucune conclusion; ces cas négatifs sont rares, s'observent surtout dans quelques fièvres paratyphoïdes A, et leur existence n'enlève nullement de sa valeur à la méthode lorsque les résultats positifs sont d'une grande netteté.

Sujets vaccinés. — Les injections de vaccin antityphoïdique auxquelles ont été soumis le plus grand nombre des malades entrés dans nos formations sanitaires déterminent dans le sérum l'apparition d'agglutinines puissantes pour le bacille d'Eberth.

Pendant le cours des vaccinations, le pouvoir agglutinatif du sérum atteint souvent un chiffre élevé, 1/200, 1/500, 1/1.000 et plus. Ces chiffres élevés persistent encore pendant les quelques semaines suivantes, mais ce pouvoir agglutinatif baisse habituellement assez rapidement. Il retombe le plus souvent à des chiffres bas, 1/10, 1/50, trois ou quatre mois après les vaccinations. Il existe, il est vrai, de grandes variations individuelles dans l'intensité et dans la persistance des agglutinines. Pratiquement, on peut dire que dans la majorité des cas le pouvoir agglutinatif est très bas ou même nul cinq ou six mois après les vaccinations.

On peut le voir s'élever au cours d'une maladie infectieuse non typhoïdique, mais ce n'est nullement la règle et cette ascension atteint rarement des chiffres fort élevés.

Les injections de vaccin antityphoïdique ne provoquent pas dans le sérum l'apparition de coagglutinines puissantes pour les paratyphiques A et B; parfois le sérum des sujets vaccinés agglutine les paratyphiques à 1/10, 1/50, mais les chiffres plus élevés sont exceptionnels.

Il faut, chez les sujets vaccinés, ne tenir compte que des agglutinations pour l'Eberth atteignant ou dépassant 1/400. Si les injections vaccinales ont été reçues cinq ou six mois auparavant, et c'était le cas de la plupart de nos malades, un taux agglutinatif de 1/400, 1/500, 1/1.000 pour l'Eberth, nul ou notoirement inférieur pour les paratyphiques indique presque toujours une fièvre typhoïde éberthienne.

Si le sérum agglutine l'Eberth à 1/100 ou 1/200, mais s'il agglutine le paratyphique B à 1/400, 1/500, 1/1.000, 1/2.000, il s'agit d'une fièvre paratyphoïde B. Le paratyphique B est agglutiné à des taux très élevés dans 90 pour 100 des cas; cette agglutinabilité élevée a une grosse valeur diagnostique. Chez les sujets vaccinés atteints de fièvres paratyphoïdes B, les coagglutinines pour l'Eberth sont souvent assez puissantes, surtout au début de la maladie, mais n'atteignent jamais les chiffres très élevés des agglutinines.

Dans les fièvres paratyphoïdes A, chez les sujets vaccinés, on observe, comme chez les sujets non vaccinés, des catégories diverses; dans la moitié des cas environ, le sérum agglutine fortement le paratyphique A, faiblement l'Eberth et le paratyphique B; s'il agglutine simultanément à des taux élevés deux bacilles ou les trois, le séro-diagnostic permet simplement de dire qu'il s'agit d'une fièvre du groupe typhoïdique. S'il n'agglutine fortement aucun des microbes, on ne peut en tirer aucune conclusion.

Conclusions. — On voit donc que le séro-diagnostic, pratiqué méthodiquement, donne dans la grande majorité des cas, des résultats concordant avec ceux de l'hémoculture dans les fièvres typhoïdes éberthiennes et dans les paratyphoïdes B, souvent aussi dans les fièvres paratyphoïdes A.

Dans notre statistique personnelle qui porte sur 220 cas d'hémocultures positives chez des sujets vaccinés et non vaccinés, le séro-diagnostic nous aurait permis seul de porter dans 90 p. 100 des cas le diagnostic de fièvre du groupe typhoïdique. Dans 74,5 pour 100 des cas, il nous aurait permis de poser le diagnostic exact de la maladie; pour cela il faut ne pas pratiquer la réaction trop précocement, ne tenir compte que des agglutinations très fortes, 1/200 pour les paratyphiques, 1/400 pour l'Eberth chez les vaccinés. Il n'existe pas de grandes différences entre les réactions agglutinantes chez les sujets vaccinés et non vaccinés; la seule précaution importante consiste à ne tenir compte chez les sujets vaccinés que des agglutinations pour l'Eberth supérieures à 1/400.

L'importance de cette question est avant tout pratique dans l'épidémie actuelle, caractérisée par un grand nombre de formes légères dans lesquelles l'hémoculture est si souvent négative.

Le séro-diagnostic n'est pas comme l'hémoculture un moyen de diagnostic très précoce, mais c'est une méthode extrêmement simple, pratique, rapide qui a le gros avantage de pouvoir être appliquée à tous les malades à toutes les périodes de la maladie, puisqu'il suffit d'envoyer quelques gouttes de sang à un laboratoire.

L'hémoculture ne saisit que la phase de septicémie initiale très courte, d'où le grand nombre d'hémocultures négatives parce qu'elles ne peuvent être pratiquées que trop tardivement.

Les réactions agglutinantes persistent longtemps dans le sérum, le séro-diagnostic peut être répété pendant toute la durée de la maladie. Si l'on ne tenait compte que des résultats de l'hémoculture, on méconnaîtrait un très grand nombre de formes très légères chez des soldats qui restent dans des ambulances, mélangés à d'autres malades, et qui peuvent devenir souvent des foyers de contagion.

1. Nous avons toujours fait un premier séro-diagnostic le jour de l'entrée du malade à l'hôpital. Dans près de la moitié des cas la réponse fournie par cette réaction était déjà précise et coïncidait avec le résultat de l'hémoculture.

Pratiqué vers le douzième jour un second séro-diagnostic nous a donné, dans les 3/4 des cas, des réponses très précises coïncidant avec les résultats de l'hémoculture.

NOTES SUR LE TRAITEMENT PRÉVENTIF ET L'IMPORTANCE DE L'ÉQUINISME

CHEZ LES BLESSÉS DE GUERRE

Par P. AUDION (de Berck-Plage),
Chirurgien du Centre orthopédique et physiothérapique,
Principal de la IIIe Région, à Trouville.

Le nombre considérable des blessés atteints d'équinisme qui sont acheminés sur le centre de Physiothérapie de Trouville, nous a permis d'étudier cette attitude vicieuse et nous autorise, pensons-nous, à présenter les quelques considérations qui suivent sur un sujet en apparence banal, mais qui, en réalité, mériterait d'être moins délibérément tenu dans l'ombre.

Causes habituelles et pathogénie.

L'équinisme des blessés de guerre résulte principalement :

1° Des *blessures pénétrantes de la jambe* du creux poplité, de la région malléolaire, du *tendon d'Achille*, du *cou-de-pied*.

L'attitude vicieuse se constitue au lit, par le seul travail de la réparation profonde des muscles et des tendons, par la formation des adhérences et des cicatrices.

Quand le blessé commence à se lever, la contraction volontaire des extenseurs, destinée à épargner une douleur, fait bientôt place à une contracture; puis une rétraction musculo-tendineuse, d'origine complexe, fixe définitivement l'équinisme, que la marche en attitude vicieuse accentue.

Rappelons parmi les autres causes :

2° *Les appareils plâtrés* pour fractures de jambe *fixant le pied en attitude défectueuse*;

3° *L'extension continue*;

4° *La flexion permanente du genou*, consécutive à une blessure de la face postérieure de la cuisse ou du genou;

5° *Les blessures du nerf sciatique poplité externe*, qui privent les extenseurs du pied de leurs antagonistes fléchisseurs : souvent, au steppage paralytique s'ajoute la rétraction des extenseurs du pied sur la jambe.

Gravité de l'équinisme chez les blessés de guerre.

Or, *l'équinisme mérite toute l'attention de nos confrères*, car, qu'il soit dû à une raideur ou à une ankylose articulaire du cou-de-pied, à une rétraction musculo-tendineuse du triceps sural, à une

douleur tenace, à une paralysie des fléchisseurs du pied, à une ancienne fracture de jambe, ou qu'il résulte d'une mauvaise attitude du genou.

I. *L'équinisme* constitue une *infirmité grave.*

II. Il *résiste victorieusement aux traitements physiothérapiques*, chez les blessés, simples soldats, pour des raisons multiples : il est donc *illusoire de compter*, pour faire disparaître cette attitude vicieuse, *sur le massage, la mécanothérapie*, la rééducation, la gymnastique, tels que peuvent les pratiquer nos convalescents dans les centres de physiothérapie. Nombreux sont les cas par nous observés dans lesquels un *traitement de ce genre, poursuivi pendant plusieurs mois*, n'a amené *aucune amélioration* de l'équinisme.

III. Le *traitement curatif* de l'équinisme, récent ou ancien, *est orthopédique*, dans la grande majorité des cas, et rarement chirurgical : la ténotomie du tendon d'Achille n'est qu'exceptionnellement nécessaire; elle n'est utile, d'ailleurs, que si elle est suivie, pendant l'anesthésie même, de l'application d'un appareil plâtré en hypercorrection, c'est-à-dire en *talus*.

Du 1er Novembre 1915 au 15 Avril 1916, nous avons traité pour l'équinisme 131 blessés par la méthode des redressements plâtrés successifs, sans pratiquer une seule fois la ténotomie; plusieurs de nos blessés avaient subi ailleurs qu'à Trouville, une ténotomie et étaient équins... Pour ces 131 hommes, nous avons fait 260 appareils plâtrés, bottes; tous nos blessés marchent avec leur plâtre, et sortent pendant le cours du traitement.

Tous ont été améliorés, à des degrés divers; les uns totalement assouplis et corrigés d'une façon tout à fait satisfaisante, d'autres plus faiblement. Nous n'avons eu à regretter aucun échec complet; les résultats se sont maintenus, comme nous pouvons le contrôler chaque jour pour un bon nombre d'hommes que nous avons conservés en surveillance à dessein au service de Physiothérapie.

IV. L'équinisme est, avant tout, une *infirmité évitable.*

Le principal traitement de cette attitude vicieuse est son traitement préventif; *c'est au chirurgien traitant qu'il appartient par conséquent de prévenir l'équinisme*, de même que c'est à l'orthopédie et non à la mécanothérapie qu'incombe sa correction quand il est constitué.

Attitudes vicieuses.

I. *La démarche en équinisme* s'accomplit de deux manières :

a) Sur la pointe du pied, le genou étant légèment fléchi;

b) Sur la plante du pied, celui du côté malade étant constamment maintenu en avant de l'autre, en abduction et rotation externe.

Chaque cas étiologique commande l'une ou l'autre attitude.

II. *La démarche avec un pied totalement ankylosé à angle droit* (attitude classique) sur la jambe est la suivante : le pied et tout le membre se portent nécessairement en rotation externe totale, et la flexion du pied, devenue impossible, est remplacée par un roulement transversal sur la plante qui se portera successivement sur le sol par son bord externe, son milieu et enfin son bord interne.

III. *Le blessé atteint de simple raideur articulaire du cou-de-pied* (limitation plus ou moins étroite des mouvements), dont l'attitude de flexion maxima est l'angle droit, à ne considérer que le cas ordinaire du blessé de guerre que nous observons tous les jours, n'assouplira pas sa tibio-tarsienne dans le sens de la flexion vers l'angle aigu, en marchant, s'il est abandonné à lui-même, mais, au contraire, fera de l'équinisme, après quelques semaines de marche, à moins qu'il ne soit surveillé de très près, et animé d'une bonne volonté éclairée et soutenue, à moins surtout qu'un tracteur élastique approprié n'aide ses fléchisseurs à lutter contre ses extenseurs toujours plus puissants qu'eux. La crainte d'une légère douleur, éveillée à chaque pas par le tiraillement du triceps sural et la mobilisation du cou-de-pied d'une part, la prépondérance de la force des extenseurs du pied sur celle des fléchisseurs d'autre part, sont en effet les causes d'un grand nombre de cas d'Equinisme, quand l'attitude recherchée ou acceptée a été l'angle droit classique du pied sur la jambe.

Attitude correcte.

Il suffit de se regarder soi-même marcher, dans une glace, pour s'apercevoir de ce fait que la flexion du pied sur la jambe, au delà de l'angle droit, en angle légèrement aigu, est réalisée à chaque pas pendant la marche normale; la possibilité du *talus* est donc absolument indispensable pour que la marche soit à peu près correcte dans les cas où un facteur quelconque articulaire ou musculaire, limite l'amplitude des mouvements de la tibio-tarsienne et la flexion du pied sur la jambe.

Il résulte de ce qui précède que :

L'attitude importante à conserver ou à récupérer pour le pied privé de sa souplesse ou de sa motilité normales est le talus moyen.

En effet, l'ancien angle droit classique du pied immobilisé pour longtemps sur la jambe et dont la raideur est prévue à un degré quelconque, fait des infirmes en préparant des pieds équins; il doit faire place dans nos prévisions, auprès des blessés de guerre, au pied légèrement talus.

Traitement préventif.

Les précautions qui nous paraissent appropriées sont les suivantes :

a) *Auprès des blessés couchés.*

L'appareil plâtré qui immobilise un pied, quelle que soit la blessure, doit toujours réaliser un léger degré de *talus*, exception faite pour les cas où un raccourcissement de plusieurs centimètres du membre est prévu.

Chez les sujets non plâtrés, la souplesse du pied sera l'objet d'une surveillance fréquente; aussitôt que le talus ne sera plus réalisable, volontairement ou passivement, le pied étant voué à l'équinisme, le traitement préventif sera mis en œuvre.

Citons parmi les moyens utiles alors, le *massage*, la *mobilisation passive*, les *bains chauds*, la *rééducation*, les *appareils immobilisants*, amovibles ou inamovibles, parmi lesquels la *botte plâtrée* fermée ou la *botte plâtrée bivalve* amovible, réalisant un talus léger, sont très commodes; enfin, les *appareils à traction élastique tendant à fléchir le pied*; nous employons pour les blessés couchés, dont le pied est menacé d'équinisme, une jarretière de toile bouclée au-dessus ou au-dessous du genou, suivant le volume du mollet et la commodité, jarretière à laquelle est cousue une anse de ruban élastique qui, à son passage sous les têtes des métatarsiens, est sous-tendue par une planchette feutrée. Un tour de bande en 8 de chiffre maintient cet étrier sous la plante du pied à la hauteur voulue, sans serrage; l'action de l'anse caoutchoutée distend lentement le triceps sural, et rétablit ou maintient le talus que nous recherchons toujours.

Pour les fracas du cou-de-pied, du tarse ou de l'extrémité inférieure de la jambe qui, soignés sans immobilisation plâtrée, dans une gouttière de fil de fer, sont si douloureux au moment des pansements ou au moindre mouvement du blessé, et se terminent toujours par un équinisme plus ou moins prononcé, difficile ou impossible à corriger quand l'ankylose est devenue complète, nous ne saurions assez engager nos confrères à immobiliser leurs blessés dans des bottes plâtrées en attitude de talus léger, montant jusqu'au-dessous du genou, dépassant d'autre part un peu les orteils sans les serrer et largement fenêtrées, ou armées d'arcs métalliques facilitant les pansements.

Si le plâtre est bien fait et ne blesse pas le talon, le bien-être du malade sera grandement accru et l'équinisme sera évité.

Quand une résistance des extenseurs du pied sur la jambe est prévue, que le plâtre soit appliqué sous l'anesthésie générale ou non, il est indispensable de ne pas omettre, malgré la largeur des fenêtres, de prendre *un point d'appui plâtré sur la face antérieure du cou-de-pied*, en ne pratiquant les fenêtres qu'après la prise du plâtre, et celui-ci enveloppant le pied entièrement, comme s'il n'avait aucune plaie. L'appareil plâtré que nous conseillons est donc l'appareil circulaire, de préférence à la gouttière. A défaut de cette précaution, l'angle de flexion du pied s'ouvrirait, l'équinisme se constituerait et le talon, remontant dans l'appareil, deviendrait très douloureux.

b) *Pour les blessés debout et marchant.*

Les pieds paralysés par l'atteinte du sciatique poplité externe seront, dès les premiers pas, soutenus par un *étrier* de feuillard dont on visse le seuil sous une chaussure quelconque, au niveau de la tête du premier métatarsien, ou par une équerre que l'on visse de même, mais sous le bord externe de la chaussure seulement, à 5 cm. en arrière du bout de la semelle. A l'anneau supérieur de l'étrier ou de l'équerre correspond un crochet fixé au milieu d'une anse de *ruban élastique* fort, dont les deux extrémités s'accrochent aussi sur les côtés d'une *jarretière* de toile bouclée autour de la partie supérieure de la jambe, sous le genou.

Nous avons depuis quelques jours, remplacé le ruban élastique peu résistant, coûteux et trop visible, par 10 ou 15 cm. d'un ressort à boudin faible mais suffisant, que l'on trouve à acheter au mètre dans le commerce; nous le fixons par un crochet à l'anneau de l'étrier, et son autre extrémité est également accrochée au sommet d'un petit V de toile dont les extrémités des branches sont cousues sur les côtés de la large jarretière à boucles, haute elle-même d'environ 10 cm., serrée et soutenue, s'il y a lieu, par surcroît, par la bande molletière. Il est bon de n'accrocher le ressort qu'après avoir bien placé la jarretière.

Le prix de revient de l'appareil total est de 1 fr. 25.

Quant au blessé qui n'a pas de lésion nerveuse, *il ne doit jamais marcher en équin. Cette démarche ne saurait jamais être tolérée sans inconvénient*; elle devient rapidement une habitude commode, on la croit temporaire, mais elle n'a aucune tendance à disparaître par la suite et devient une infirmité. Rares, en effet, sont les blessés qui consentent à passer outre à une douleur éprouvée en posant le talon à terre, afin d'allonger leurs muscles et tendons rétractés.

Il sera donc nécessaire de *recoucher* et de *soumettre au traitement préventif de l'équinisme* les blessés qui manifesteront une tendance invincible à cette attitude vicieuse.

A certains d'entre eux, les plus dociles, l'application de l'étrier fléchisseur-redresseur du pied à traction élastique ci-dessus décrit, suffira d'abord au lit, et un étrier de feuillard, semblable à celui des steppeurs, sera ensuite appliqué pendant les quelques courtes heures où il leur sera, un peu plus tard, permis de rester debout ou de marcher. Pas une heure sur vingt-quatre il ne sera dépourvu de l'un ou l'autre étrier.

Mais, dans d'autres cas, la rétraction musculo-tendineuse étant constituée, il pourra être indispensable de mettre à profit l'*assouplissement que produit sur les muscles et les articulations le court séjour dans un appareil plâtré* : une botte plâtrée appliquée *en talus franc* (hypercorrection) sera laissée en place dix ou quinze jours pendant lesquels le blessé marchera avec son appareil; un étrier à traction élastique sera prêt, posé sur la chaussure, pour le jour où le pied sera libéré.

Enfin [1], dans les cas les plus rebelles, après un premier redressement maintenu par la première botte plâtrée, un deuxième, dix ou quinze jours plus tard, peut être reconnu nécessaire, si le talus passif n'est pas encore réalisable lors de l'ablation de l'appareil : il y a lieu alors de faire le deuxième plâtre immédiatement et de ne pas laisser le pied une seule journée sans appareil dans ces circonstances, tant il est important de profiter de l'assouplissement dû au premier appareil pour accentuer la flexion du pied, atteindre le talus si possible, et le fixer dans une nouvelle botte plâtrée, à laquelle succédera immédiatement l'étrier de feuillard relié à la jarretelle par un ruban élastique ou un ressort à boudin.

1. Voir *Paris chirurgical*, Mars 1916.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA 1re ARMÉE

Avril 1916.

Du traitement du raccourcissement des fractures anciennes du fémur. — *M. Le Fort* a traité huit fois le raccourcissement de fractures du fémur anciennes par la réduction en un temps obtenue en suspendant le blessé par les pieds sur une table à renversement (table de Darcissac).

L'inversion est produite progressivement pendant que le chirurgien surveille la réduction. Celle-ci doit être obtenue lentement et les plus grandes précautions sont indispensables pour éviter tout accident dû à une élongation brutale des vaisseaux ou nerfs. Huit blessés ont été ainsi traités : les raccourcissements étaient de 4, 5, 6, 7, 7 1/2, 9 et 10 cm., l'ancienneté de la fracture de 60, 67, 70, 71, 81, 84, 85, 100 jours. — Chez les huit blessés l'extension continue avait échoué, et chez plusieurs d'entre eux la fracture paraissait consolidée. La réduction a été parfaite chez six blessés, volontairement partielle chez les deux autres. L'inversion a été, en général, bien supportée. Le maintien de la réduction a été obtenu à l'aide d'un appareil plâtré appliqué dans la position d'inversion, dès la réduction réalisée. Chez tous les sujets, les suites immédiates ont été simples, les résultats éloignés excellents pour les six blessés justiciables de la méthode.

Celle-ci ne saurait être employée d'une façon systématique : utilisée avec prudence, elle n'a causé aucun accident ni incident dans les huit cas signalés.

— *M. Madranges* a obtenu de bons résultats avec l'extension continue par les appareils classiques et, notamment dans une fracture datant de quatre mois, a ramené à 4 un raccourcissement de 6 cm.

— *M. Jacquet* demande si le processus inflammatoire n'a pas été réveillé par cette élongation rapide.

— *M. Le Fort* répond que, bien au contraire, une chute de température a, le plus souvent, suivi la pose de l'appareil.

Du traitement des plaies de guerre par le liquide de Dakin. — *M. Madranges*, très satisfait de l'emploi du liquide de Dakin, est décidé à appliquer le plus souvent possible cette méthode dont il a pu juger des résultats auprès de l'auteur lui-même. Son expérience personnelle, bien que limitée à une dizaine de cas, lui paraît suffisante pour lui donner le désir de faire bénéficier ses blessés des avantages d'une méthode qu'il juge excellente.

— *M. Bonnal* a utilisé la méthode et l'a vu employer autour de lui : il l'a abandonnée et l'a vu abandonner en raison de son inefficacité.

Le liquide lui-même n'est, en somme, que la liqueur de La Barraque; son mode d'emploi, qui constitue la méthode, va à l'encontre des principes chirurgicaux qui commandent les larges désinfections à ciel ouvert, le drainage effectif au point déclive et l'extraction précoce des corps étrangers.

Section complète de l'artère et de la veine fémorale par éclat d'obus, sans hémorragie. — *M. Jumon* cite le cas d'un soldat qui, ayant eu l'artère et la veine fémorales sectionnées par un éclat d'obus à la pointe du triangle de Scarpa, n'a présenté pendant sept jours aucune hémorragie, bien qu'aucun garrot n'ait été posé ni aucune ligature pratiquée. Les bouts, rétractés, étaient distants de 5 cm. et des caillots assuraient l'hémostase, malgré une suppuration intense du foyer, entretenue par la présence de l'éclat d'obus intramusculaire et accompagnée de phénomènes septicémiques et d'une grosse réaction phlébitique du côté de la veine fémorale.

Ligature de l'artère et de la veine, extraction immédiate de l'éclat d'obus, amélioration rapide, suites normales.

Appareil amovible en jersey métallisé. — *M. Grandgérard* présente un appareil orthopédique amovible, léger et rigide, obtenu en pulvérisant de l'aluminium fondu sur un moulage positif d'avant-bras revêtu d'un tube de jersey (c'est une utilisation inédite du procédé industriel de métallisation à froid de Schoop, de Genève). Des crochets de cordonnier montés sur des bandes de toile fixées préalablement au jersey, permettent de réunir les deux valves de l'appareil quand il est appliqué sur le malade.

Méningite cérébro-spinale à évolution torpide et prolongée. — *M. Hugel* rapporte l'histoire d'un malade chez lequel la méningite a pris, pendant un mois, le masque d'une paratyphoïde caractérisée par de la céphalée, de la diarrhée, de la courbature et des vomissements exclusivement alimentaires. Cependant, la courbe thermique avait un aspect particulier en clocher. Les élévations thermiques s'accompagnaient chaque fois d'anurie avec vessie vide; au moment de la défervescence, il se produisait une crise urinaire. Au 30e jour de la maladie, les vomissements prennent le caractère cérébral. On note, vers le même moment, une légère raideur de la nuque et une ébauche de Kernig. Deux hémocultures pratiquées à 10 jours d'intervalle avaient donné un résultat négatif. On fait une ponction lombaire : le liquide est louche, riche en polynucléaires et en méningocoques. On injecte du sérum antiméningococcique. Sous cette influence, le liquide céphalo-rachidien devient limpide, les méningocoques disparaissent. Cependant, les symptômes méningés persistent; on observe des troubles dans la sphère du facial et du moteur oculaire commun. L'amaigrissement augmente. Du muguet apparaît. Vers le 50e jour, le pouls s'accélère et, au 60e jour, le malade meurt.

A l'autopsie, on note l'existence de cloisonnements multiples; la méningite spinale était guérie, mais toute la base du cerveau est englobée dans des tractus fibrineux. Les ventricules contiennent en abondance un liquide louche; à leurs orifices, on trouve des dépôts fibrino-purulents.

Il s'agit donc d'une forme cloisonnée et ventriculaire de la méningite cérébro-spinale; ainsi s'explique la persistance des symptômes de méningite supérieure, alors que le liquide céphalo-rachidien était redevenu limpide et vide d'éléments cellulaires et microbiens.

L'auteur est de l'avis de MM. Bonnal et Joltrain qui recommandent de pratiquer la ponction lombaire, chez tout malade atteint de syndrome septicémique, dès que le moindre signe peut faire soupçonner la participation des méninges.

Sinusite maxillaire ayant simulé une gomme. — *M. Driout* rapporte l'observation d'un malade, envoyé avec le diagnostic de gomme de la voûte palatine. Il présentait, en effet, une tuméfaction fluctuante de la grosseur d'une noisette en arrière de la canine supérieure droite. Incisée, elle avait récidivé; mais le malade signalait un écoulement purulent par la narine droite, produisant irrégulièrement, et coïncidant avec un aplatissement de la tumeur. Une large incision cruciforme conduisit à travers une brèche de la voûte, dans le sinus maxillaire qui fut tamponné à la gaze iodoformée pendant plusieurs jours. L'écoulement purulent par la narine disparut rapidement et la plaie de la muqueuse palatine se cicatrisa d'une façon définitive.

Sur le fonctionnement rénal et les rétentions chlorurées chez les troupes en campagne. — *M. Monsseaux*. Un homme de 36 ans, très bien portant et sans aucun antécédent rénal, est atteint après six mois de front d'anasarque progressive par rétentions chlorurées : il peut néanmoins continuer son service pendant huit à dix mois, soulagé de temps à autre par des débâcles diarrhéiques dysentériformes et des crises urinaires assez abondantes. Hospitalisé enfin pour un anthrax intercurrent et soumis accidentellement au régime lacté, il liquide en quinze jours ses réserves hydriques et chlorurées. Son alimentation habituelle était extrêmement salée et ses ingestions liquides réduites au minimum. Il n'y eut cependant aucun phénomène d'urémie et les urines ne renfermaient que très passagèrement de petites quantités d'albumine.

Ayant observé plusieurs cas de même ordre, M. Monsseaux attire l'attention sur l'inconvénient de saler trop fortement la nourriture des troupes en campagne dont les boissons sont très restreintes. Il rapproche ces faits des altérations rénales et des néphrites dont MM. Parisot et Ameuille et Mr Mac Leod ont signalé la fréquence croissante chez les hommes maintenus au front depuis longtemps.

Abcès du cerveau. — *M. Roger Voisin* rapporte l'observation d'un soldat de 22 ans, considéré comme « simple d'esprit », dans sa compagnie, qui entre à l'hôpital pour otite moyenne aiguë légère, fait un abcès de l'amygdale, puis présente du subdélire, de l'incontinence de l'urine et des matières et, quelques jours après, de la confusion mentale passagère. Au 24e jour, alors que l'apyrexie était complète depuis 10 jours, le malade est pris de torpeur, puis d'hémiplégie droite. Il meurt en 48 heures. Le liquide céphalo-rachidien en hypertension était indemne de toute altération. Pas de signe de localisation permettant l'intervention chirurgicale. A l'autopsie, vieil abcès du cerveau de la partie inférieure de la pariétale ascendante gauche, gros comme un œuf, et abcès récent en voie de formation dans le lobe occipital du même côté. L'auteur insiste sur l'ancienneté de l'abcès, son évolution sans fièvre comme une tumeur, l'intégrité complète du liquide céphalo-rachidien, enfin sur l'origine de ces abcès : présence de pus dans le sinus sphénoïdal alors que les oreilles moyennes et externes sont indemnes.

Tolérance du genou vis-à-vis d'un projectile. — *M. Jacquet* rapporte l'observation d'un malade qui conserva pendant 3 mois un petit projectile dans le condyle externe du fémur, près de l'interligne, sans présenter d'autre réaction qu'un léger épanchement, environ 25 grammes, d'un liquide synovial très clair et filant.

— *M. Le Fort* pense, comme l'auteur, que cette tolérance est une chose rare, mais que tout dépend de la septicité du corps étranger.

Certains corps étrangers, très petits, peuvent être bien tolérés : M. Le Fort en cite un cas personnel.

Extraction d'un éclat d'obus inclus dans les racines du plexus brachial. — *M. Bonnal*, à l'occasion de cette observation qu'il vient de présenter, pose la question des indications opératoires des corps étrangers.

— *M. Jacquet*. Tout dépend de la réaction infectieuse provoquée par le corps étranger. S'il est petit et ne provoque pas de réaction, on peut attendre.

— *M. Le Fort*. Tout corps étranger volumineux, tout corps étranger provoquant de l'infection doit être enlevé. De même, la présence d'un corps étranger au voisinage d'un vaisseau peut être néfaste dans la suite. Pour les nerfs l'indication est encore plus impérieuse.

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

21 Avril 1916.

Méningite tuberculeuse avec liquide purulent. Polynucléose pure. Granulie latente. — *MM. Merklen et Gautier* rapportent l'histoire clinique d'un malade, histoire se résumant en un syndrome méningé dont le début a été marqué par des contractions lombaires douloureuses qui, pendant assez longtemps, ont constitué le seul symptôme méningé. Le syndrome méningé s'est, dans la suite, réalisé complètement.

A l'autopsie, méningite tuberculeuse et granulations tuberculeuses disséminées dans l'appareil pleuro-pulmonaire, les ganglions trachéo-bronchiques, le foie, les reins, les ganglions mésentériques. La ponction lombaire avait permis de porter le diagnostic de méningite tuberculeuse.

Mais le liquide louche, puis fortement purulent, était le siège d'une polynucléose extrêmement abondante qui a persisté dans sa pureté jusqu'à la mort du malade.

Ce fait exceptionnel dans la méningite tuberculeuse peut être expliqué par l'évolution, en même temps que la méningite d'une granulie suraiguë dont cliniquement on ne trouvait aucun symptôme objectif.

La confusion mentale chez le combattant. — *M. Raymond Mallet*. Qu'elle soit consécutive à une commotion par éclatement d'explosif, à proximité, ou qu'elle survienne sans cause apparente, la confusion mentale revêt le plus souvent chez le combattant la

forme onirique. Dans certains cas, le délire de rêve plus ou moins systématisé, quoique greffé sur un fond confusionnel, s'accompagne d'un état d'automatisme qui rappelle l'état second de l'épilepsie et du somnambulisme dont il se rapproche encore par l'amnésie consécutive. Cette amnésie est en général lacunaire, ne portant que sur la période de confusion, mais elle peut être rétrograde et alors être orientée par le délire qu'a présenté le malade pendant cette période. Entre autres exemples, l'auteur rapporte celui d'un malade qui, après un état confusionnel ayant duré six jours, pendant lesquels il se croyait dans son pays en temps de paix, avait complètement oublié la guerre et pensait être arrivé directement de chez lui à l'hôpital où il était étonné de se trouver, ne sachant pourquoi ni comment il y était venu. Inversement, à la suite d'un délire à thème guerrier, l'amnésie rétrograde porte souvent sur les faits antérieurs à la guerre. Cette amnésie rétrograde ne se dissipe que lentement, contrairement à l'état confusionnel onirique dont le malade sort en général brusquement, comme d'un rêve qui ne laisse aucun souvenir.

Pleurésies purulentes traumatiques. — *M. Potherat* fait remarquer que les plaies de poitrine peuvent donner lieu à la formation de pus dans les plèvres avec ou sans corps étranger inclus dans la séreuse. Cette complication, pour secondaire qu'elle soit, n'est pas rare. Elle se reconnaît aux signes généraux et locaux de tous les épanchements pleuraux; dans le cas où ni l'exploration physique, ni la ponction exploratrice n'ont pu affirmer le diagnostic, la radioscopie joue un rôle capital.

La pleurotomie avec résection costale faite au point le plus déclive permet l'évacuation du liquide purulent, et, quand cela est réalisable, l'extirpation des corps étrangers inclus. Le pus, en raison de l'abondance des anaérobies qu'il contient, est souvent fétide, d'odeur gangreneuse. Le plus souvent l'opération peut se faire à l'aide de la seule anesthésie locale auquel cas il faut lui donner la préférence sur l'anesthésie générale. Deux drains laissés à demeure permettent l'évacuation ultérieure du pus au fur et à mesure qu'il se forme, et permettent ainsi les lavages abondants répétés dont l'auteur se déclare un partisan convaincu.

Ce qui est particulier, c'est l'évolution très variable des suites opératoires. Toujours, il y a de suite une grande amélioration de l'état général qui ira s'accentuant jusqu'à la complète guérison. Mais après une amélioration notable, on peut voir la situation, en quelque sorte, se fixer sur place, l'état général ne progresse plus, il rétrograde, va s'altérant de plus en plus, et pourtant la suppuration reste abondante, il y a fistulisation et suppuration intarissable.

Enfin, on peut voir, après une période d'amélioration rapide, la situation s'aggraver tout à coup et donner lieu à un retour des accidents généraux et locaux qui ont marqué le début de l'affection. Et pourtant les drains qui fonctionnent bien ne donnent plus de pus. L'examen clinique, la ponction, la radioscopie montrent qu'une nouvelle collection purulente s'est développée dans le thorax que les drains, visibles dans un espace clair, n'arrivent plus à vider.

Cette évolution, bien différente de celle des pleurésies purulentes médicales, trouve son explication dans un processus pathologique différent. Dans les plaies de guerre, la plèvre blessée et infectée réagit rapidement, elle s'efforce, par une inflammation adhésive, de limiter le foyer pathologique; quand elle y parvient par une barrière régulière, on a la meilleure forme, celle qui guérit complètement et régulièrement, mais si la barrière est discontinue ou si la barrière est irrégulière, il se fait des diverticules plus ou moins vastes communiquant avec le foyer principal par des hiatus plus ou moins larges, l'évacuation peut alors se faire imparfaitement, d'où la suppuration intarissable conduisant à l'hecticité.

Qu'un hiatus se ferme ou qu'un foyer se constitue dans le voisinage sans communication avec le foyer premier, les accidents du début se renouvellent. Cette tendance au cloisonnement, particulière aux pleurésies traumatiques, doit être connue pour porter remède aux accidents qu'elle entraîne, soit que par un décollement au doigt introduit dans le premier foyer, on facilite ainsi l'évacuation des foyers secondaires, soit qu'on attaque ceux-ci directement par une nouvelle intervention qui amènera la guérison dont on désespérait.

Ce processus adhésif peut aussi avoir une autre conséquence, celle de provoquer la disparition des culs-de-sac pleuraux et particulièrement des culs-de-sac inférieurs, ce qui expose le chirurgien qui voudrait faire une pleurotomie inférieure à pénétrer dans l'abdomen s'il n'est pas prévenu de la possibilité de cette coalescence pleurale.

— *M. Marchak* a observé quelques cas de pleurésies purulentes consécutives à des petites plaies de guerre n'intéressant que la paroi thoracique en dehors de la côte. La plaie se désinfecte très rapidement, elle est bien drainée, le malade va bien pendant huit à dix jours, puis la fièvre réapparait. On cherche les raisons de l'état septicémique du malade et on les trouve en l'auscultant.

A propos de l'extraction des corps étrangers intracérébraux. — *M. Tanton.* La présence d'un projectile dans le cerveau n'intervient pas dans le pronostic immédiat *quoad vitam*; par contre, elle prend une importance capitale dans la genèse des complications septiques précoces, secondaires ou tardives. Or, jusqu'ici la désinfection se bornait dans les plaies pénétrantes cranio-cérébrales à celle de l'orifice et des premiers centimètres du trajet, en abandonnant systématiquement toute recherche du corps étranger. Un mouvement inverse se dessine depuis quelque temps, la tendance actuelle est de compléter l'acte opératoire par l'extraction du projectile; cette conduite est la vraie.

L'extraction des corps étrangers intracérébraux doit être systématique et immédiate, sous ces deux conditions toutefois qu'elle soit matériellement possible et qu'elle n'ajoute pas un nouvel élément de gravité à l'état du blessé. Cette dernière restriction s'applique aux corps étrangers de tout petit volume au-dessous d'une petite lentille dont la tolérance primitive est la règle, et la tolérance définitive probablement aussi.

L'extraction doit être primitive si on la veut prophylactique des accidents septiques, en outre, en utilisant pour le cheminement de la pince le trajet creusé dans la substance cérébrale par le projectile, on évitera d'augmenter la désorganisation cérébrale.

L'extraction secondaire est à réserver au cas où certaines indications cliniques font craindre le développement d'accidents septiques; quant à l'extraction tardive elle est dans presque tous les cas un temps complémentaire dans une intervention dont le but principal sera l'évacuation et le drainage d'une poche purulente intracérébrale.

Technique. — L'anesthésie locale ou régionale est de rigueur. Avant toute manœuvre opératoire et à moins que l'état de la plaie n'indique nettement qu'il s'agit d'un trajet tangentiel, le blessé est radioscopé pour savoir s'il existe ou non un corps étranger en rétention. L'intervention comporte deux temps mais doit être complète en une seule séance, le premier temps comprend la désinfection de la plaie cranienne, le deuxième l'extraction du corps étranger sous le contrôle de l'écran. Les manœuvres de recherche et d'extraction du corps étranger ne sont pas toujours faciles ni innocentes; la préhension reste parfois impossible bien qu'on ait perçu le contact métallique avec la pince. C'est pourquoi l'emploi de l'électro-aimant sous le contrôle de l'écran est préférable en ce qu'il supprime le temps délicat de la préhension du projectile et diminue la longueur des manœuvres. Le drainage de la cavité intracérébrale est indispensable à notre avis.

Fausse tumeur de la cuisse consécutive à une rupture complète du droit antérieur. — *MM. Bertier et Chauveau.* Il s'agit d'un officier qui, au mois de Décembre 1915, se fit une rupture musculaire de la cuisse pendant un effort violent pour sauter. Des massages répétés et violents firent apparaître une tumeur de 7 à 8 cent. de long sur 3 à 4 cent. de large, à la face antérieure de la cuisse. Le blessé fut opéré le 23 Mars. Sous l'aponévrose de la cuisse intacte on trouva une rupture musculaire totale du muscle droit antérieur et au-dessous une bourse séreuse séparant le bout supérieur rétracté du droit antérieur de la couche musculo-aponévrotique de la face profonde de la cuisse. Cette bourse séreuse avait dû être développée par les massages pratiqués. Excision de la masse musculaire et de la bourse séreuse. Suture et réunion par première intention. Dans des cas analogues, il faudrait pratiquer une suture des muscles rupturés immédiatement et sans attendre la rétraction musculaire consécutive, et si cette rupture ne peut être tentée, s'abstenir de faire des massages.

Recherche de l'acide picrique dans le sang. — *M. Lioust* rappelle que M. le pharmacien-major Malmejac a institué une méthode de recherche et de caractérisation des acides picrique et picramique dans les urines et que cette méthode appliquée d'une façon systématique depuis longtemps a toujours donné des résultats concordants et vérifiés. L'auteur a pensé à appliquer cette méthode à la recherche des acides picrique et picramique dans le sang.

M. Lioust fait remarquer que les résultats obtenus sur le sang (actuellement plus de 30) ont toujours été parallèles à ceux obtenus sur les urines et que le fait d'avoir retrouvé dans le sang de l'acide picramique tend à démontrer que déjà l'acide picrique a subi un commencement de réduction.

Jusqu'à présent, il n'a pas rencontré au cours de ses recherches de sérums picriqués renfermant des pigments biliaires; la coloration de ces sérums se différencie assez peu de celle des sérums normaux.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

29 Avril 1916.

I. — Méthodes de désinfection des plaies de guerre.

1. *M. Lemaitre* résume, en plusieurs phases, sa conduite chirurgicale depuis le début de la campagne :

Dans une première phase, dans laquelle il attendait les phénomènes d'infection pour agir chirurgicalement, les résultats furent déplorables : c'est la période néfaste. Dans une deuxième phase dans laquelle, considérant que toute plaie de guerre était infectée, il opérait immédiatement par de larges débridements, les résultats furent meilleurs; mais la suppuration apparaissait régulièrement de quinze jours à trois semaines avec élimination considérable de tissus sphacélés. Dans une troisième phase, pour éviter ces phénomènes d'élimination et de suppuration, il réséquait toutes les parties mortifiées, allant à la recherche systématique du projectile qu'il poursuivait en se guidant sur l'aspect noirâtre du trajet; de nouveaux progrès apparurent mais la plaie restait grisâtre et atone, donnant pendant une huitaine de jours un suintement assez abondant. Dans une quatrième phase, comprenant qu'il ensemençait sa plaie au cours de son épluchage méthodique, il eut l'idée de fixer par la teinture d'iode, après asséchage complet de la plaie, les micro-organismes ainsi déposés en surface par ses instruments contaminés au cours de son épluchage, les résultats devinrent très supérieurs aux précédents : plus de suppuration, plus de fièvre, plaie rapidement bourgeonnante et du meilleur aspect. Dans une cinquième phase, il essaie la méthode de Carrel et obtient des résultats nettement inférieurs aux précédents. A partir du mois de Juillet 1915, dans une sixième phase, retour à l'épluchage, fixation par l'iode et tentatives de sutures incomplètes primitives; résultats si encourageants qu'il a augmenté le nombre des points de suture et le nombre des cas de suture. C'est cette dernière méthode appliquée encore actuellement que l'on peut résumer dans les temps suivants :

1° Débridement et poursuite du trajet du projectile;

2° Ablation de tous les corps étrangers, de tous les tissus mortifiés et détachés;

3° Asséchage de la plaie et aspersion de teinture d'iode pour fixation microbienne;

4° Suture de rapprochement avec drainage au point déclive et en entonnoir, soit par la plaie, soit par une contre-ouverture.

M. Lemaitre conseille de faire toujours, et pour toute plaie, les trois premiers temps; quant à la suture, elle comporte des indications et des contre-indications dont l'exposé fera l'objet d'une communication ultérieure.

2. Excisions musculaires larges dans les plaies des parties molles. — *M. Rocher.* Dans les plaies des parties molles particulièrement par éclats d'obus, il ne faut pas se contenter d'extraire les corps étrangers situés le long du trajet ou projetés dans l'épaisseur des tissus qui le circonscrivent. Il ne faut pas se fier non plus au nettoyage, même soigneux, par les antiseptiques en usage. Il faut surtout exciser tous les tissus nécrobiosés et notamment les masses musculaires qui apparaissent atones, exsangues ou violacées, car elles renferment les multiples germes infectieux générateurs de suppurations putrides et de gangrène gazeuse. Ce sacrifice musculaire sera souvent large, mais toujours fait avec discernement. Il faudra éviter, par la suite, toute attitude vicieuse du membre. Dans ces conditions, on obtient d'abord

des résultats surprenants par la rapidité du bourgeonnement des plaies et de leur cicatrisation; on est heureux ensuite de constater que, le plus souvent, la fonction du membre n'en souffre pas ou n'en est que peu gênée. Les pansements à plat, les larges drainages, la cicatrisation à ciel ouvert, la suture secondaire donnent une plus grande sécurité qui compense le temps gagné par une tentative de suture primitive. Celle-ci paraît difficilement applicable dans une formation chirurgicale en période de pleine activité.

II. — Dermatologie d'armée.

1. **Les mycoses dans l'armée.** — *M. Petges.* Le rôle des mycoses apparaît de plus en plus important en pathologie à ceux qui les recherchent systématiquement. La fréquence des maladies mycosiques, particulièrement de la peau, est démontrée par la clinique et le laboratoire. Recherchées dans l'armée, elles apparaissent très souvent comme des causes d'indisponibilités prolongées ou d'évacuations sur les formations hospitalières. Non reconnues, elles sont confondues avec les infections cutanées banales, pyodermites, abcès, ecthyma, plaies rebelles, etc.; elles durent indéfiniment. Prises fréquemment pour des manifestations tuberculeuses ou syphilitiques, elles exposent les malades à des traitements inutiles et inefficaces, elles poussent les médecins à des décisions inopportunes.

Aussi, il importe de songer à l'actinomycose (relation de deux cas d'actinomycose cervico-faciale chez deux conducteurs du train qui couchaient sur le même lit de paille), à la sporotrichose surtout, en particulier dans sa forme dermo-épidermique se présentant sous l'aspect de pyodermites (plaies rebelles des cavaliers par exemple), et enfin aux épidermophyties des parties glabres, très fréquentes dans l'armée, siégeant au pli de l'aine, aux plis de flexion, au tronc, etc., simulant le psoriasis ou l'eczéma.

Actinomycose et sporotrichose guérissent rapidement par l'iodure de potassium à l'intérieur (4 à 6 gr. par jour) et par les pansements humides à la solution iodée au 1/1.000. Les épidermophyties, si rebelles quand elles ne sont pas traitées correctement, guérissent, au contraire, en quelques jours, par les badigeonnages iodés au 1/100, ou mieux avec la pommade iodo-chrysarobinée au 1/100.

III. — Communications.

1. **L'appendicite en campagne.** — *M. Guibé.* L'appendicite est une des affections chirurgicales non traumatiques les plus fréquemment observées au cours de la campagne. Sur l'effectif d'une division, 32 cas furent opérés en l'espace de quinze mois. Il s'agissait, dans tous les cas, de sujets jeunes; un seul était territorial, prématurément versé dans un régiment territorial comme père de cinq enfants. Ces 32 cas ont tous guéri (2 cas chroniques, 4 subaigus et 26 aigus). En raison de la précocité de l'intervention, les lésions graves de l'appendice (gangrène ou perforation) furent rarement observées, il y eut peu d'abcès péri-appendiculaires et une seule fois un abcès nettement collecté (abcès lombaire). Dans les 33 cas aigus, l'intervention fut faite d'urgence et l'appendice toujours réséqué, sauf dans le cas d'appendicite lombaire. Dans les cas où l'appendice était sain apparemment, il ne fut point fait de drainage; dans tous les autres (15), un drain fut laissé à la place de l'appendice. Plusieurs opérés ont été suivis régulièrement et, après une guérison rapide, ils ont repris leur service et le continuent depuis longtemps sans aucun trouble.

2. **Technique de la craniectomie.** — *M. Ehrenpreis.* Depuis sa dernière communication à la Réunion des médecins de la Xe armée (Janvier 1916), l'auteur a eu l'occasion de pratiquer encore un certain nombre de craniectomies qui viennent confirmer les conclusions de son travail (V. *La Presse Médicale* du 16 Mars). Il considère la radiographie ou la localisation des projectiles dans l'encéphale comme un temps préliminaire utile à l'opération en ce sens qu'il démontre l'existence et le nombre de corps opaques et indique la direction générale que le chirurgien suivra dans ses recherches. Des incidents opératoires peuvent modifier la situation exacte des corps étrangers (production de hernie cérébrale, tamponnement d'hémorragie, écoulement de liquide céphalo-rachidien). L'auteur insiste sur la difficulté de suivre exactement la direction indiquée par la tige du compas localisateur et, dès lors, l'impossibilité trop fréquente de rencontrer un petit éclat situé à une certaine profondeur, si on suit aveuglement les données radiographiques. Mais le reproche principal qu'on peut adresser aux rayons X, c'est qu'ils ne décèlent que certaine catégorie de corps; passent inaperçus les petites esquilles et des débris de toutes sortes qui seront le point de départ de complications infectieuses presque toujours mortelles. Aussi l'auteur recommande-t-il de nouveau son procédé qui consiste à engager une sonde cannelée à extrémité incurvée en petite cuiller dans le trajet creusé par le corps étranger quel qu'il soit, trajet toujours possible à reconnaître grâce à la facilité avec laquelle la sonde y progresse, puis de charger l'esquille ou l'éclat sur l'extrémité de l'instrument qui servira, à la fois, de guide et d'extracteur. La « force expulsive » des battements artériels se charge de pousser le corps étranger dans le trajet qu'il a suivi à l'aller et la sonde, chargée de l'intrus, n'aura qu'à obéir à cette poussée d'extériorisation. Grâce à cette propriété spéciale de l'encéphale, on peut réduire au minimum la résection osseuse et éviter l'introduction, dans la masse cérébrale, de drains qui constituent des agents d'irritation locale. Toutes les considérations précédentes ne sont vraies que pour les traumatismes récents, datant seulement de quelques heures. Pour que la craniectomie donne le maximum de chance de guérison, il faut qu'elle soit très précoce. A cette condition seule, on pourra non seulement éviter les complications infectieuses, mais encore extraire les corps étrangers intracérébraux avec le plus de sûreté.

3. **Extraction d'un corps étranger de la base du cerveau par l'électro-aimant.** — *M. Rocher* rapporte sa quatrième observation d'extraction magnétique de projectile intracérébral. Blessé du 13 Mars 1916 présentant une plaie cranienne de la fosse temporale droite avec issue de matière cérébrale par éclats d'obus. Le 14 Mars, nettoyage de la plaie cranienne, esquillectomie, agrandissement à la gouge de la brèche osseuse, extirpation d'esquilles libres et d'un éclat d'obus dans le foyer de contusion cérébrale. La radiographie montre un éclat d'obus en plein lobe temporal droit (de profil, il se projette au niveau de la selle turcique; de face, il se projette au niveau du sommet de l'orbite). Le 9 Avril 1916, extraction de l'éclat d'obus par l'électro-aimant, sans anesthésie; au cours de l'intervention, issue d'une grande quantité de liquide ventriculaire. Suites opératoires: fièvre vespérale (38°5) pendant trois jours, céphalalgie, agitation, pouls (40 à 50) irrégulier. Le 13 Avril, la ponction du ventricule, dont l'ouverture opératoire s'est cicatrisée douze heures après, et la ponction lombaire ramènent un liquide trouble, blanchâtre avec polynucléaires et grands mononucléaires, mais sans microbes. Sept jours après, nouvelles ponctions: liquide presque clair, même résultat cytologique, pas de stase papillaire. Actuellement, plaie cranienne, cicatrisée, amélioration progressive de l'état général et de l'état intellectuel.

4. **Appareil pour préparer les bandes plâtrées.** — *M. Collon* présente un appareil qu'il a improvisé, facile à construire permettant à un aide quelconque de préparer des bandes plâtrées, uniformément, régulièrement et quatre fois plus vite qu'à la main.

5. **Fracture du rachis.** — *M. Guibé* présente une pièce provenant d'un homme, sur le ventre duquel était passé un fourgon, et qui mourut douze heures après dans le collapsus sans avoir présenté le moindre signe de lésion intra-abdominale ou rachidienne. A l'autopsie, on constate les lésions suivantes: déchirure du mésentère près du cæcum, hématome sous-péritonéal en avant du rachis. Cet hématome reconnaissait pour cause une lésion vertébrale: le disque intervertébral, entre la 4e et 5e lombaire, était complètement arraché de la 4e; tous les ligaments unissant ces vertèbres étaient entièrement déchirés; il y avait une fracture transversale de l'apophyse articulaire inférieure gauche de la 4e lombaire; pas de lésion intra ou extra-durale, pas d'hématorachis.

J. Abadie.

ANALYSES

DERMATOLOGIE

Nicolas et Massia (de Lyon). ***Pédiculose pubienne par poux de tête*** (*Ann. de dermatologie et syphiligr.*, t. VI, n° 1, 1916, Janv., pp. 40-42). — Les auteurs rapportent, en raison de sa rareté, un cas de pédiculose localisée au pubis, causée par les poux de tête: habituellement, en effet, les diverses espèces de pédiculi et surtout les poux de tête, restent localisés dans une région bien déterminée. A peine voit-on les poux de tête descendre sur le cou et la partie supérieure des épaules, dans certains cas. Assez rarement on peut voir sur le corps, sur le pubis même un ou plusieurs poux de tête égarés là par hasard; mais ils ne s'y fixent pas, n'y pondent pas et disparaissent vite.

Le diagnostic du parasite est aisé: le pou de tête se différencie facilement du morpion; il se distingue du pou de corps par le nombre de ses anneaux abdominaux (7, chez le pou de tête, 8, chez le pou de corps).

L'examen des lentes confirme le diagnostic: le pou du corps ne pond que dans les vêtements et n'accroche jamais ses lentes aux poils: il est donc facile à éliminer.

Les œufs du pou de tête et du morpion se distinguent par leur clapet formé chez le pou de tête par un petit nombre de cellules claires, cubiques, de même hauteur, disposées sur une seule couche: on compte 4 de ces cellules de champ, en général. Chez le morpion, on en compte 5, parfois 6, mais surtout leur forme est différente: les cellules sont plus hautes, surtout au milieu du clapet.

R. B.

PATHOLOGIE INTERNE

Dr Bonaventure Maiolo. ***Etude clinique et expérimentale sur les hémorragies occultes du tube digestif*** (*Il Policlinico*, 1916, 1er Janvier). — L'importance de la recherche de minimes quantités de sang dans les matières fécales, pour établir le diagnostic de certaines affections des voies digestives, quand elles ne sont encore qu'à leur début, n'est plus contestée par personne, et l'auteur, après avoir montré qu'on peut constater des traces de sang, sinon dans les trois quarts des cas, tout au moins dans la moitié, d'après les divers auteurs qui se sont occupés de cette question, fait un exposé très complet des diverses méthodes employées, en indiquant leur technique et en discutant leur valeur. Il rappelle les méthodes de l'aloine de Klunge, de la benzidine d'Adler, de la teinture de gaïac de Van Deen, de la phenilendiamine de Storch, de la leucomalachite des frères Adler, et enfin la plus récente, celle de la phénolphtaléine de Meyer, proposée par Boas.

De toutes ces méthodes, ce sont celle de la benzidine d'Adler, et celle de la phénolphtaléine de Meyer qui donnent les résultats les plus certains. Il rappelle qu'Adler conseille de prendre sur la pointe d'un couteau un peu de benzidine très pure, et de la jeter dans 2 à 3 cm^3 d'acide acétique glacial. On mélange 10 à 12 gouttes de cette solution fraîchement préparée à autant de gouttes de peroxyde d'hydrogène à 3 pour 100, et on les verse dans 5 cm^3 d'un extrait éthéré acétique des matières à examiner. La présence d'une quantité minime de sang se révèle par une coloration d'abord vert clair, qui devient plus ou moins rapidement bleue, puis brun foncé.

Cette réaction est extrêmement sensible et donne des résultats, d'après les recherches de l'auteur, dans des solutions à 1 pour 500.000.

Le réactif à la phénolphtaléine se prépare en mélangeant 1 gr. de phénolphtaléine à 25 gr. de potasse dans 100 cm^3 d'eau, et on ajoute 10 cm^3 de zinc pulvérisé. En réchauffant légèrement, ce mélange finit peu à peu par se décolorer complètement: on filtre à chaud, et au filtrat on ajoute un peu de poudre de zinc pour favoriser sa conservation. Pour rechercher des traces de sang, on verse dans un tube à essai 15 gouttes du réactif et 5 à 6 gouttes d'eau oxygénée, et on ajoute 2 cm^3 d'alcool absolu: puis avec un entonnoir, on fait tomber sur ce liquide ainsi obtenu quelques gouttes de l'extrait alcoolico-acétique des matières à examiner, ou même il vaut mieux les faire couler le long des parois du tube, de façon à ce qu'elles viennent se répandre sur le réactif et au point de contact, on voit se former un anneau de couleur rose plus ou moins foncée lorsqu'il existe des traces de sang.

L'auteur a étudié ces deux réactions, soit chez des sujets à qui, à la suite d'un régime approprié, il faisait ingérer du sang de mouton, soit chez des malades atteints ou non d'ulcère de l'estomac, ou de carcinome gastrique ou intestinal, et il termine son mémoire en concluant que ces deux réactions sont équivalentes au point de vue de leur sensibilité, et que, comme toutes deux présentent quelques causes d'erreur, il vaut toujours mieux, dans les cas douteux, avoir recours à toutes les deux, avant d'exprimer une opinion qui a une telle importance clinique.

A. Françon.

ABCÈS DU FOIE
ET DIARRHÉE DES TRANCHÉES

par MM. F. RATHERY
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, Médecin des Hôpitaux, médecin-major de 2e classe,
et L. BISCH
Ancien interne des Hôpitaux de Paris, Médecin aide-major de 1re classe.

On a beaucoup discuté sur la nature réelle de la diarrhée dite des tranchées ; sans nier son existence nous pensons que beaucoup de cas de ces diarrhées ne sont que de la dysenterie. L'examen systématique des malades au point de vue du séro-diagnostic des bacilles dysentériques et de la recherche des amibes dans les selles a bien souvent révélé la nature exacte des accidents constatés. Parfois, cependant, l'amibe reste introuvable, et cependant le chlorhydrate d'émétine agit de façon remarquable. Ces dysenteries, souvent à peine ébauchées, sont pourtant redoutables, car elles se compliquent d'abcès du foie tout à fait typiques. Nous avons pu ainsi observer[1] chez quatre sujets, atteints de diarrhée des tranchées de fraîche date, de vastes collections purulentes intrahépatiques. Cliniquement le tableau était celui de la colite dysentériforme banale, durant depuis peu de temps (deux mois, quatre mois); les sujets se présentaient avec un minimum de symptômes; les uns entraient à l'hôpital pour des troubles pulmonaires, dyspnée, congestion pulmonaire, d'autres pour des symptômes typhoïdiques, d'autres enfin pour de la diarrhée à type de colite glaireuse. Rien au premier abord n'attirait l'attention sur une vaste collection intrahépatique.

Nous avons pu observer 4 malades qui, entrés pour les troubles précédents, présentèrent des abcès du foie. Ces abcès ont été opérés et ont parfaitement guéri.

Nous allons rapidement rapporter leurs observations :

OBSERVATION I. — Savo... entre à l'hôpital, le 7 Décembre, pour de la bronchite généralisée des grosses bronches ; nous l'examinons avec le médecin aide-major Widehen; le sujet se plaint d'une douleur de moyenne intensité siégeant dans une région intermédiaire entre l'ombilic et la vésicule biliaire. Pas de vomissement.

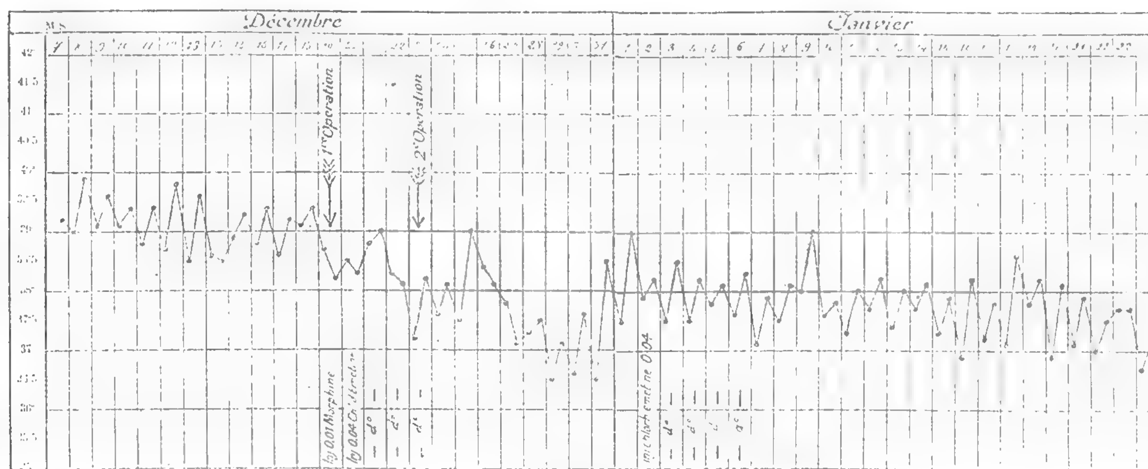
Depuis trois mois il éprouvait des coliques et présentait de la diarrhée glaireuse et sanglante.

La douleur abdominale avait débuté subitement. A son entrée à l'hôpital, la température est de 39°9-40°. On constate de la matité à la base droite s'étendant jusqu'à mi-hauteur du thorax, quelques frottements dans l'aisselle. Le foie ne déborde que de un à deux travers de doigt les fausses côtes en avant.

La région de la vésicule est nettement douloureuse.

L'examen de sang pratiqué le 9 par le médecin aide-major Vansteenberghe donne les résultats suivants :

Leucocytose. 20.600



Observation I.

Formule :

Polynucléaires	76 pour 100.	
Grands mononucléaires	13	—
Petits —	8	—
Lymphocytes	1	—
Eosinophiles	2	—

Le séro-diagnostic au Flexner et au Shiga est négatif à 1/30; on ne retrouve pas d'amibe dans les selles.

L'examen radiologique, pratiqué par le médecin aide-major Hanriot, montre l'existence d'une zone d'obscurité paraissant nettement sous-diaphragmatique, cependant la région de la base du poumon ne semble pas absolument claire ; il pourrait y avoir un léger épanchement. L'état général du malade s'aggrave de jour en jour, la température oscille entre 39° et 39°5; le patient se plaint de douleurs intolérables dans le côté droit. On diagnostique un abcès du foie avec peut-être du liquide pleural.

Le malade est opéré le 19.

Le foie paraît légèrement congestionné mais d'aspect normal. Plusieurs ponctions au trocart sont faites sans résultat. On suture la paroi. L'état général reste mauvais; la température demeure élevée.

Le 19, une ponction exploratrice, pratiquée en arrière à la base du thorax, a donné issue à un liquide franchement rouge : l'examen histologique de ce liquide montre une absence complète d'hématie; le liquide est hémolysé totalement. D'autre part, on note de nombreux globules de pus complètement dégénérés.

L'examen bactériologique (examen direct et culture) est absolument négatif.

Nous décidons de pratiquer, le 25 Décembre, une deuxième intervention par la voie thoracique postérieure et, malgré les résultats de la ponction, nous continuons à porter le diagnostic de collection intrahépatique; une large ouverture est pratiquée avec résection costale ; elle donne issue à un liquide rouge et à des fausses membranes grisâtres. Nous pensons à une erreur de diagnostic lorsque le lendemain un flot de pus chocolat, mélangé à de la bile, vient corroborer notre première opinion, l'abcès a perforé la voûte diaphragmatique.

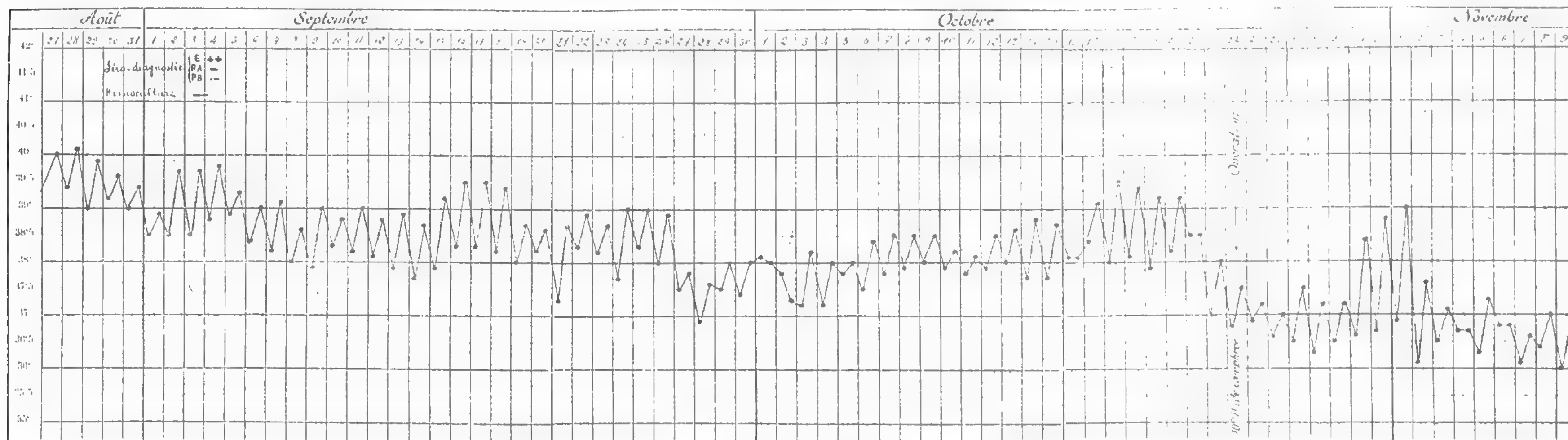
Les suites opératoires furent très simples. Nous pratiquons deux séries d'injections de chlorhydrate d'émétine : 1re série de 4 injections de 0,04 centigr., puis, 2e série de 4 injections même dose. La température baisse progressivement, mais elle reste oscillante entre 37° et 38° pendant un certain temps. Le malade part guéri.

L'examen du pus ne révèle pas d'amibe.

OBSERVATION II. — Dur... entre à l'hôpital, le 27 Août 1915, dans le service du médecin aide-major Ambard. Malade depuis cinq jours, il se plaint de céphalalgie, de constipation, pas d'épistaxis, il existe du gargouillement dans la fosse iliaque droite ; à la palpation profonde, la région vésiculaire est un peu douloureuse ; mais il n'existe ni matité, ni contracture musculaire à ce niveau. L'aspect du patient est celui d'un typhoïdique, la température oscille entre 40° et 39°. L'hémoculture est négative, le séro-diagnostic négatif aux para A et B est positif à l'Eberth, mais, le sujet ayant été vacciné, cette constatation perd toute valeur diagnostique.

Le malade raconte qu'il a séjourné à Tunis il y a une dizaine d'années et qu'il eut à un moment pendant cinq jours de la diarrhée banale, il n'a pas été soigné par un médecin et son indisposition a été très passagère.

L'affection évolue à la façon d'une dothiénentérie grave; la température continuant à osciller entre 39°-40° jusqu'au 20 Septembre; puis elle descend progressivement en même temps que l'état général s'améliore; elle atteint 37° le 28 Septembre.



Observation II.

Le 29, le malade est pris de diarrhée glaireuse et sanglante (20 selles par jour). On constate à la base droite du poumon de la matité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate (égophonie, souffle).

La diarrhée persiste abondante et fréquente pendant plusieurs jours.

Le 28, on pratique le séro-diagnostic antidysentérique :

Flexner — positif 1/30.
Shiga — négatif 1/30.

L'examen du sang donne le résultat suivant :

Polyneutrophiles	51 pour 100.	
Grands mononucléaires	36	—
Petits —	11	—
Lymphocytes	1	—
Eosinophiles	1	—

1. F. RATHERY et L. BISCH. — Communication de l'Académie de Médecine, Avril 1916.

Le malade est passé à l'isolement, service du médecin aide-major Dyvrande.

Nous pratiquons des injections de sérum antidysentérique de Vaillard et Dopter.

10 cm³ le 29, 50 cm³ le 31 Octobre. Les selles tombent à 8 au lieu de 20, puis bientôt à 3, enfin à 1 par jour (6 Novembre).

Une ponction pleurale pratiquée le 30 est négative.

Le 5 Octobre, le malade se plaint d'une douleur vive dans la jambe droite. Il existe des signes de phlébite, on immobilise le membre.

La température reste à 38-38°5, l'état général est médiocre, la douleur hépatique et vésiculaire persiste, mais très légère.

Etant donnée cependant, d'une part, l'existence de matité postérieure thoracique avec ponction blanche, étant donnée, d'autre part, la persistance de la température, nous songeons à la possibilité d'une collection intra-hépatique. L'examen radioscopique, pratiqué par le médecin aide-major Hanriot, montre des culs-de-sac pleuraux clairs, mais le dôme pleural semble nettement surélevé à droite.

Le malade est passé dans le service du médecin aide-major de Cumont et nous décidons l'intervention. On pratique à ce moment une ponction exploratrice au niveau du 8e espace intercostal, ligne axillaire; cette ponction ramène du pus.

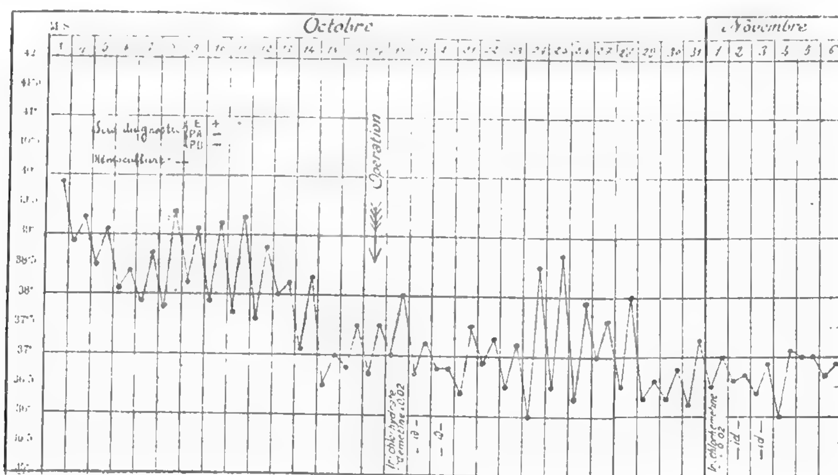
Le 24. Chloroformisation, incision au niveau de la ponction; résection costale. On constate une poche purulente sous tension; une quantité considérable de pus est éliminée, l'abcès semble formé aux dépens de la partie supérieure et droite de la base droite du foie.

La température tombe à 37°. On pratique plusieurs séries d'injections de chlorhydrate d'émétine.

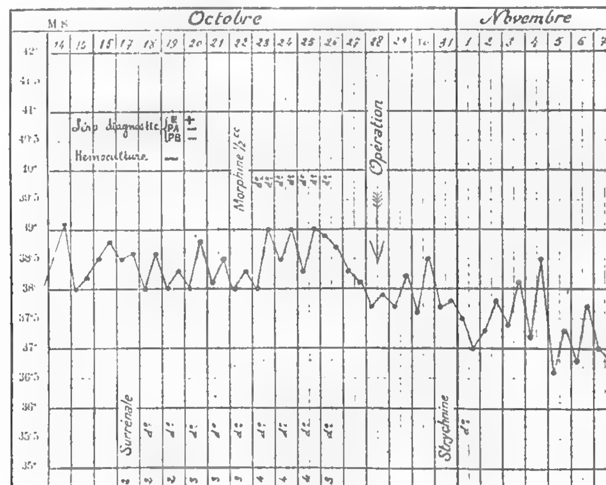
Le 30 Novembre, ascension thermique et grandes oscillations pendant huit jours, puis chute définitive à 36°5-37°. Le 8 Novembre, la température se maintenant normale, le sujet est pris de violents points de côté à gauche avec paroxysmes très douloureux. On songe à un infarctus splénique ou pulmonaire.

Le 15 Novembre, la dyspnée cesse, l'état général s'est très amélioré. Il existe une fistule biliaire persistante.

Le 25 Novembre, la fistule biliaire paraît comblée. Le 17 Décembre le malade sort complètement guéri. L'examen du pus est absolument négatif, ni bacille ni amibe; l'inoculation intrarectale de pus au jeune chat est négative; la culture est négative. Nous avons pris soin cependant d'examiner les débris de la paroi purulente.



Observation III.



Observation IV.

Observation III. — Quemb... souffre depuis deux mois de diarrhée. Entre à l'hôpital pour de la céphalée avec le diagnostic de fièvre typhoïde. La langue est très saburrale, la rate un peu grosse, il existe du gargouillement et de la douleur dans la fosse iliaque droite.

La température est de 40° à l'entrée, le 3 Octobre 1915. Nous examinons le malade dans le service du médecin aide-major Widehen. Hémoculture et séro-diagnostic négatifs (séro-diagnostic positif à l'Eberth chez un sujet vacciné). Nous constatons avec M. Widehen l'existence d'une matité hépatique antérieure très nette, débordant de trois travers de doigt les fausses côtes; le foie est douloureux à la palpation et à la percussion. En arrière, légère matité à la base droite de deux travers de doigt à peine; il existe à ce niveau des frottements pleuraux. La température oscille entre 38 et 39°5.

Le malade a une diarrhée abondante, mais assez banale (ni glaireuse, ni sanglante).

L'examen du sang donne les renseignements suivants :

Polynucléaires.	76	pour 100
Grands mononucléaires. .	15	—
Petits — . .	5	—
Lymphocytes.	2	—
Eosinophiles	2	—

Pensant à une collection intrahépatique, nous faisons pratiquer par M. Hanriot l'examen radioscopique; celui-ci nous montre l'existence d'un dôme diaphragmatique très élevé et presque immobile du côté droit. Les régions pulmonaires sont claires.

Le 17 Octobre, M. le médecin aide-major de Cumont pratique une résection costale au niveau de la 8e côte, en arrière de la ligne axillaire : pleurotomie, recherche de l'abcès par la voie transpleurale. Des ponctions répétées du foie restent négatives. On explore alors la face postéro-inférieure du lobe droit et on trouve une collection hépatique énorme, le pus coule à flots.

La température tombe à 37° et s'y maintient avec quelques oscillations pendant deux à trois jours.

On pratique trois séries d'injections de trois jours de chlorhydrate d'émétine (2 cm³), l'état général s'améliore rapidement. Le 25 Novembre, il persiste encore une petite fistule.

Le 17 Décembre, le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

Observation IV. — Boud... entre à l'hôpital, le 17 Décembre (service du médecin aide-major Dyvrande), pour des crises douloureuses violentes au niveau de l'estomac. Un léger subictère.

Le malade a séjourné quinze mois en Algérie, il y a un an, mais n'aurait jamais eu de dysenterie. Depuis cinq mois il se plaint d'avoir de la diarrhée glaireuse et sanguinolente jusqu'à 10 et 15 selles par jour; il n'a cependant jamais interrompu son service.

Depuis le 5 Décembre, il ressent des douleurs violentes au niveau du creux épigastrique et des fausses côtes gauches; pas de vomissement. La température oscille entre 38 et 39°. Il existe de la diarrhée avec fausses membranes, mucus et glaires; l'examen histologique ne révèle que des hématies et des globules de pus, pas d'amibe.

Le séro-diagnostic au Flexner et au Shiga est négatif. La recherche du bacille d'Eberth ou des para dans les selles est négative.

Les douleurs ressenties par le malade sont atrocement pénibles; elles ont une allure nettement paroxystique et ressemblent tout à fait à des crises de colique hépatique; le sujet a 3 ou 4 crises par jour tellement violentes qu'il se roule sur son lit, couvert de sueurs froides, et présente même presque un état syncopal.

A la palpation, les régions hépatique et vésiculaire sont très douloureuses, il y a une défense très nette de la paroi au niveau de l'hypocondre droit. Les crises sont tellement atroces, elles deviennent tellement fréquentes que nous nous décidons à intervenir. La diarrhée a complètement cessé et a fait place à une constipation opiniâtre.

On pratique, le 27 Décembre, une laparotomie latérale droite ; la vésicule est petite et saine, le cystique est sain. Au moment où le doigt pénètre dans l'arrière-cavité des épiploons, un flot de pus chocolat s'écoule (plus d'un litre). Drainage après nettoyage complet de la poche à l'éther. Le 30 Janvier, cicatrisation complète.

Ces quatre observations sont intéressantes à divers titres.

1° L'existence de vastes collections purulentes intrahépatiques chez des sujets ne présentant que depuis peu de temps des symptômes de colite dysentériforme : deux mois pour l'un ; cinq mois pour l'autre, Boud... ; quatre mois pour le troisième, Savo...

Quant au quatrième, Dur..., quand il est entré, il avait de la constipation, les signes de colite ne se sont développés que pendant son séjour à l'hôpital.

2° Les signes de colite se rapportaient-ils vraiment à une dysenterie antérieure ?

Savo... et Boud... avaient un séro-diagnostic négatif au Flexner et au Shiga; pas d'amibe dans les selles.

Dur... avait un séro-diagnostic positif au Flexner, négatif au Shiga; pas d'amibe dans les selles.

Le séro-diagnostic au 1/30 au Flexner n'est pas absolument pathognomonique, le fait de n'avoir pas trouvé d'amibe; suffit-il pour nous faire écarter le diagnostic de dysenterie et accepter celui de diarrhée des tranchées.

Sur nos quatre malades, deux avaient été autrefois en Tunisie ou en Algérie, mais sans avoir jamais présenté de dysenterie. Les deux autres n'avaient jamais séjourné dans les colonies et n'avaient jamais eu la dysenterie.

Les quatre abcès du foie étaient constitués par du pus « chocolat » stérile à l'examen direct et à la culture.

Nous n'avons retrouvé d'amibe dans aucun, même en examinant les débris de la paroi. Dans un cas nous avons fait l'inoculation intrarectale à un jeune chat, il n'a pas contracté de dysenterie.

Malgré tous ces examens négatifs, nous pensons qu'il s'agissait cependant de dysenterie véritable, mais de dysenterie larvée. Les hommes qui étaient malades depuis deux, quatre et cinq mois, avaient continué à rester dans la tranchée; ils émettaient seulement des selles fréquentes et souvent glaireuses.

Les nombreux cas de dysenterie que nous avons pu observer nous ont souvent montré, malgré l'absence plusieurs fois constatée d'amibe dans les selles, que le chlorhydrate d'émétine agissait de façon efficace, ce qui n'est pas le cas dans l'entérocolite muco-membraneuse simple. L'aspect du pus hépatique, sa stérilité plaident en faveur de la dysenterie.

3° L'attention des médecins doit donc être attirée sur la possibilité de complications hépatiques au cours de la diarrhée dite « des tranchées » ou des colites dysentériformes. Il est extrêmement important de pouvoir diagnostiquer l'existence de ces collections, afin de permettre une opération aussi précoce que possible.

Les symptômes de localisation hépatique sont souvent très peu marqués : douleurs à peine ébauchées dans la région hépatique antérieure, matité légère, soit antérieure (dépassant les fausses côtes de un à deux travers de doigt), soit postérieure (matité de quatre travers de doigt à la base droite). La polynucléose a été absente dans les trois cas où elle a été recherchée. Dans l'un même existait nettement de la mononucléose.

L'examen radiologique pratiqué par le Dr Hanriot nous a donné, par contre, des résultats très précieux; dans les quatre cas il nous a permis d'être très affirmatif sur l'existence d'une collection sous-diaphragmatique et cela malgré le peu de netteté des autres signes cliniques.

Dans une de nos observations il existait une pleurésie hémorragique surajoutée, pleurésie assez abondante avec liquide franchement rouge et hémolysé.

La présence de ce liquide ne nous a pas empêché de reconnaître à la radioscopie l'existence de la double collection sus- et sous-diaphragmatique.

L'abcès du foie peut donc se développer très rapidement et surtout très insidieusement; la diarrhée dite des tranchées semble bien ressortir, au moins dans certains cas, d'une dysenterie plus ou moins larvée, car elle se complique d'abcès du foie.

Toute douleur dans la région hépatique, toute matité postérieure siégeant à la base du thorax doit amener à pratiquer la radioscopie qui sera souvent d'un grand secours, car elle permettra de différencier une collection sus- d'une collection sous-diaphragmatique.

A PROPOS DU

TRAITEMENT PRIMITIF DES PLAIES DU CRANE

Par M. Bernard CUNÉO.

Indications opératoires. — Dans les plaies du crâne par projectile de guerre, la mort peut survenir soit du fait des lésions anatomiques, soit par infection. Dans le premier cas elle se produit rapidement. Les hémorragies intra-craniennes à évolution relativement lente, telles qu'on les rencontre dans la pratique civile, sont rares. Sur une centaine de trépanations, je n'ai observé que trois fois un épanchement épidural, digne d'être noté, et, dans aucun de ces cas, l'épanchement n'apparaissait comme un phénomène dominant. Par conséquent, la réparation des lésions anatomiques, qui se réduirait d'ailleurs en l'espèce à un acte d'hémostase, ne saurait être le but que se propose l'opération.

En fait nous intervenons avant tout pour prévenir l'infection de la plaie cranienne ou cranio-encéphalique. Comme cette infection peut survenir aussi bien avec des lésions traumatiques relativement minimes, qu'avec des dégâts étendus, nous sommes amené à conclure qu'il faut opérer toutes les plaies du crâne.

Le seul point à établir est donc l'existence de la plaie cranienne. Or, le défaut de troubles fonctionnels caractéristiques n'implique nullement l'absence de lésions du crâne et même de l'encéphale. De même, on ne peut rien inférer des résultats négatifs donnés par l'examen du liquide céphalo-rachidien soit au point de vue de la pression, soit au point de vue cytologique. En d'autres termes, la clinique ne doit pas servir de guide. Le diagnostic qui fixera l'indication opératoire sera établi par un examen direct. Cela est d'autant plus naturel que le meilleur moyen de désinfecter la plaie du cuir chevelu est d'en réséquer les bords. Rien n'est plus simple, au cours de cette régularisation, que d'examiner l'état de la boîte osseuse.

La moindre fissure est une indication opératoire formelle, même en l'absence de tout trouble fonctionnel. La clinique reprend ses droits si le blessé, dont le crâne est en apparence intact, présente des symptômes de lésions méningo-encéphaliques. C'est la clinique qui détermine alors l'intervention. Je considère, en effet, comme démontré que des lésions profondes et notamment l'éclatement de la lame vitrée peuvent coexister avec l'intégrité apparente absolue de la lame externe. J'en ai observé au moins quatre exemples, non douteux.

Technique opératoire et résultats. — Dans les pertes de substance étendues du crâne avec issue de matière cérébrale, on peut dire que l'opération a été aux trois quarts faite par le traumatisme. Le rôle du chirurgien se borne à régulariser les bords de la plaie cutanée et de l'orifice osseux, et surtout à rechercher minutieusement les esquilles qui auraient pu être projetées dans l'intérieur du cerveau. Il ne peut donc être question ici de discuter soit la forme de l'incision, soit l'étendue et la technique de la trépanation.

Il n'en est plus de même lorsqu'on se trouve en présence d'une plaie étroite des téguments et que l'examen du crâne fait constater une simple fissure, une figure stellaire ou un enfoncement limité. Dans ces cas, lorsque la disposition de la plaie tégumentaire laisse à l'opérateur sa liberté, j'estime que le choix entre l'incision cruciale et le lambeau doit dépendre de la décision ultérieure que le chirurgien compte prendre au point de vue de la fermeture de la plaie. Je reviendrai dans un instant sur ce point.

Le choix de l'instrumentation avec laquelle il faut ouvrir le crâne n'a aucune importance. L'ouverture doit être initialement petite; elle sera agrandie ultérieurement à la pince gouge. J'insiste sur ce point qu'il y a un gros intérêt à limiter l'étendue de la trépanation. Les larges trépanations sont inutiles et souvent nuisibles.

Dans les cas de fissure de la table externe, il existe presque toujours un éclatement de la table interne avec fragments multiples, sauf dans la région occipitale et dans la zone mince de la région temporale où le crâne se morcelle souvent en fragments comprenant toute l'épaisseur de l'os. L'extraction complète des esquilles est très importante. Elle est facile quand la dure-mère est intacte, encore qu'il soit utile de savoir qu'au voisinage des sinus l'extraction d'une esquille peut être suivie d'une abondante hémorragie. J'ai observé plusieurs fois la blessure des différents sinus, y compris celle du pressoir d'Hiérophile. L'hémorragie a toujours été facile à arrêter. La découverte des esquilles est plus aléatoire lorsque la dure-mère est ouverte. Il faut souvent aller les rechercher très loin dans l'intérieur du foyer de contusion cérébrale. Le meilleur moyen de les trouver est de cureter avec prudence les parois du foyer.

La question de l'état de la dure-mère a une importance capitale. En effet, le pronostic varie du tout au tout, suivant que la dure-mère est intacte ou suivant qu'elle est déchirée. Dans le premier cas, la guérison est la règle. Dans le second, la mortalité est considérable. Elle a atteint 60 pour 100 chez mes opérés.

Ce qui donne à l'ouverture de la dure-mère cette gravité, c'est la mise en communication avec l'extérieur du foyer de contusion cérébrale. En effet, lorsque l'incision de la dure-mère m'a montré un cerveau intact, mes blessés ont guéri sans incident, bien que je n'aie jamais suturé l'incision méningée.

Or, comment meurent ces blessés? Si l'on fait abstraction des cas plutôt rares où l'infection préexiste à l'opération, on constate que la méningo-encéphalite survient le plus souvent après une période d'apyrexie plus ou moins prolongée et qui peut atteindre vingt jours et même davantage. Les autopsies m'ont montré que cette méningo-encéphalite n'avait pour ainsi dire jamais son point de départ dans une fissure propagée aux cavités septiques de la base. Ces fissures propagées sont d'ailleurs exceptionnelles dans les fractures de la voûte par projectiles de guerre. L'infection part de la plaie et est facilitée par l'absence de tout processus de défense efficace au niveau de l'espace sous-arachnoïdien, qui ne se ferme pas comme le ferait un péritoine. Ces infections tardives sont-elles le résultat d'un relâchement dans les soins apportés au pansement? On pourrait peut-être le savoir en demandant aux chefs des ambulances chirurgicales, mieux outillées, s'ils ont vu disparaître cette méningo-encéphalite tardive, cause habituelle de la mort des trépanés.

Ce qui est certain, c'est que l'évacuation de ces blessés exerce une influence désastreuse sur l'apparition des accidents méningés. L'évacuation ne devrait se faire qu'après cicatrisation de la plaie, au moins en ce qui concerne les plaies profondes. Il est impossible de fixer une date précise, car celle-ci varie avec chaque cas.

Dans la série opératoire à laquelle je viens de faire allusion et qui m'a donné l'énorme mortalité de 60 pour 100, je n'ai pas tenté de réunion ni immédiate, ni secondaire, et la plaie a été tamponnée, puis pansée à plat. Sauf erreur, dans les premiers mois de la guerre, cette pratique était la plus courante, du moins à l'avant. Je ne sais si les choses ont changé depuis.

Frappé des dangers de l'exposition prolongée de la plaie méningo-cérébrale, je m'étais demandé s'il ne convenait pas de réduire la durée de cette exposition au minimum. Il semble au premier abord que le plus simple est de procéder à l'occlusion immédiate de la plaie. En réalité, dans ces interventions, l'hémorragie est toujours abondante et d'autant plus gênante qu'elle a des sources plus petites, plus nombreuses et de siège plus varié. La réalisation de l'hémostase immédiate déterminerait une perte de temps, incompatible avec les nécessités de la chirurgie de l'avant. C'est ce qui m'avait amené à adopter la conduite suivante.

Après avoir régularisé et réuni la plaie des téguments, je traçais un grand lambeau pour découvrir la lésion osseuse. Après avoir trépané, j'évacuais au travers de l'orifice dural la bouillie cérébrale. Ce nettoyage du foyer cérébral était fait avec le plus grand soin. L'hémorragie généralement abondante était arrêtée par un tamponnement du cerveau et la mise en place d'une compresse faisant bouchon dans l'orifice osseux.

Au bout de quarante-huit heures, ce tamponnement était enlevé sous un lavage prolongé à l'eau oxygénée. En procédant avec quelque précaution, on évitait la reproduction de l'hémorragie. Le lambeau était alors relevé et fixé par quelques points de suture. Parfois, la résection de la plaie cutanée accidentelle gênait la réunion. Dans ces cas, il persistait une légère perte de substance des téguments, mais celle-ci était rejetée loin de l'orifice cranien, en raison des grandes dimensions données au lambeau.

Je n'ai employé ce procédé que 5 fois. Mais les 5 blessés ont guéri et cependant ils présentaient tous les 5 un foyer de contusion cérébrale assez étendu. *Quel que soit d'ailleurs le procédé, l'important est de pratiquer la fermeture de la plaie le plus vite possible. C'est le point que je désire mettre en lumière.*

Comme vous le voyez, ces quelques considérations s'appliquent aux plaies tangentielles du crâne, sans pénétration du projectile. Lors de mon séjour à Verdun, cette variété était de beaucoup la plus fréquente. J'ai laissé de côté la question des projectiles intracraniens, en raison du nombre limité de mes observations et de leur imprécision, résultant de l'insuffisance de l'installation radiographique dont je disposais.

RÈGLES DE L'EXTRACTION DES PROJECTILES INTRAPULMONAIRES A LA PINCE, SOUS ÉCRAN

51 OPÉRATIONS, 51 GUÉRISONS COMPLÈTES

Par le Dr PETIT DE LA VILLÉON (de Bordeaux),
Chirurgien de l'hôpital principal de la Marine de Brest.

Parmi nos glorieux soldats évacués des armées, les blessés du poumon, porteurs de projectiles intrapulmonaires, se comptent aujourd'hui en France par centaines et centaines. Je crois qu'il est une opération simple, sûre, capable de sauver ces braves d'une infirmité, d'épargner à l'Etat toutes ces réformes, et c'est ce qui me pousse à faire connaître, avec notre statistique actuelle, les règles opératoires précisées d'après les enseignements de l'expérience [1].

Par le procédé de la pince sous écran, j'ai opéré jusqu'ici (3 mai 1916), 29 blessés, sur lesquels j'ai enlevé 30 projectiles, à 2, 4, 6, 8, 10 et 12 cm. de profondeur vraie dans le parenchyme pulmonaire. Les cas de mes collègues des hôpitaux de Brest s'ajoutant aux miens donnent un ensemble de 51 opérations pour l'extraction de 58 projectiles. Tous les blessés ont guéri. Guérisons rapides. Mortalité nulle. Tous mes opérés ont guéri complètement avec une courbe en plateau à 37°, se promenant dehors au troisième jour, au cinquième, au huitième au plus tard.

Je suis convaincu que ce procédé raisonné, simple, rapide, sûr, doit détrôner, dans la grande majorité des cas, la thoracopneumotomie. La thoracopneumotomie est une opération bonne, certes; j'ai été, je crois, un des tout premiers en France, à la tenter pour l'extraction des projectiles intrapulmonaires; j'ai répété l'opération à plusieurs reprises, tous mes opérés ont guéri [2]. Pourquoi donc y ai-je renoncé? Parce que, pour la plupart des cas, j'estime que maintenant nous avons mieux et j'ai remplacé une opération bonne par une excellente.

Les règles de l'intervention sont simples, mais formelles; les voici :

Ire RÈGLE. *Repérage exact du projectile à l'avance.* — En projection et en profondeur, soit à l'aide des compas, soit à l'aide des méthodes radioscopiques. Mais, en tout cas, je recommande au chirurgien d'examiner lui-même son blessé sous l'écran. Je fais toujours avec le concours du radiologiste cet examen, le blessé debout sous écran vertical (ce qui permet plus facilement les déplacements du thorax et de la rotation du tronc sur son axe). Le chirurgien prend ainsi lui-même, avant l'opération, son projectile *dans l'œil*; s'il le voit bien, à l'avance, en profondeur, sa main ira droit vers lui.

IIe RÈGLE. *Choix de l'instrument.* — Le meilleur est la longue pince tire-balle droite, *ancien modèle*, celle qui, je crois bien, a fait la campagne de 1870. Ses mors sont concaves fenêtrés, striés sur les bords; fermée, son extrémité est mousse, non agressive. C'est elle qui m'a donné le plus grand nombre de mes succès [3].

IIIe RÈGLE. *Introduction de la pince.* — Le bistouri ne sert qu'à la ponction de 7 mm. à la peau seulement. Dans cette boutonnière, la pince passant à frottement dur est introduite fermée et traverse *toujours fermée* muscles intercostaux, plèvre et parenchyme. Poussée d'une main légère, elle va au projectile, le touche, le mobilise; alors seulement elle va s'ouvrir pour la prise.

IVe RÈGLE. *La prise.* — La pince s'ouvre. Elle doit faire une *prise protectrice*, c'est-à-dire non pas prendre toujours le projectile comme il se présente, et l'extraire; mais le saisir de telle façon que ses parties agressives, s'il en a, soient *coiffées* par les mors. Pour un shrapnell, la prise est indifférente; pour une balle, il faut la retirer saisie par son culot et son axe amené dans le prolongement de celui de la pince. Pour un éclat, il faut aviser et faire quelquefois deux ou trois prises successives jusqu'à ce qu'on ait réussi la *bonne prise protectrice*, ce qui retire l'éclat par son plus petit diamètre, *et aspérités coiffées* ou *dernières*, s'il en présente. Cette petite manœuvre, utile au résultat, est toujours facile; il suffit d'y songer.

Ve RÈGLE. *Trajet oblique et en tissus sains.* — La pince doit suivre un trajet oblique sur la normale de projection du projectile, avec laquelle elle fera un angle variable, mais toujours assez marqué (jamais moins de 45°). Le trajet oblique permet de mieux voir et de mieux suivre la marche de l'ombre de la pince vers l'ombre du projectile. Le trajet vertical confondrait, en les superposant, l'une et l'autre. Le trajet oblique contourne, dans tous les cas où il s'interpose, l'obstacle d'une côte; jamais de résection costale. Le trajet oblique, enfin, après le retrait de la pince et l'extraction, permet la meilleure refermeture de la paroi par la coaptation de plans traversés en des points non superposés, de telle sorte qu'il s'oppose mieux à l'entrée, après coup dans les plèvres, d'air ou de *sang* d'origine extrapleurale.

La pratique démontre que le trajet oblique est d'autant plus nécessaire que le projectile est plus rapproché du rachis en arrière, du sternum en avant; en conséquence, la boutonnière à la peau devra, dans la plupart des cas, être placée sur cette zone de convexité du thorax qui est limitée en avant par la ligne mamelonnaire, en arrière par la ligne qui prolonge le bord spinal de l'omoplate.

Le chirurgien devra opérer par une autre ligne que la ligne d'entrée du projectile, éviter le trajet cicatriciel au niveau du parenchyme et de la paroi, et passer en tissus sains. La consistance *élastique et ouatée* naturelle au parenchyme sain est nécessaire à la bonne application de la méthode.

VIe RÈGLE. *Pour éviter sûrement la radiodermite.* — Opérer avec les gants plombés de Mauclaire. N'employer que des rayons durs. Faire rétrécir le cône de lumière; ne pas y mettre la main (ce que facilite encore le trajet oblique). Du reste l'opération dure deux, quatre ou cinq minutes, parfois quelques secondes. Prendre les précautions ordinaires et efficaces de l'extraction sous écran.

VIIe RÈGLE. *Les deux dangers. Les vaisseaux intercostaux et le hile.* — J'ai dit comment éviter les premiers, en rasant le bord supérieur de la côte inférieure; quant à la zone du hile *proprement dit*, j'ai dit aussi que la thoracopneumotomie ici reprend ses droits. J'ai opéré à la pince en avant du hile, en arrière du hile et sur son pourtour; mais, quand j'ai dû extraire un gros projectile en plein hile, je l'ai fait par thoracopneumotomie. Je ne parle pas du cœur. On voit parfaitement son ombre, ses contours, et il faudrait être le dernier des maladroits pour l'aborder sans le rechercher.

Les projectiles très volumineux, à partir d'un volume triple de celui du shrapnell, relèvent de la thoracopneumotomie. J'ai ainsi extrait du parenchyme par thoracopneumotomie un bloc d'acier qui pesait 29 gr.

L'opération est, selon l'expression imagée de M. le Médecin général Duval, *clairvoyante*, puisqu'on y voit clair vers le but. Elle est, du reste, basée sur des constatations opératoires et cliniques, sur des expériences cadavériques, en particulier celle-ci, facile à répéter : Prenez un poumon frais, poussez-y d'une main légère une pince fermée, à bout mousse; traversez l'organe de part en part; puis sur la pince, comme on incise sur une sonde cannelée, menez une lame et ouvrez le poumon. Vous avez ainsi un angle dièdre formé par deux faces créées par le passage de la lame et une arête créée par le passage de la pince; sur les deux faces, vous voyez des sections de vaisseaux où perle un sang noirâtre; au niveau de l'arête, vous ne voyez rien, rien ne saigne, aucun vaisseau n'est ouvert. Que s'est-il passé? Je l'ai dit déjà : sur le cadavre comme sur le vivant, en vertu de la consistance *élastique* et *ouatée*, particulière au parenchyme pulmonaire, le vaisseau, dès qu'il est autre chose qu'un élément microscopique, le vaisseau, dis-je, sanguin ou aérien, qui n'est adossé à rien, bloqué par rien, *s'écarte de lui-même devant les formes mousses de la pince, s'efface et laisse passer.*

L'opération est simple, c'est l'opinion de tous ceux qui l'ont vu pratiquer ou pratiquée eux-mêmes. Sans doute y a-t-il quelques règles à suivre, mais enlever ainsi un projectile du poumon devient au moins aussi simple que d'enlever au crochet de Kirmisson un sou de l'œsophage.

Exception faite du hile *proprement dit* et des projectiles très volumineux (cas dans lesquels je suis intervenu par thoracotomie), j'ai appliqué le procédé à tous les blessés venus dans mon service, soit 29 opérés sur lesquels j'ai enlevé 30 projectiles à toutes les profondeurs, 4, 6, 8, 10 et 12 cm. de profondeur vraie dans le parenchyme. J'ai opéré dans tous les cas, témoins ces deux soldats qui n'étaient pas des cas « choisis » :

Le premier, un Arabe, évacué alité d'une grande ville de l'Ouest avec une large thoracopneumotomie pratiquée, en vue d'extraction, par un maître des plus justement célèbres, une pleurésie purulente et son shrapnell non extrait dans la poitrine.

Le deuxième, D..., venant du secteur d'un de nos chirurgiens les plus distingués et opérateur des plus remarquables, avec un projectile intrapulmonaire profond, localisé à 11 cm. de profondeur à l'hôpital d'A... et proposé pour la réforme n° 1, avec le certificat de contre-visite suivant : « Eclat d'obus de la taille d'un pois. Je ne conseille pas l'extraction trouvant le délabrement opératoire hors de proportion avec le projectile. (Projectile intrapulmonaire.) »

J'opérai ces deux blessés par le procédé que je défends : Le premier guérit de sa thoracopneumotomie en deux mois et garde l'impotence fonctionnelle qui suit la pleurésie purulente; il a guéri de mon intervention en huit jours. Le second malade a été opéré le 4 Mars 1916; quarante-huit heures après, levé, habillé, il venait seul se présenter à mon examen systématique, debout, sous écran vertical, à la salle de radioscopie et le radiologue envoyait au dossier le bulletin suivant : « Appareil pleuropulmonaire absolument normal quarante-huit heures après l'extraction d'un projectile profond en arrière du cœur. Brest, le 6 Mars 1916, signé : Dr Le Coniac ». Cet homme ne gardant comme tout souvenir de son opération qu'un seul point de suture à la peau a été, par la méthode, rendu à la santé et au service armé.

A quel moment opérer? Toutes mes opérations ont été faites à froid, sur un thorax cicatrisé; je crois que c'est le meilleur moment pour intervenir.

Quant aux résultats opératoires immédiats et éloignés, j'ai dit ce qu'ils sont au point de vue clinique et *radioscopique* [1]. Ici encore la thoracopneumotomie ne soutient pas la comparaison.

Il faut donc opérer tous les projectiles intrapulmonaires.

La thoracopneumotomie sera la méthode d'exception s'adressant à quelques cas rares; l'extraction à la pince sous écran sera la méthode de choix s'adressant à la grande majorité des cas [1].

1. Voir Communication à l'Académie de Médecine. Séance du 7 Mars 1916.
2. Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux. Séance du 21 Janvier 1915.
3. J'ai fait construire chez Collin une pince spéciale qui facilite et simplifie beaucoup l'opération. J'y reviendrai.

1. Tous mes opérés ont été, dans mon service, examinés et suivis par les médecins et les chirurgiens s'intéressant à la question.

L'observation clinique commence à nous apprendre que l'avenir réservé aux porteurs de projectiles de guerre inclus dans le poumon est plus sombre que nous ne le pensions au début; dans ces conditions, opérons : et, puisque nous avons aujourd'hui en mains une technique qui simplifie à l'extrême et l'opération et ses risques, opérons tous ces blessés, ou sinon absolument tous, presque tous [1].

N. B. — Je ne conseille à aucun chirurgien non habitué à l'extraction sous écran de s'attaquer d'emblée aux projectiles intrapulmonaires. Qu'il enlève d'abord, sous écran, deux douzaines d'éclats dans des régions diverses; cela suffira pour le familiariser avec la technique, lui donner le sens de la vision en profondeur, et le mettre en harmonie avec son radiologue.

Alors, l'extraction des projectiles intrapulmonaires ne sera plus pour lui qu'un jeu, presque une opération de petite chirurgie. Comme moi, il abandonnera vite les thoracopneumotomies dans la grande majorité des cas; et ses blessés du poumon, guéris, et guéris avec intégrité anatomique et fonctionnelle, lui en diront leur reconnaissance.

Brest, le 8 Avril 1916.

1. Communication à l'Académie de Médecine. Séance du 7 Mars 1916.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V[e] ARMÉE

13 Mai 1916.

I. — Méthodes de désinfection des plaies de guerre.

1. **Emploi des antiseptiques dans la désinfection des plaies de guerre.** — *M. Barbarin* passe en revue les procédés antiseptiques préconisés depuis Août 1914. Le nombre des substances employées et recommandées jusqu'au milieu de 1915 montre bien l'insuffisance de chacune. A ce moment, les recherches de Carrel sur les hypochlorites, celles de Delbet, attirèrent l'attention sur l'emploi des dérivés chlorés fait dans certaines conditions que H. Dakin précisa en montrant qu'un liquide pour être employé efficacement devait non seulement être antimicrobien, mais ne posséder aucune action nuisible sur les tissus, aussi bien au point de vue anatomique qu'au point de vue physiologique.

Chargé par le professeur Tuffier de contrôler le traitement de 15 blessés très gravement atteints et chez lesquels fut employé exclusivement le traitement de Carrel (première manière) par le « bain » ou instillation continue, M. Barbarin put conclure à l'efficacité évidente d'un procédé qui permit de guérir des membres condamnés à l'amputation par la plupart des chirurgiens, en laissant aux tissus toute leur souplesse, en supprimant les œdèmes, en permettant d'installer très vite des appareils plâtrés d'immobilisation.

Continuant ces recherches sur les dérivés chlorés et reprenant le chlorate de magnésie qu'il avait déjà préconisé avant la guerre, M. Barbarin put établir que cet antiseptique, dans certaines conditions de concentration, jouissait de qualités aussi actives que le liquide de Dakin, tout en étant moins irritant. Actuellement, il emploie les deux, tantôt en pansements à plat, tantôt à l'aide d'un pansement spécial qu'il a expérimenté tout d'abord en collaboration avec M. Loeper, et qui consiste dans l'emploi d'une « éponge » stérile interposée dans la plaie entre deux drains, l'un adducteur du liquide antiseptique, l'autre au point déclive gardant son rôle de drainage. Le pansement à la Mickulicz ainsi fait est constitué par un petit sachet de gaze rempli d'agar-agar concassé qui, à ses propriétés d'absorption, ajoute celle de se dilater et d'écarter par conséquent, les bords anfractueux et les culs-de-sac de la cavité.

L'emploi de ces dérivés chlorés permet donc d'obtenir la désinfection précoce des plaies. Mais l'observation tend à démontrer que, dans une ambulance de l'Avant, l'emploi des antiseptiques devient de plus en plus inutile. Dans les conditions actuelles de la chirurgie de guerre, la désinfection immédiate par l'intervention rapide est presque toujours possible. Il faut, en conséquence, réserver la méthode antiseptique aux plaies qui pourraient s'infecter après la désinfection chirurgicale.

2. **Importance des conditions physiologiques sur la gravité immédiate des plaies de guerre par armes à feu.** — *M. Iscovesco.* Toute plaie de guerre par arme à feu est une plaie contuse. Cette plaie contuse diffère des autres, celles qu'on observe communément, par :

1° La vitesse de l'agent contondant, ordinairement considérable;

2° L'adjonction à cet agent contondant d'une couche d'air ou de gaz violemment comprimée et dont les effets balistiques sont très importants;

3° La production de substances toxiques dues soit à l'explosif, soit peut-être même aux gaz de l'atmosphère soumis à des pressions énormes et par conséquent à des températures considérables, soit à la mise en liberté par l'organe touché de toxines préexistantes;

4° Peut-être aussi des phénomènes électriques, mal connus, peu étudiés à ce jour, mais très probables.

Les travaux de Mach, Melsens, Charbonnier, Le Chatelier, Hugonet, et surtout les magnifiques travaux de Berthelot sur les ondes explosives sont classiques. On sait que la pénétration d'un projectile très rapide, dans une masse d'eau renfermée dans un récipient, provoque une véritable explosion. Les milieux organiques ne sont pas des milieux homogènes, mais colloïdaux, c'est-à-dire hétérogènes et anisotropes. L'hétérogénéité d'un muscle ou d'un nerf fait qu'une onde vibratoire ou explosive se transporte très différemment dans le sens longitudinal et transversal. Un projectile très rapide qui pénètre dans l'organisme provoque une poussée latérale des tissus et une onde explosive due à la décompression subite (1/50.000 de seconde) de la couche gazeuse accompagnant le projectile. Toute blessure par projectile rapide est donc accompagnée d'une brûlure, de vibrations extrêmement violentes des tissus dont les cellules éclatent et mettent en liberté des substances intracellulaires, parmi lesquelles beaucoup sont nocives. L'onde vibratoire, partie du point de pénétration du projectile, peut provoquer, à des distances souvent considérables, des troubles indépendants en apparence de tout substratum anatomique et très comparables à ceux provoqués par la fulguration ou les courants à haute tension. Ces considérations permettent de comprendre certains faits cliniques bien connus : la plus grande gravité de la blessure d'une vessie pleine comparée à celle d'une vessie vide, la bénignité quelquefois observée d'une blessure du cœur perforé probablement en systole, les éclatements et les déchirures en lanières des parois vasculaires assez loin du point de pénétration du projectile, les anévrismes à distance etc. Le projectile qui traverse un muscle transversalement provoque une onde vibratoire transmise avec une vitesse assez considérable le long des fibres musculaires pour faire un véritable coup de bélier dont les effets apparaîtront sur le muscle lui-même, les tendons, les os et les articulations voisines. De même, pareilles ondes explosives peuvent déterminer des actions à distance sur les nerfs et provoquer des névrites plus ou moins rebelles.

Les troubles dus à la décompression violente et rapide de la couche gazeuse qui accompagne le projectile sont d'autant plus importants que la masse gazeuse est plus grande, c'est-à-dire que le projectile présente une surface plus grande. Ce sont ces lésions dues aux gaz qui compliquent singulièrement celles qui sont provoquées par des éclats d'obus. Quelquefois, il y a simplement un peu d'emphysème, comme cela s'observe avec les balles de fusil, quelquefois, pour certains éclats d'obus assez gros, il y a une véritable infiltration gazeuse du membre touché. Il est possible que cette infiltration gazeuse soit une amorce pour la gangrène gazeuse. De petits emphysèmes locaux dus à l'air atmosphérique entraîné et absolument bénins s'observent dans les blessures en séton par balle.

L'onde explosive provoquée par un projectile à grande vitesse donne quelquefois naissance, à des distances plus ou moins grandes, à des foyers de tissus absolument pulvérisés ressemblant à des infarctus pulmonaires et dans lesquels se trouvent en liberté toutes les substances intracellulaires dues à l'éclatement des cellules. C'est la résorption de ces substances dont les unes sont normales, dont d'autres peuvent être plus ou moins modifiées par l'acte agre sif, qui expliquent les phénomènes d'auto-intoxication qu'on observe dans certaines blessures graves et qui donnent aux blessés cet aspect spécial si redouté par les médecins. Parmi ces substances, quelques-unes sont très fortement hémolytiques et leur résorption rapide explique la déglobulisation persistante observée chez certains blessés. Dans un cas, une hémoglobinurie persistante n'a guéri qu'après le nettoyage complet de plusieurs foyers de nécrose musculaire provoquée par des éclats d'obus.

Pareille étude de la contusion balistique soulève de nombreux problèmes. Elle montre qu'il y a vraiment, au point de vue pathologique, une chirurgie de guerre. Elle est de nature à susciter des conclusions pratiques.

II. — Communications.

1. **Plaie de la région carotidienne par éclat d'obus. Lésion latérale de la jugulaire interne. Ligature de la carotide primitive et de la jugulaire interne.** — *M. Lerat.* Blessé entré à l'ambulance, deux heures après sa blessure, dans un état très grave, avec un facies nettement hémorragique, un pouls radial filant et à peine perceptible. On constate un volumineux hématome occupant les régions carotidienne, sus-claviculaire gauches, sus- et sous-hyoïdiennes et sus-sternale. Par une petite plaie siégeant au milieu de la région carotidienne, le sang coule d'une façon continue. Intervention immédiate : 1° On pose un fil d'attente sur la carotide primitive. Le blessé étant de plus en plus faible et perdant du sang, on fait la ligature. — 2° Débridement de la plaie. Après nettoyage de l'hématome, on aperçoit le sang qui jaillit de la jugulaire interne déchirée latéralement au niveau de l'abouchement du tronc veineux thyro-linguo-facial. On pose trois ligatures : l'une au-dessus de la déchirure, l'autre au-dessous, la troisième sur le tronc veineux thyro-linguo-facial.

Suites opératoires : Rapidement le pouls devient bon et le facies devient normal. Pendant les quatre jours qui suivent l'opération, le blessé présente de la somnolence et une légère torpeur intellectuelle. Le cinquième jour, deux crises d'épilepsie fruste. Le sixième jour, la torpeur intellectuelle disparaît complètement. L'amélioration se maintenant, le blessé se lève le huitième jour. Il ne s'est produit aucune complication.

2. **Trois observations de blessures des vaisseaux du cou.** — *M. Maisonnet* : 1° Petite blessure de la base du cou à droite par grenade, hématome anévrismal du cou du volume du poing. Intervention immédiate nécessitant successivement, en raison de l'hémorragie persistante dès que l'on soulève le doigt qui comprime les vaisseaux au niveau de la grande corne de l'os hyoïde : ligature de la jugulaire interne au-dessous et au-dessus des lésions; ligature des veines thyro-linguo-faciales; ligature de la carotide primitive; ligature de l'artère thyroïdienne supérieure. L'hémostase est faite à ce moment seulement et une plaie de la jugulaire au niveau de l'abouchement du tronc thyro-linguo-facial et de l'artère thyroïdienne supérieure n'est fermée qu'à ce prix. Intervention très laborieuse, nécessité d'opérer autour de son doigt. Décès deux heures après l'opération.

2° Plaie d'apparence superficielle, orifice d'entrée en arrière du sterno-cléido-mastoïdien gauche, projectile localisé dans la muqueuse buccale gauche. Pas d'hémorragie. Petite fracture du crâne de la région occipitale gauche. Anesthésie au chlorure d'éthyle. Sous l'influence de la rotation de la tête, syncope grave avec crise épileptiforme. A ce moment, hémorragie très abondante par le nez et la bouche. Agrandissement de l'orifice d'entrée. Le doigt, introduit dans la plaie, conduit sur l'atlas qui est fracturé; déchirure de la carotide interne. Mort en quelques minutes, après le tamponnement digital.

Ces deux observations conduisent à se demander si, en présence de lésions des vaisseaux du cou, sans hémorragie externe, sans hématome progressif, il y a lieu d'intervenir d'emblée, ou s'il ne serait pas préférable d'attendre, le bistouri à la main et après immobilisation absolue, que le diagnostic se confirme, que le régime circulatoire se modifie, avant d'ouvrir largement le cou, ce qui favorise une hémorragie particulièrement abondante et difficile à arrêter rapidement.

3° Eclat d'obus localisé dans la région sterno-cléido-mastoïdienne gauche, en avant des vaisseaux; orifice d'entrée en arrière du sterno-cléido-mastoïdien. Ablation du projectile facile par l'orifice d'entrée, hémorragie veineuse très abondante. Incision en arrière du sterno-cléido-mastoïdien; plaie latérale de la jugulaire interne dans laquelle était inclus le

projectile. Aucun symptôme d'hémorragie ou de gêne, sauf altération de la voix. Ligature de la jugulaire interne près de la clavicule au-dessus et au-dessous de la plaie. Guérison sans incident, malgré l'introduction évidente d'air dans la veine.

3. **Sutures primitives et pansements rares.** — *M. Lemaitre* présente trois blessés des membres pour lesquels il a pratiqué, après désinfection chirurgicale immédiate, la suture primitive des plaies, et qui sont, après pansements rares, en voie de guérison rapide.

4. **Présentation de blessés porteurs d'appareils de Delbet.** — *M. Barbarin.*

5. **Tumeur de l'œsophage.** — *MM. Augé et Poyet* présentent des pièces provenant de l'autopsie d'un homme de 52 ans, mort à la suite d'un cancer de l'œsophage propagé à la trachée.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

23 juin 1916.

Greffe cartilagineuse avec présentation de malade. — *M. Peraire* présente un blessé de guerre auquel *un éclat d'obus* avait *enlevé complètement le nez.*

La greffe cartilagineuse qu'il a pratiquée au moyen du 7ᵉ cartilage costal a donné un excellent résultat. La greffe s'est maintenue intacte. L'opération date de un an et demi. Donc, pas de résorption du cartilage, ce qui est intéressant au point de vue du temps écoulé.

L'ethno-chimie et la constitution chimique des races. — *M. Berillon.* Si l'on s'en rapporte aux chiffres publiés dans les traités classiques de chacun des deux pays, on constate que les moyennes des analyses biologiques sont sensiblement différentes en Allemagne et en France.

Ainsi, pour ne citer qu'un exemple entre beaucoup d'autres, le coefficient de toxicité urinaire est d'un tiers plus élevé chez les Allemands que chez les Français. En réalité, les races humaines diffèrent beaucoup plus par la constitution chimique de leur milieu intérieur que par leurs caractères extérieurs.

A la longue, les mêmes circonstances de vie, les habitudes sociales, les dispositions originelles transmises par l'hérédité ont tellement amalgamé et fusionné les éléments divers constitutifs de la race, qu'ils ont fini par aboutir à un type chimique moyen.

L'affinité psychologique et sociale n'est, en fait, qu'une conséquence de l'affinité chimique. Les groupements d'animaux vivant en commun démontrent que l'existence d'un isomérisme chimique identique est la condition indispensable de leur sociabilité, de leurs sympathies et de leur affinité.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

23 Juin 1916.

Fréquence des orchites et des réactions méningées chez les sujets atteints d'oreillons. — *MM. E. de Massary et Tockmann* ont eu occasion, à l'hôpital Andral, du 1ᵉʳ Août 1915 au 1ᵉʳ Juin 1916, d'observer chez des soldats 243 cas d'oreillons. Sur ce total de cas, ils ont observé 59 cas d'oreillons, soit environ le quart des cas, qui évoluèrent en peu de jours, de six à dix et se résorbèrent sans complication. Les orchites apparurent toujours du cinquième au dixième jour de la maladie.

MM. de Massary et Tockmann ont également observé 54 cas de réactions méningées, soit 23 pour 100 des cas. Ces réactions apparurent du sixième au dixième jour de l'évolution des oreillons ; une seule survint le dix-septième jour.

Toutes ces réactions méningées guérirent en quelques jours sans laisser aucune séquelle.

Contre les oreillons, le traitement employé consista surtout en repos et, dans quelques cas, les plus douloureux, il fut fait des applications permanentes humides et chaudes sur les fluxions parotidiennes ou sur les orchites.

Contre la céphalée des réactions méningées, la ponction lombaire a toujours donné de bons résultats.

Enfin, les malades furent soumis à un régime alimentaire assez rigoureux.

Régime lacté pendant trois ou quatre jours, puis lait avec purée de pommes de terre durant un même laps de temps ; puis régime végétarien durant une huitaine de jours et enfin régime normal.

30 Juin 1916.

Amibiase dysentérique autochtone. — *MM. A. Cade et Vaucher* ont observé récemment trois nouveaux cas d'amibiase dysentérique autochtone à localisation hépatique.

Les difficultés du diagnostic clinique de cette infection hépatique amibienne sont considérables. La possibilité d'une suppuration de cet ordre, rare dans notre pays, son évolution torpide, les symptômes peu marqués de localisation hépatique, rendent très malaisée la tâche du clinicien. Aussi, dans les trois cas dont ils rapportent l'histoire, les auteurs de la communication dans un seul, uniquement, ont-ils pu porter le véritable diagnostic. Dans ce dernier cas, l'abcès s'était ouvert dans la loge sous-diaphragmatique.

Quant aux deux autres cas, l'un présentait l'aspect clinique d'une suppuration pleurale ou pulmonaire interiorisée par les bronches et, pour le troisième, les symptômes relevés faisaient songer à une hépatopéritonite bacillaire.

Dans des cas de cet ordre, font observer les auteurs de la communication, l'examen radiologique peut donner des indications précieuses.

Pratiquement, estiment MM. Cade et Vaucher, il convient, à l'armée, de songer assez souvent à la possibilité d'un abcès hépatique même en dehors de tout accident colonial.

On sera ainsi conduit à instituer le traitement par le chlorhydrate d'émétine par cures successives et à doses suffisantes et, au besoin, à poser les indications d'une intervention chirurgicale.

Il convient de plus, en raison de sa fréquence, de chercher et dépister l'affection, surtout sous ses formes atténuées et larvaires, et d'appliquer aux cas, même douteux, le traitement par l'émétine. L'amibiase résistant à ce traitement deviendrait justiciable d'une cure par les injections intraveineuses d'arsénobenzol ou encore d'une cure mixte émético-arsenicale.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

28 Juin 1916.

Traitement chirurgical des plaies articulaires du genou dans les ambulances de l'Avant. — *M. Tuffier* fait un rapport sur deux mémoires adressés à la Société, l'un par *M. Loubat*, l'autre par *M. Moiroud*, concernant le traitement chirurgical des plaies articulaires du genou et tendant tous deux à admettre, comme méthode de choix, l'ouverture *précoce* de l'articulation, sa désinfection mécanique et chimique et sa *suture* presque complète. Le rapporteur déclare de suite partager pleinement l'opinion des auteurs et il regarde cette méthode comme devant être généralisée dans les conditions bien précises. Elle constitue, en effet, un progrès important dont il a vu de très près les nombreux résultats et elle diminuera certainement le chiffre si élevé des amputations de cuisse pour lésion du genou.

Technique. — L'indication essentielle consiste à transformer en plaie chirurgicale aseptique une plaie accidentelle souillée par des débris de toute sorte et, le plus souvent, par la présence d'un projectile. On peut, sans danger, réunir la plaie par les procédés usuels et la cicatrisation *per primam* survient.

La plaie chirurgicalement propre est obtenue : 1° en excisant la totalité des tissus contusionnés, déchiquetés et souillés par le passage du projectile ; 2° en pratiquant l'extraction du projectile et le nettoyage de sa loge dans les tissus ; 3° en annihilant le commencement d'infection qui existe toujours à un degré plus ou moins intense, par l'action d'un désinfectant (M. Loubat emploie exclusivement l'éther).

Quand on a la certitude que rien de suspect ne reste dans l'articulation ainsi traitée, on suture la plaie en prenant toutefois la précaution de placer dans l'articulation un drain de moyen calibre, destiné à assurer l'écoulement du suintement séro-sanglant consécutif et à servir de soupape de sûreté provisoire dans le cas possible où une arthrite se développerait. Puis le membre est rigoureusement immobilisé dans une gouttière d'aluminium (la gouttière plâtrée serait sans doute préférable, mais elle risque d'être souillée par le suintement du drain).

Dans les cas favorables, de beaucoup les plus nombreux, la douleur ne persiste guère que pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures : 1 à 2 injections de morphine en ont raison. La température, un peu irrégulière les deux premiers jours, oscillant entre 37° et 38°, descend ensuite à 37° et au-dessous dans les cas simples.

Le premier pansement est fait ordinairement le quatrième jour. Le suintement étant habituellement peu abondant, sauf le cas de lésion osseuse sérieuse, le drain est enlevé à ce moment-là. L'existence de fièvre et d'un suintement douteux doit inciter à laisser le drain un peu plus longtemps. Les pansements secs aseptiques sont renouvelés tous les quatre ou cinq jours environ jusqu'à guérison, les crins étant laissés en place entre huit et quinze jours environ.

Résultats obtenus. — Disons tout d'abord que sur 23 *cas* il n'y a eu qu'*un seul insuccès sérieux* : le développement rapide d'accidents graves d'arthrite suppurée a amené à réintervenir moins de deux jours après la première opération et à pratiquer la résection typique du genou qui a été suivie de guérison.

Pour examiner les résultats en détail, nous sommes obligés de classer les cas en deux groupes principaux : 1° plaies pénétrantes de l'articulation du genou à projectile non inclus dans l'articulation ; — 2° plaies pénétrantes de l'articulation du genou à projectile inclus dans l'articulation.

Dans chacun de ces groupes nous distinguerons ensuite deux catégories spéciales : *a*) lésions limitées aux seules parties molles ; *b*) plaies intéressant plus ou moins le squelette.

Notons enfin que si 13 blessés étaient uniquement frappés au genou, 10 avaient d'autres blessures plus ou moins graves venant troubler l'évolution de la lésion qui nous occupe.

1° *Plaies pénétrantes de l'articulation du genou à projectile non inclus dans l'articulation.* — Elles sont au nombre de 9, ainsi réparties :

a) 3 plaies intéressant les seules parties molles, dont la synoviale, ont donné 1 succès et 1 insuccès (signalé ci-dessus).

b) 6 plaies intéressant le squelette ont donné 6 succès (5 fois avec lésion osseuse intra-articulaire limitée, 1 fois avec lésion osseuse juxta-articulaire). Dans un de ces cas, la guérison a été obtenue après une arthrite légère ayant nécessité l'immobilisation dans un plâtre.

2° *Plaies pénétrantes de l'articulation du genou à projectile inclus dans l'articulation.* — Elles sont au nombre de 14, se décomposant en :

a) 1 *sans lésion du squelette*, 1 succès.

b) 13 *avec lésions plus ou moins importantes du squelette* : rotule en partie conservée, 1 succès ; lésions limitées d'un condyle, 6 succès ; lésions osseuses très importantes, allant jusqu'à la perte de substance d'une partie notable d'un condyle, 4 succès ; perte de substance étendue d'un condyle, avec ablation de la rotule fracturée, 2 succès.

Notons que, sur ces 14 succès, 2 n'ont été obtenus qu'après une petite poussée inflammatoire ayant nécessité l'immobilisation plâtrée après le maintien un peu plus prolongé que d'habitude du drain.

Enfin, pour être complet au point de vue statistique, notons que les projectiles ayant occasionné les blessures étaient : 18 fois des éclats d'obus, 3 fois des shrapnells, 1 fois une balle de fusil, 1 fois une balle de revolver.

Rôle de l'intervalle de temps écoulé entre la blessure et l'opération. — Dans l'évolution des suites, l'ancienneté de la blessure joue un très grand rôle. Si nous cherchons quel a été le temps écoulé entre la blessure et l'intervention, nous voyons que : 8 blessés ont été opérés avant douze heures ; 6 entre douze et vingt-quatre heures ; 6 entre vingt-quatre et trente-six heures ; 2 entre trente-six et quarante-huit heures, 1 après quarante-huit heures.

Aucun des blessés opérés dans les douze heures qui ont suivi la blessure n'a donné la moindre inquiétude. — Entre douze et vingt-quatre heures les résultats sont encore très satisfaisants : un seul blessé a présenté un peu de fièvre pendant huit jours et une suppuration par le drain qui a été laissé en place treize jours. — Entre vingt-quatre et trente-six heures les suites commencent à ne plus être aussi simples : température irrégulière, signes d'arthrite légère avec tendance à la suppuration, accidents d'ailleurs peu graves et passagers. Un seul des blessés de cette catégorie a guéri de façon absolument parfaite. — Entre trente-six et quarante-huit heures : de deux opérés seulement, l'un a guéri sans accidents : l'autre a présenté après l'opération de l'arthrite subaiguë avec pus, qui a nécessité le maintien du drain pendant huit jours et l'immobilisation plâtrée consécutive. — Un seul blessé, *tardivement opéré*, après soixante et onze heures, a cependant guéri normalement; il est vrai qu'il s'agissait d'un

shrapnell qui n'était pas resté dans la synoviale distendue par du liquide séro-sanglant.

Valeur des résultats obtenus. — Il ne peut être question ici naturellement que de la guérison dite opératoire, c'est-à-dire de cicatrisation complète des plaies, les blessés ne pouvant, dans les formations de l'avant, être gardés et suivis assez longtemps pour apprécier la valeur de la guérison au point de vue fonctionnel. Or, si nous exceptons le seul insuccès qui s'est terminé par la résection secondaire du genou et un blessé évacué prématurément avec un drain dans un genou non suppurant, il reste 21 observations de blessés guéris opératoirement avec des articulations restées souples. Ce résultat est très appréciable, car ces 21 blessés ont échappé non seulement à l'infection primitive grave, à peu près fatale lorsqu'on laisse le genou blessé livré à lui-même, mais également à l'infection secondaire si difficile à éviter dans une plaie largement ouverte, non cicatrisée, soumise, pendant les semaines où la cicatrisation se fait attendre, à toutes les chances de contamination créées par le transport, les manipulations diverses et les voisinages dangereux. C'est là un progrès incontestable sur l'arthrotomie banale.

Il est évident qu'un traitement ultérieur bien compris doit ramener l'intégrité absolue de la fonction chez de tels opérés, sauf probablement chez les blessés qui ont perdu une notable partie du condyle interne, par exemple; ici la prudence et le doigté seront nécessaires dans les soins ultérieurs. L'ankylose est dans ce cas-là un pis aller très acceptable, vu la gravité habituelle de ces lésions.

Indications opératoires. — Trois facteurs essentiels entrent en jeu pour autoriser à refermer primitivement un genou arthrotomisé pour plaie pénétrante par projectile de guerre.

1° *Le temps écoulé.* — Tout blessé opéré tôt (avant douze heures ou même vingt-quatre heures) est justiciable de la réunion de la plaie. Après ce délai, il existe encore des cas favorables : quand, au bout de vingt-quatre heures et même de quarante-huit heures, on constate qu'un genou ouvert, souillé par le passage ou la présence d'un projectile, ne présente pas de signes d'infection déclarée, on peut espérer encore empêcher celle-ci, mais alors on ne saurait s'attendre à avoir des suites mathématiquement aussi sûres que dans le premier cas.

2° *L'installation.* — Il est inutile de dire que ces interventions doivent être pratiquées avec autant de soins d'asepsie qu'une arthrotomie pour fracture fermée de la rotule, par exemple. D'où il découle qu'on ne peut tenter ces opérations que lorsqu'on est bien aidé et bien installé.

3° *Certitude du fini de l'opération.* — On ne peut refermer un genou que lorsqu'on a acquis la certitude qu'il ne reste dans l'articulation ni projectile, ni tissus souillés par son contact, ni débris quelconques entraînés par lui. L'utilité d'un examen radioscopique précédant l'intervention est indéniable.

Contre-indications. — 1° *L'existence d'une arthrite aiguë* est incompatible avec l'idée de suture soignée de la plaie;

2° *L'existence de lésions étendues des parties molles du genou* ne permet pas de faire la désinfection chirurgicale suffisante et l'occlusion complète de l'articulation;

3° *Des lésions étendues du squelette*, telles que le broiement des épiphyses articulaires, rendent la conservation articulaire impossible;

4° *L'existence de plaies multiples graves* fait passer quelquefois la plaie du genou à un plan secondaire.

Le mémoire de M. Moiroud complète le précédent. Il porte sur 9 plaies articulaires du genou dont 3 ont été traitées par la *simple ponction avec lavage de l'articulation à l'éther*, avec 3 guérisons parfaites, 4 plaies pénétrantes simples par balles de fusil. Dans 3 autres cas, M. Moiroud a fait *l'arthrotomie suivie de suture*, pour plaies avec lésions osseuses. Le 7e cas est une *rotulectomie avec synovectomie large* pour fracas rotulien. Enfin les deux dernières sont des *résections primitives* pour destructions osseuses graves : l'une de ces dernières a été suivie de mort (phlegmon sous-hyoïdien consécutif à une double fracture maxillaire).

— ***M. Quénu***, d'accord avec M. Tuffier sur la plupart des points, croit devoir insister cependant davantage sur la nécessité de ne livrer les plaies articulaires et spécialement celles du genou, qu'à des chirurgiens de carrière et aussi sur la nécessité d'une intervention très précoce. En ce qui concerne les modalités de cette intervention, il est bien évident que la décision à prendre variera suivant qu'on se trouvera en présence de plaies sans lésions osseuses ou avec lésions osseuses limitées ou de plaies avec broiement ou fracas osseux. Arthrotomie simple (M. Quénu condamne la ponction simple), résection partielle, résection typique sont les degrés d'intervention qui peuvent répondre à cette classification. L'arthrotomie avec résection des trajets traumatiques, désinfection de l'article, puis suture primitive est une conduite rationnelle que M. Quénu a également vu appliquer avec succès dans l'ambulance de M. Gauthier (de Lille).

— ***M. Delbet*** ne peut que répéter ce qu'il a déjà dit il y a quelque temps, à savoir que la conduite opératoire à tenir en face d'une plaie articulaire doit être réglée avant tout sur les résultats de l'examen bactériologique de cette plaie ou plutôt sur les résultats de la pyoculture. Tant que l'on n'agira pas ainsi, les indications chirurgicales resteront incertaines et l'on pourra soutenir les doctrines les plus opposées.

— ***M. Tuffier*** complète sa communication en donnant les résultats obtenus par MM. Sencert, Gross, Houdart, Billet qui ont adopté la même manière de faire que M. Loubat : Sencert 16 succès sur 16 cas, Gross 6 succès sur 7 cas, Houdart, 6 succès sur 6 cas.

Résultats orthopédiques éloignés des résections de l'épaule en chirurgie de guerre. — ***M. Hardouin*** (de Rennes), depuis le début de la guerre, a eu l'occasion d'examiner 33 blessés ayant subi une résection de l'épaule pour lésions graves de l'articulation accompagnées le plus souvent de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus. Tous ces blessés ont été vus par lui longtemps après l'opération.

Ces résections peuvent se grouper en trois catégories d'après la date de l'intervention après la blessure :

1° Les 8 premières ont été pratiquées soit presque immédiatement, soit dans les vingt-quatre premières heures qui ont suivi le traumatisme : ce sont des *résections primitives*, faites la plupart du temps dans le but d'éviter autant que possible l'apparition des phénomènes infectieux.

2° Le second groupe de 23 observations comprend toutes les opérations qui n'ont pas été faites le jour même ou le lendemain de la blessure, l'époque de l'intervention variant de quarante-huit heures à sept mois. Ces *résections secondaires* ont été pratiquées comme méthode de drainage pour combattre des phénomènes infectieux ou pour lutter contre des fistules interminables.

Enfin, une observation fournit une variété unique de *résection orthopédique* faite pour parer à une impotence de l'épaule consécutive à une luxation.

Ceci dit, voici les résultats éloignés observés :

Les 8 résections immédiates ont donné : 1 résultat médiocre, mais qui, il faut l'espérer, pourra s'améliorer, car il existe de bons muscles et la section humérale est courte, et 7 résultats franchement mauvais, les mouvements spontanés de l'épaule étant tout à fait abolis. En outre, l'opération n'a pas atteint le but principal qu'elle recherchait : l'infection n'a pu être évitée dans la plupart des cas et la guérison de la plaie a demandé plusieurs mois, parfois un an avant de se produire.

Les résections secondaires de drainage sont au nombre de 23. La date de l'intervention après le traumatisme a été : 4 fois, 2 jours; 4 fois, 4 jours; 3 fois, 5 jours; 1 fois, 10 jours; 2 fois, 17 jours; 2 fois, 3 semaines; 1 fois, 6 semaines, 7 semaines, 2 mois, 4 mois, 6 mois, 7 mois; enfin, 1 fois, la date n'a pu être précisée.

Les résultats fonctionnels obtenus sont en résumé les suivants : *très mauvais*, 16 fois; *médiocres* ou *très médiocres*, 4 fois; *assez bon*, 1 fois; *bons*, 2 fois. Dans un cas, le blessé arrive à mettre la main à son cou, et, dans l'autre, une ankylose consécutive à la résection a permis, grâce au massage et à la volonté du blessé, d'arriver à une abduction volontaire de près de 90°.

En résumé, si l'on envisage l'ensemble des 32 cas, on a comme résultats éloignés : 23 cas d'impotence absolue de l'épaule, 5 cas médiocres ou très médiocres, 1 cas assez bon, 2 cas bons. Ce sont là des chiffres impressionnants et qui doivent faire réfléchir, en particulier, les chirurgiens qui préconisent la pratique de la résection hâtive en chirurgie de guerre, comme moyen préventif pour éviter les accidents articulaires ou infectieux.

Les résultats fonctionnels sont trop décevants au niveau de l'épaule pour conseiller pareille méthode comme procédé de choix. Une intervention aussi radicale ne doit être employée que dans des circonstances spéciales, graves et urgentes, soit qu'une infection à point de départ articulaire menace le membre lésé ou l'existence même du blessé, ou bien, à titre tout à fait exceptionnel, qu'une suppuration interminable se soit établie au niveau de l'extrémité supérieure de l'humérus, dans un cas de fracas osseux difficile à désinfecter autrement.

En toute autre circonstance, il faut se rappeler que l'on peut le plus souvent drainer suffisamment l'épaule en pratiquant en avant et en arrière une ouverture large de l'articulation.

Le résultat de cette façon de procéder sera l'ankylose scapulo-humérale. Comparée aux suites de la résection, M. Hardouin n'hésite pas à la déclarer très acceptable, et incomparablement supérieure à l'impotence trop souvent complète produite par une méthode plus radicale. Surtout si l'on a soin de s'assurer que la soudure huméro-glénoïdienne se fasse avec une très légère abduction, il n'est pas rare de voir la récupération des mouvements du bras s'effectuer au delà de toute espérance, chez des hommes jeunes et énergiques, grâce à la suppléance des mouvements de l'omoplate.

— ***M. Demoulin*** a vu déjà un grand nombre de blessures de guerre ayant intéressé l'épaule, ou, mieux, les résultats des interventions qui ont été faites pour ces blessures; aussi a-t-il écouté, avec la plus grande attention, la communication de M. Hardouin. Il est d'accord avec lui, mais il lui semble nécessaire d'insister plus qu'il ne l'a fait sur ce qu'on doit entendre par résection de l'épaule.

Il a vu souvent des pertes de substance de 8, 10 cm. et plus de la partie supérieure de l'humérus : le bras, dans ces cas-là, pend inerte le long du corps, il est ballant, la flexion du coude est impossible, les mouvements du poignet et des doigts sont sans force. Ces blessés-là sont des infirmes, auxquels la prothèse, qui fait actuellement de remarquables progrès, pourra rendre de grands services à défaut d'une greffe, dont le résultat est d'ailleurs très aléatoire. Mais, dans un certain nombre de cas aussi, M. Demoulin a observé des pertes de substance n'intéressant que l'extrémité supérieure de l'humérus (tête et tubérosités), comme celles qui résultent d'une lésion sous-trochantérienne : ici, la néo-articulation présente, ou bien une grande laxité, ou bien une ankylose osseuse, ou fibreuse serrée. Dans le premier cas, le résultat laisse beaucoup à désirer quant aux fonctions du bras; ses mouvements sont très restreints, mais ceux du coude s'exécutent dans une assez large étendue, ceux du poignet et de la main sont satisfaisants, bien que sans grande énergie. Dans le second cas, les fonctions du bras deviennent meilleures, mais à une condition expresse, c'est que les mouvements de l'omoplate seront conservés.

— ***M. Broca*** pense également qu'une ankylose de l'épaule, avec mobilité normale de l'omoplate, est infiniment supérieure, comme résultat fonctionnel, à l'épaule trop souvent ballante de la résection.

Présentation de malades. — ***M. Delbet*** présente un malade chez qui il a fait une *désarticulation temporaire sous-astragalienne* pour traiter une tumeur blanche sous-astragalienne : la réunion s'est faite par première intention et le malade marche aisément.

M. Routier présente une jeune fille atteinte de *sarcome périostique de l'humérus* et, ne pouvant se décider à la désarticulation de l'épaule, demande à ses collègues quelle est la conduite qu'il pourrait suivre dans ce cas. — ***MM. Broca et Quénu*** conseillent la désarticulation de l'épaule, ***M. Delbet*** la résection large, ***M. Schwartz*** la désarticulation interscapulo-thoracique.

M. Mauclaire présente : 1° un cas d'*autogreffe pour perte de substance du cubitus* (greffon prélevé sur la crête tibiale); le greffon a bien pris et l'opéré a des mouvements normaux de pronation et de supination (l'opération date de cinq mois); — 2° un cas d'*homogreffe pour perte de substance du radius* (greffon provenant du radius d'un soldat amputé pour écrasement du bras); le greffon a également bien pris, mais s'est légèrement dévié, les mouvements sont bien conservés (l'opération remonte à plus de vingt mois); — le résultat éloigné d'une *réintégration tardive de la verge luxée en dehors de son fourreau* (à travers une brèche traumatique) : résultat esthétique et fonctionnel satisfaisant.

Présentation de pièce. — ***M. Monod*** présente un *calcul de la vésicule biliaire* gros comme une noix, qui a été rendu spontanément par l'anus.

Présentation d'appareils. — ***M. Rieffel*** présente des *appareils prothétiques pour amputation des deux avant-bras*, appareils construits, l'un par ***M. Collin***, l'autre par ***M. Deleury***.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

4 Juillet 1916.

Métastases rapides à la suite de la disparition de tumeurs malignes traitées par le radium ou la radiumthérapie. — *M. E. Kirmisson* rapporte deux observations de tumeurs malignes qui, traitées par le radium dans un cas, par la radiothérapie dans l'autre, ont donné lieu à des métastases pour ainsi dire foudroyantes.

Dans les deux cas, les tumeurs inopérables disparurent rapidement; malheureusement on leur vit succéder à distance des tumeurs nouvelles.

En présence de ces faits, M. Kirmisson se demande si l'on ne peut pas établir une comparaison entre l'effet de la radiothérapie sur les tumeurs malignes et celui qu'elle exerce dans la leucocythémie ou elle amène la diminution rapide de volume de la rate sans cependant enrayer la marche de la maladie.

— *M. Bazy*, à propos de la communication de M. Kirmisson, rapporte qu'il a eu occasion d'observer plusieurs cas de tumeurs traitées par la radiothérapie qui semble avoir amené une guérison durable. En tous cas, il n'y a pas eu jusqu'ici de récidive.

— *M. Schwartz*, après avoir fait observer que les chirurgiens ne recourent à la radiumthérapie pour le traitement du cancer que dans des cas inopérables, déclare qu'en ce qui le concerne son opinion est nettement favorable à l'utilisation de ce mode thérapeutique.

— *M. Routier* a vu un cas de tumeur traitée par la radiumthérapie et dont la guérison se maintient depuis cinq années. Il a vu aussi, en revanche, des cas de tumeurs opérées, dont l'opération fut suivie d'application de radium, récidiver plus rapidement qu'à l'ordinaire.

Commotion des centres nerveux par explosion. — *M. Jean Lépine*. Les accidents consécutifs à la commotion par explosion sont distincts des accidents hystériques qui les compliquent souvent. Ils sont dus à la distension brusque de l'appareil circulatoire par pression subite sur la surface du corps et surtout sur l'abdomen, dont tout le sang viscéral se trouve chassé vers les parties profondes, notamment vers le névraxe contenu dans une cavité inextensible. Cette distension vasculaire, à laquelle sont dues les hémorragies rachidiennes que l'on constate dans les cas graves, peut être observée dans le fond d'œil. Elle est la cause des phénomènes congestifs cérébraux tardifs, de l'hypotension artérielle, et de troubles variés pour lesquels la participation du système sympathique est vraisemblable.

Similitude d'évolution de la fièvre typhoïde sous l'action de la sérothérapie et de la vaccination. — *M. G. Etienne* (de Nancy). Sur 200 cas de fièvre typhoïde éberthienne, le *type abortif* avec descente thermique précoce, soit en palier, soit en lysis et avec transformation brusque de l'état général, n'a été observé que douze fois et par un rapprochement très frappant, huit de ces cas concernent des malades traités très précocement par un sérum anti-éberthien et quatre concernent des vaccinés.

Lorsque la sérothérapie est intervenue plus tardivement, elle a déterminé l'établissement d'une *évolution continue rémittente à grandes oscillations*, faisant suite à une évolution d'abord continue à faibles écarts thermiques. Et ces formes cliniques se rapprochent aussi beaucoup de celles d'un groupe observé chez les vaccinés.

La proportion de ces évolutions modifiées est aussi très comparable dans les deux groupes de malades.

Il est intéressant de voir, au cours de la fièvre typhoïde éberthienne, l'immunisation active et l'immunisation passive, manifestant leur action à la même phase de la maladie, électivement au moment où commence à se traduire le début des réactions organiques de défense, arriver à des résultats très comparables, par des mécanismes en somme très semblables.

Procédé clinique nouveau permettant de mettre en évidence les perturbations du sens de l'équilibre et de l'orientation chez les traumatisés du crâne. — *MM. Cestan, Paul Descomps et Roger Sauvage* donnent la description d'une modification apportée par eux à la technique de l'épreuve de Babinski-Weill pour la détermination des troubles du sens de l'orientation.

La technique nouvelle des auteurs de la communication présente le précieux avantage de ne nécessiter aucune instrumentation, de pouvoir être employée par tous les médecins au cours d'une inspection, dans une salle de conseil de revision, dans une formation de l'avant, etc., et enfin d'être très rapide.

La thérapeutique médicale et chirurgicale de guerre en 1916. — *M. Henri Bouquet* présente sous ce titre un ouvrage où sont réunies les principales notions d'hygiène et de thérapeutique médicales ou chirurgicales que nous avons acquises au cours de la présente guerre.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

Loumeau. ***L'hypertrophie de la prostate est-elle bien en réalité l'apanage de la vieillesse?*** (*Journal de Médecine de Bordeaux*, t. LXXXVII, n° 8, 1916, Juin, p. 158). — M. Loumeau rappelle qu'aucune affection n'est, plus que l'hypertrophie de la prostate, unanimement considérée comme une maladie de la vieillesse, si bien que la dénomination de *dysurie sénile*, qui sert souvent à la désigner, paraît à tous parfaitement légitime; mais il se demande si cette opinion répond rigoureusement à l'exacte vérité: pour sa part, il ne le croit pas.

Sans doute, c'est ordinairement au déclin de la vie, après la cinquantaine, que se montrent les premiers troubles révélateurs de l'hypertrophie prostatique. Mais il existe d'autres constatations, non moins évidentes, qu'il importe de mettre en relief. C'est d'abord qu'au moment où ces troubles apparaissent, la tumeur prostatique qui en est la cause semble bien, en raison de ses dimensions, de sa consistance et de sa nature fibro-adémateuse accusant une très grande lenteur d'évolution, remonter déjà à de lointaines années. De plus, il n'est pas rare de rencontrer des vieillards, parvenus à un âge très avancé et porteurs d'hypertrophies volumineuses, qui ne souffrent aucunement de la vessie ou qui ont simplement éprouvé, à l'occasion d'une affection aiguë accidentelle, le besoin passager d'être sondés pendant quelques jours. Enfin, la clinique montre que pas mal de sujets, étiquetés aujourd'hui *prostatiques jeunes*, présentent, même avant la quarantaine, les symptômes et la tumeur caractéristiques de l'hypertrophie de la prostate.

De ces constatations se dégage logiquement la notion suivante: l'hypertrophie de la prostate est une lésion qui n'appartient pas en propre à la vieillesse. Elle se forme chez l'adulte, parfois même chez l'adulte jeune, et ne se révèle cliniquement qu'au moment où chancelle et tombe, pour ainsi dire, en asystolie la contractilité de la vessie, qui lutte, depuis le début de la néoplasie, pour compenser l'obstacle opposé par l'adénome urétro-prostatique à l'évacuation de la vessie. Cette défaillance vésicale, par laquelle s'expliquent les troubles mictionnels du prostatisme, ne fait donc que traduire sous la forme d'un début apparent l'existence d'une lésion anatomique constituée en réalité depuis déjà plus ou moins longtemps. Elle se décèle bien habituellement au moment où le poids des ans commence à se faire sentir et se traduit par un amoindrissement de la vigueur générale, que reflète fidèlement, avec la précision du manomètre le plus sensible, le fléchissement de la musculature vésicale. Mais elle peut être beaucoup plus tardive et même n'apparaître jamais, en dépit à la fois de l'accumulation intensive des années et du volume énorme de l'obstacle prostatique, chez les vieillards robustes et ayant mené une existence physique très active, comme on en observe souvent dans les races anglo-saxonnes, où se rencontrent généralement, du fait de la longue latence de leur affection, les adénomes prostatiques les plus volumineux enlevés par l'opération de Freyer.

Cette défaillance peut enfin se montrer, à titre temporaire ou définitif, chez des hommes n'ayant pas encore, et de bien s'en faut, atteint la cinquantaine, mais qui, déjà prostatiques, sont frappés dans leur énergie vésicale et parfois aussi dans tout leur être d'une débilité précoce, véritable vieillesse anticipée, attribuable à une sorte d'atonie, héréditaire ou acquise, de leur système neuro-musculaire.

Cette opinion, étayée sur l'observation attentive des faits dont M. Loumeau a déjà publié plusieurs exemples très caractéristiques, est encore fortifiée par deux nouveaux cas personnels dont il résume l'histoire clinique:

Ces deux malades, âgés respectivement de 41 ans et 44 ans, sont des exemples de troubles prostatiques urinaires et génésiques provoqués vers la quarantaine: par un adénome bilatéral de volume moyen dans un cas; dans l'autre, par un adénome minime, difficilement perceptible même au toucher rectal en dehors des poussées congestives intermittentes dont il est le point de départ, mais toujours décelable, d'une part, par le priapisme et la pollakiurie dont il est la cause et, d'autre part, par l'étroitesse et l'hypersensibilité de la traversée prostatique. Ils viennent, après bien d'autres, frappés, même à un âge plus jeune encore, de troubles de la miction parfois définitifs, démontrer que l'hypertrophie de la prostate est constituée par une lésion dont l'existence précède l'âge moyen de la vie et à la révélation clinique de laquelle la vieillesse n'est, en elle même, ni nécessaire ni suffisante.

C'est là un point de pratique qui n'intéresse pas seulement la pathologie urinaire, mais encore la pathologie générale et particulièrement une de ses branches plus que jamais pleine d'actualité, la pathologie militaire. La mobilisation ayant réuni sous les drapeaux trente classes d'hommes âgés de moins de 50 ans, il n'est pas douteux que pas mal d'entre eux ne puissent, en dépit d'une belle santé apparente, se réclamer légitimement, pour être dispensés de certains travaux trop pénibles, ou les exposant soit à l'humidité, soit à de brusques variations barométriques, d'une hypertrophie prostatique compliquée de troubles fonctionnels difficilement compatibles avec le service armé et qu'il serait injuste de récuser sous l'unique prétexte qu'ils n'auraient pas attendu pour éclater l'heure, classique sans doute, mais beaucoup trop exclusive et par conséquent inexacte, de la sénilité, car, et c'est là l'enseignement qui se dégage de l'observation clinique, l'hypertrophie de la prostate, comme le grisonnement de la tempe, n'est qu'en apparence seulement, mais pas en réalité, l'apanage de la vieillesse.

J. D.

MÉDECINE PRATIQUE

DESTRUCTION DES POUX PAR L'ALCOOL A BRULER

C'est une question importante en ce moment pour les militaires et les réfugiés. *La Presse Médicale* a déjà publié plusieurs procédés.

L'emploi de l'alcool à brûler est un procédé *simple* et *bien connu* des orthopédistes pour détruire les poux si fréquents sous les appareils plâtrés dans la clientèle hospitalière.

Voici comment nous nous en servons.

Quand, au moment de changer un plâtre, on trouve des poux sur le corps, on lave largement l'enfant avec de l'alcool à brûler; cela nettoie en même temps que les poux sont détruits. On peut appliquer un nouvel appareil aussitôt.

Quand il y a des poux dans un appareil et qu'on ne veut pas le changer, on verse l'alcool à brûler à même *dans* l'appareil.

Le plâtre n'est pas du tout ramolli.

Comment adapter ce procédé aux militaires:

Pour le corps: le lotionner avec un tampon d'ouate trempé dans l'alcool.

Pour les vêtements: imprégner l'intérieur des vêtements, surtout les coutures, avec un tampon également trempé dans l'alcool.

J'ignore si les lentes seront détruites, les poux le seront sûrement.

Bien que l'alcool à brûler ne soit pas très répandu sur le front, c'est encore une des substances les plus faciles à se procurer.

Pour les poux de tête l'eau phéniquée à 3 pour 100 réussit très bien. Je crois que l'alcool étendu d'eau par moitié ou pur ferait aussi bien.

Dr Charier (d'Angers).

LES PRINCIPES DU DIAGNOSTIC RATIONNEL DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Par E. RIST.

Pour justifier l'importance que l'on accorde de nos jours à la question de la tuberculose, point n'est besoin d'une plaidoirie nouvelle. Il n'est personne, dans notre profession, qui ne soit averti de la grande diffusion de l'endémie tuberculeuse, du danger qui en résulte pour la nation comme pour l'individu, et de la nécessité qu'il y a de lutter énergiquement contre ce mal. Personne non plus qui n'admette la contagiosité particulière de la phtisie pulmonaire, sa curabilité lorsqu'elle est traitée de bonne heure, et, partant, l'intérêt primordial qui s'attache au diagnostic précoce de l'infection et au dépistage de ses formes larvées.

Malheureusement les procédés que l'on emploie couramment pour établir ce diagnostic me paraissent fort défectueux, et propres à conduire à l'erreur aussi souvent au moins qu'à la vérité. Et par ce mot « procédé », je n'entends pas seulement les techniques d'exploration physique dont se sert le médecin, mais aussi la manière dont il raisonne en posant la question et en interprétant, pour la résoudre, les renseignements procurés par ces techniques. Je me propose de faire ici la critique des procédés usuels et d'exposer les principes sur lesquels se fonde, selon moi, le diagnostic rationnel de la tuberculose pulmonaire. Ceux qui se sont consacrés plus spécialement à l'étude de cette maladie ne trouveront rien dans ces pages qui ne leur soit familier et penseront que j'enfonce des portes ouvertes. L'expérience, tant du temps de paix que du temps de guerre, m'a fait voir — et leur a fait voir aussi, j'en suis sûr — que ces portes sont à peine entr'ouvertes pour beaucoup de nos confrères, si même elles ne sont tout à fait closes.

La faute en est peut-être, en grande partie, à l'enseignement — même des maîtres à qui notre génération est redevable de tant de progrès de la phtisiologie moderne. Je m'explique, et j'espère me laver incontinent de tout soupçon d'irrespect. Ces progrès ont donné à la tuberculose un rang si prépondérant dans la pathologie et dans la nosologie, ils ont placé en telle lumière sa fréquence, la variété de ses effets chez l'individu et la gravité de ses conséquences pour le corps social, ils ont si anxieusement mis en garde contre la sournoiserie de ses débuts et l'infinité de ses déguisements, — que, vis-à-vis de cette maladie par excellence, beaucoup de médecins ont un peu perdu leur sang-froid. Ils ont la hantise de la tuberculose. Si bien que, lorsqu'un malade tousse, ou maigrit, ou présente des températures anormales, la première question qui se pose à leur esprit n'est pas celle-ci : qu'a-t-il? mais celle-là : est-il ou n'est-il pas tuberculeux? Et voilà le principal des vices de raisonnement dont je parlais tout à l'heure.

Est-il ou n'est-il pas tuberculeux? Comme si la tuberculose était nécessairement, par définition, une alternative! Comme si, sur un plateau de la balance, il y avait la tuberculose, et, sur l'autre, tout le reste, — ou rien! Grave et dangereuse induction, dans une affaire où le raisonnement déductif est le seul guide fidèle. A vouloir brûler une seule des étapes qu'il conseille, le médecin le plus expérimenté s'égare. Il n'y a de sécurité que si l'on se pose, dans l'ordre que dictent la logique et le bon sens, les simples questions du genre de celles que je vais énumérer, et si l'on s'interdit de répondre à la suivante avant d'avoir résolu la précédente :

Ce malade tousse, et depuis trop longtemps pour qu'il puisse être atteint d'une affection aiguë, coryza banal ou pneumonie. A-t-il une lésion des voies aériennes supérieures ou des organes respiratoires intrathoraciques? Dans ce dernier cas, s'agit-il de bronchite ou bien y a-t-il une lésion parenchymateuse? Si c'est une bronchite, quelle en est la cause? car, pratiquement, et à part l'asthme vrai, il n'existe pas de bronchite primitive. Si c'est une lésion parenchymateuse, quelle en est la nature? Parmi les nombreuses lésions du poumon proprement dit, il y a celles que crée le bacille tuberculeux. Elles sont à coup sûr les plus fréquentes. Mais elles ne sont pas les seules, — et l'on ne saurait arguer de leur fréquence pour se soustraire à l'obligation de justifier leur diagnostic par des preuves certaines.

Une série d'étapes analogues jalonne le chemin du raisonnement médical, lorsque le symptôme qui le met en marche est, par exemple, l'hémoptysie, ou la fièvre, ou l'amaigrissement. Dans tous ces cas on a trop souvent pris l'habitude de poser *a priori* la présomption de tuberculose, — et cette présomption a pour effet de rendre insuffisamment exigeant sur les démonstrations positives que, seul, l'examen physique peut apporter.

Le péril que crée cet état d'esprit est déjà grand en temps de paix. Il n'est pas indifférent de prononcer tuberculeux des individus qui ne le sont pas. Car, d'une part, on néglige de rechercher, de traiter et de guérir la maladie, souvent bénigne, qui les fait tousser ou maigrir. Et, d'autre part, le diagnostic de tuberculose pulmonaire implique, dans l'existence de celui qui en est l'objet, une série de bouleversements toujours onéreux, souvent pénibles, parfois fort douloureux. Mais, en temps de guerre, ce péril s'aggrave encore pour la nation, et de telle sorte, d'après ce que je vois, qu'il devient urgent d'y remédier, dans la mesure où cela est encore possible. Un nombre considérable de réformes sont en effet prononcées pour cause de tuberculose pulmonaire. Si, comme j'ai chaque jour l'occasion de le vérifier, beaucoup de diagnostics de tuberculose, qui ont la réforme temporaire ou définitive pour conséquence, ont été ou sont indûment posés, cela fait autant de soldats, bien portants en réalité, qui sont éliminés des armées. Or la fonte des effectifs, sous prétexte de tuberculose, a pris de si alarmantes proportions, qu'il est du devoir absolu des médecins de réagir contre cette déplorable tendance, de se débarrasser des préjugés anciens qui les paralysent et de prendre une claire conscience de leur rôle militaire.

***

Quelles sont les méthodes d'exploration auxquelles on a recours, dans la pratique journalière, lorsqu'il s'agit d'un tousseur? La percussion et l'auscultation. C'est peu, au temps où nous vivons. Loin de moi la pensée de dénigrer ces techniques, dont l'invention marque, en médecine, le début de l'ère moderne. Quelques lecteurs de ce journal n'ont peut-être pas perdu le souvenir de l'intérêt que je porte à leur étude et à leur perfectionnement. Je crois au contraire que l'on ne demande pas assez à la percussion et à l'auscultation. Mais je crois que, du même coup, on leur demande trop. Pas assez, — parce qu'on les connaît mal, qu'on les pratique sans précision et qu'on en ignore les ressources. Trop, — pour les mêmes raisons : parce qu'on les connaît mal, qu'on les pratique sans discernement et qu'on en ignore les limitations.

Et d'abord, l'emploi que l'on fait le plus souvent, de nos jours, de ces deux méthodes pour le diagnostic des étapes initiales de la phtisie, repose sur une conception particulière de l'évolution anatomique et clinique de la tuberculose. Or, cette conception, qui marqua sur celles qui la précédèrent un important progrès, n'a pas résisté aux recherches tant anatomo-cliniques qu'expérimentales de ces quinze dernières années. Nous savons fort bien aujourd'hui que la prétendue phase de germination couvrant une période de plusieurs mois ou de plusieurs années, et durant laquelle la lésion, décelable à l'oreille, évoluerait sans qu'il y ait expectoration de bacilles, ne répond en aucune façon à la réalité. Nous savons fort bien que la phtisie pulmonaire de l'adulte est le résultat d'une réinfection, que, de ce fait, son évolution anatomique et clinique n'est point du tout comparable à celle de la tuberculose de première infection du jeune enfant ou du cobaye. Chaque adulte européen bien portant est, à vrai dire, ou peu s'en faut, en période de germination tuberculeuse. Car il porte — les autopsies le démontrent — le vestige plus ou moins complètement cicatrisé de l'infection tuberculeuse pulmonaire contractée dans l'enfance. Car il réagit à la tuberculine — les cutiréactions le démontrent — comme ne fait pas l'individu non infecté. Pour être plus exact, chaque adulte est un tuberculeux guéri. Mais s'il se réinfecte, si l'immunité que lui a procurée la première atteinte vient à faiblir ou se laisse forcer, autrement dit s'il devient vraiment un tuberculeux, les choses se passent en général tout autrement qu'on ne le pensait naguère. Les lésions occupent presque toujours, d'emblée, une portion, non pas microscopique, mais macroscopiquement assez étendue d'un poumon, et il n'est pas rare de voir une cavité se creuser dans leur partie centrale au bout de quelques semaines. Puis survient un temps d'arrêt dans l'extension du processus tuberculeux, qui peut en rester là pendant des mois ou des années, ou qui peut guérir. Mais, sauf exception, la phase de germination manque tout à fait, ou elle est si courte que c'est tout comme. Or, c'est cette période de germination, dont les signes physiques ont été bâtis théoriquement pour ainsi dire sur des données anatomiques erronées que l'on s'efforce encore de déceler par l'auscultation et la percussion. Pour n'avoir pas voulu les adapter aux notions nouvelles et plus exactes qui ont transformé notre conception de la phtisie, on a condamné ces deux méthodes à ne découvrir que des fantômes.

La percussion et l'auscultation combinées peuvent, cela est évident, créer à elles seules, dans bon nombre de cas, une présomption si sérieuse en faveur de la tuberculose qu'elle équivaut presque à un diagnostic rationnel. Une matité étendue d'un sommet, avec souffle ou diminution notable du murmure vésiculaire, avec râles humides inspiratoires augmentés par la toux et ne se déplaçant pas après elle, c'est là un ensemble de signes qui permet d'affirmer l'existence d'une condensation pulmonaire en voie de ramollissement. L'expérience anatomo-clinique nous a appris que cette lésion ainsi située *et durable*, est un des aspects caractéristiques de la phtisie. Encore n'avons-nous le droit de tenir cette probabilité pour une certitude que si l'expectoration du malade contient des bacilles tuberculeux.

D'ailleurs, ce n'est pas ainsi que les choses se présentent d'ordinaire dans la pratique du dépistage de la tuberculose, et si l'on ne pouvait faire le diagnostic de la maladie qu'à une phase aussi avancée, il serait vain de parler de guérison et de prophylaxie. Demandons-nous plutôt quel fonds nous pouvons faire sur la percussion et l'auscultation pour nous révéler une tuberculose au début de son évolution clinique, c'est-à-dire à une période où il n'existe encore qu'une induration limitée siégeant le plus souvent, comme on sait, mais pas toujours, dans la portion apexienne du lobe supérieur. L'une et l'autre méthode, c'est un point qu'il ne faut jamais perdre de vue, ne nous renseignent que sur des modifications de l'état physique des organes. L'élévation de tonalité du son de percussion, la submatité, la matité témoignent de la plus ou moins grande imperméabilité du poumon à l'air. Elles font conclure à une condensation, à une induration du parenchyme. Encore doit-on se souvenir qu'une atélectasie par obstruction permanente ou passagère d'un territoire bronchique n'est pas une induration parenchymateuse et se traduit par des altérations du son de percussion, qu'un épaississement pleural adhérentiel, reliquat d'une affection ancienne guérie, rend mate ou submate la région où il siège, que des asymétries squelettiques ou mus-

culaires sans aucune signification pathologique actuelle peuvent priver de toute valeur diagnostique les différences que l'on constate dans le son de percussion entre les deux sommets.

Les modifications respiratoires observées par l'auscultation sont la diminution ou la suppression du murmure vésiculaire, le timbre bronchique ou soufflant de la respiration. Elles témoignent, comme les anomalies de percussion, d'une perméabilité amoindrie du parenchyme sous-jacent. Lorsqu'il y a de la respiration bronchique ou du souffle, c'est qu'il y a induration du poumon. Lorsqu'il y a seulement diminution ou suppression du murmure vésiculaire, cela est moins certain, car la simple atélectasie par obstruction bronchique peut en être la cause. Si donc on ne prend pas soin de déboucher les bronches en faisant tousser le malade à plusieurs reprises, si l'on ne contrôle pas la réalité du timbre bronchique par l'épreuve de la pectoriloquie, on s'expose à de fréquentes erreurs. Or, ces précautions indispensables sont trop souvent négligées par les médecins; j'ai chaque jour l'occasion de m'en apercevoir.

D'autre part, l'auscultation nous fait percevoir des bruits surajoutés, de nature très diverse, que l'on confond sous le nom de râles. Ces bruits sont l'indice qu'il existe dans les voies aériennes des exsudats ou des produits de sécrétion pathologiques, et le principal intérêt de leur étude consiste à savoir s'ils proviennent des bronches ou s'ils naissent dans le parenchyme pulmonaire malade. Ainsi les râles sibilants et ronflants se passent dans les grosses bronches, tandis que les râles crépitants, les craquements secs ou humides sont produits, au moment de l'inspiration, dans le tissu alvéolaire et indiquent que celui-ci est engoué ou induré ou commence à se ramollir. Mais il est d'autres bruits, les râles sous-crépitants et bulleux, par exemple, dont la signification, à ce point de vue, est parfois très délicate ou même impossible à déterminer. D'ailleurs les produits pathologiques dus à un ramollissement parenchymateux s'éliminent par les bronches qui dépendent du territoire malade, et les bruits que l'on perçoit ont alors une double origine.

Bref, la percussion et l'auscultation combinées nous révèlent des condensations localisées du parenchyme pulmonaire. L'auscultation peut encore, dans un grand nombre de cas, nous renseigner sur la consistance de ces condensations, grâce au caractère des bruits qui y prennent naissance. Enfin, elle nous permet souvent de dire avec précision que certains produits de sécrétion sont d'origine bronchique et non pas pulmonaire. Là s'arrête le pouvoir des méthodes stéthacoustiques dans le domaine qui nous intéresse particulièrement. Je néglige à dessein, pour ne pas compliquer cette étude, les présomptions qu'elles nous donnent sur l'existence d'altérations d'un autre ordre, telles que l'emphysème, les cavités intrapulmonaires ou les épanchements pleuraux. Encore dois-je insister sur ceci, que les renseignements mentionnés tout à l'heure n'ont de validité que lorsqu'il y a concordance entre les résultats donnés par les deux méthodes, l'une contrôlant l'autre. Ainsi l'on ne saurait conclure à une bronchite simple lorsqu'on entend des râles sibilants dans une région mate, ni à une congestion pulmonaire lorsque des crépitations inspiratoires se perçoivent dans une région restée sonore à la percussion. Si l'on tombe néanmoins dans des erreurs semblables, c'est qu'on oublie trop souvent de se représenter tout d'abord, et simplement, la « modification dans l'état physique » qu'impliquent ces signes, et qu'on prétend brûler cette étape pour conclure prématurément du signe à la lésion et à la maladie.

Plus on est consciencieux et expérimenté dans la pratique de la percussion et de l'auscultation, plus on se convainc qu'elles ne donnent d'informations fidèles qu'à celui qui les emploie avec précision et avec jugement. Plus on se persuade aussi — pour peu qu'on s'applique à contrôler leurs informations sur la table d'autopsie — qu'elles nous dévoilent surtout ce qui se passe dans les régions superficielles des poumons et restent souvent muettes sur les modifications des parties centrales de ces organes. *A priori* déjà, et lorsqu'on se fait une juste idée de ces méthodes et de leur fondement physique, on comprend qu'il en soit ainsi. Mais l'anatomie pathologique nous le démontre péremptoirement. Que de cavités volumineuses, que de pleurésies interlobaires, que de pneumonies centrales n'ont donné à l'oreille la plus exercée aucun signe manifeste! Pense-t-on que les indurations et les infiltrations tuberculeuses aient le privilège spécial de se laisser découvrir mieux que les autres lésions lorsqu'elles sont situées à quelque profondeur? On objectera que les indurations tuberculeuses débutent presque toujours au sommet, c'est-à-dire précisément dans la région la plus accessible à la percussion et à l'auscultation. Mais c'est une erreur évidente pour quiconque a fait beaucoup d'autopsies de phtisiques. Ce qui est vrai, c'est que le début anatomique se fait, dans l'immense majorité des cas, dans le lobe supérieur du poumon, mais souvent au centre de ce lobe, parfois même à sa base. Les premiers signes stéthacoustiques apparaissent sous la clavicule ou dans la fosse sus-épineuse lorsque la lésion, progressant excentriquement, a gagné les zones voisines de la surface. On croit avoir affaire à une affection limitée, à une induration commençante : en réalité, c'est un lobe tout entier qui est malade.

***

La radiologie vient ici suppléer admirablement à cette défaillance des méthodes stéthacoustiques, car les rayons X pénètrent et traversent le poumon tout entier. Ce qu'ils nous révèlent, c'est ce que nous révèlent la percussion et l'auscultation, des modifications de l'état physique, des condensations, des zones imperméables ou insuffisamment perméables à l'air. Seulement ils nous les montrent, quel que soit leur siège, dans la profondeur aussi bien qu'à la surface. Et ils nous renseignent sur leur étendue, leur forme et leur localisation avec une précision que la percussion ne peut égaler. Je ne prétends entrer ici dans aucun détail technique. Qu'il me suffise de dire que la radiologie pulmonaire exige, tout autant que la percussion et l'auscultation, de la méthode, de l'expérience et de la réflexion. Il faut l'apprendre. Il faut, devant un écran fluorescent ou un cliché, penser en médecin. Mais les informations que donnent les rayons ont une telle importance qu'il n'est pas plus permis de s'en passer qu'il n'est permis de négliger la percussion et l'auscultation.

J'ai déjà dit un avantage qu'ils ont sur ces deux méthodes, celui de découvrir des lésions profondes inaccessibles à celles-ci. Mais ils en ont d'autres, sur lesquels on n'a pas, je crois, suffisamment insisté en général. En premier lieu, les anomalies qu'ils décèlent sont perçues d'une manière beaucoup plus objective, partant mieux contrôlable. On peut discuter sur une diminution du murmure vésiculaire, sur le caractère bronchique d'un bruit respiratoire. Sur une opacité apparue à l'écran, deux observateurs ne peuvent faire autrement que de s'accorder, pour peu qu'ils aient passé tous deux dans la chambre noire un temps convenable, et que, par suite, leurs rétines se soient adaptées à la vision dans l'obscurité. Autre chose est ensuite d'interpréter cette opacité, de la reconnaître pour anormale, de ne pas la confondre avec la projection d'une côte, d'une clavicule ou d'une omoplate. Les erreurs d'interprétation ne sont dues qu'à l'inexpérience et non à la méthode elle-même, quoi qu'en disent et en écrivent tant de médecins qui n'ont jamais passé plus de cinq minutes consécutives devant un écran, et qui s'en rapportent, pour les renseigner, aux assertions de physiciens aussi ignorants de l'anatomie et de la physiologie que de la médecine. Mais une opacité est une opacité, sans contestation possible. Et si l'on doute, on peut la fixer sur un cliché et l'étudier en pleine lumière avec toutes les ressources d'une acuité visuelle normale. Le jour où l'on saura fixer sur la cire d'un cylindre phonographique les bruits perçus à la percussion et à l'auscultation, on aura débarrassé de même ces deux techniques de cette cause d'erreur qu'on nomme le coefficient personnel. Mais ce jour n'a pas encore lui.

En second lieu, les rayons X mettent en relief des zones de condensation beaucoup plus petites que les méthodes stéthacoustiques. Lorsqu'on percute, on ébranle toujours une région relativement étendue du thorax. Une petite condensation noyée dans une aire saine ne modifie donc pas le son. De même l'auscultation recueille à la fois les bruits respiratoires d'une assez vaste région. Si les parties saines y dominent, le murmure vésiculaire normal domine aussi et empêche de se rendre compte qu'il y a aussi quelques lobules où ce murmure est aboli ou remplacé par un souffle bronchique. En d'autres termes, la grande difficulté pour la percussion et l'auscultation, c'est de saisir les contrastes. Sur l'écran, ils sautent aux yeux, et une petite condensation y projette une ombre d'autant plus frappante que le parenchyme qui l'environne est plus sain et plus perméable à l'air.

En troisième lieu enfin — et c'est peut-être le point le plus important — un poumon normal apparaît à l'écran et sur le cliché comme indiscutablement normal. Lorsqu'un œil exercé n'aperçoit, dans l'image thoracique examinée sous des incidences variées, aucune ombre, aucun voile, lorsque la toux fait s'illuminer également les deux sommets, lorsque le jeu du diaphragme est sans défaut, on peut affirmer que le parenchyme pulmonaire est intact. Et l'on est en droit de faire prévaloir cette constatation objective, contrôlable et précise sur les impressions bien plus subjectives, bien plus changeantes, bien plus sujettes à l'erreur que donnent l'auscultation et la percussion appliquées à la découverte de lésions tuberculeuses commençantes. Se figurer, comme il est fréquent, qu'une condensation capable de modifier le son de percussion ou le murmure vésiculaire puisse rester transparente aux rayons X, c'est méconnaître absolument les fondements physiques des méthodes stéthacoustiques comme des méthodes radiologiques. Devant une pareille contradiction, il est plus sage de s'avouer qu'on s'est trompé et de chercher la cause de son erreur. Un diagnostic exact vaut bien un sacrifice d'amour-propre.

***

Mais les rayons ne nous décèlent que des condensations, — ou des pertes de substance. Sur la consistance de ces condensations, ils nous apprennent peu de chose. Sauf dans un cas cependant : lorsque la zone condensée est infiltrée de sels calcaires ; elle a alors une opacité égale ou supérieure à celle du squelette. Mais une cicatrice fibreuse, vestige permanent d'une lésion guérie, ne donne pas une ombre très différente de celle d'une induration due à un processus tuberculeux actif, en évolution. Ici l'auscultation reprend l'avantage. Elle nous apprend en effet s'il y a ou non des bruits anormaux surajoutés, craquements ou râles, autrement dit si, dans le tissu condensé, il se produit ou non des sécrétions pathologiques.

Or, c'est l'étude de ces sécrétions qui nous renseignera sur la *nature* des lésions que l'auscultation, la percussion et la radiologie nous ont fait découvrir et situer. En d'autres termes c'est l'étude de ces sécrétions qui nous permettra de faire un diagnostic au sens moderne de ce mot. Le plus souvent, le malade les expectore. S'il ne le fait pas, c'est qu'il ne sait pas cracher; et la

constatation de râles dans sa poitrine nous permet d'affirmer qu'il doit cracher, et qu'il crachera pour peu qu'on le lui enseigne ou qu'on l'y aide. Réciproquement, lorsqu'un malade crache sans que la percussion et l'auscultation fassent rien découvrir d'anormal dans sa poitrine, — et sans qu'il y ait une affection des voies aériennes supérieures, — on peut affirmer qu'il existe néanmoins un foyer qui sécrète, mais qu'il est trop profondément situé pour être perçu par les méthodes stéthacoustiques. Les rayons X le dépisteront aisément.

Je ne m'étendrai pas ici sur les renseignements très importants que nous tirons de l'étude macroscopique des expectorations, de leur constitution cytologique ou même chimique. Je ne veux insister que sur la recherche qu'on doit y faire du bacille tuberculeux. Il est singulier et déconcertant de constater que cette recherche est encore négligée par nombre de médecins et que l'on méconnaît son importance. Il ne viendrait à l'idée de personne de faire le diagnostic d'une tuberculose rénale ou vésicale sans avoir démontré la présence du bacille dans les urines. Mais on ne se fait pas scrupule d'appeler « bronchite bacillaire » des affections qui, le plus souvent d'ailleurs, ne sont même pas des bronchites, et à propos desquelles aucune recherche du bacille n'a été faite. C'est que l'on vit encore, en ce qui concerne l'évolution anatomique et clinique de la tuberculose, sur des idées que toutes les recherches contemporaines ont démontrées erronées, et qui, par suite, sont devenues des préjugés. Parmi ces préjugés, il n'en est guère qui soit plus constamment contredit par les faits que la fameuse distinction entre la tuberculose ouverte et la tuberculose fermée. La prétendue période de germination, la seule où il passait pour intéressant de faire le diagnostic, correspondait à une tuberculose fermée. Il était donc superflu de chercher dans les crachats des bacilles, qui, par définition, ne pouvaient s'y trouver.

En réalité une tuberculose fermée est une tuberculose guérie. Si la guérison date de peu de temps, si elle a été précédée d'une période où les expectorations contenaient des bacilles, l'individu qui en est porteur est un convalescent, pendant longtemps encore exposé à des rechutes; il doit être traité avec tous les ménagements que comporte son état. Mais, si la guérison est d'ancienne date, s'il n'y a pas dans les antécédents du sujet une histoire nette de phtisie évolutive, le mot tuberculose fermée représente une notion purement anatomique, et n'a, cliniquement, aucune valeur. Celui qui en porte les stigmates peut, tout comme chacun de nous, se réinfecter un jour et devenir un tuberculeux. Actuellement il n'est pas un tuberculeux. Il n'est surtout pas un « pré-tuberculeux », mot vide de sens et dont on n'a que trop abusé. Sauf de très rares exceptions, toute tuberculose pulmonaire active est ouverte, et elle l'est, pour ainsi dire, dès le début. Je ne parle pas, bien entendu, de la granulie, maladie fort rare chez l'adulte, où l'infection se fait par la voie sanguine et où, les tubercules siégeant dans le tissu conjonctif, l'on meurt le plus souvent sans avoir jamais expectoré de bacilles. Je parle de la tuberculose pulmonaire chronique, maladie où l'infection se fait par les voies aériennes et où les tubercules siègent dans le tissu broncho-alvéolaire et se caséifient rapidement. En règle générale, tout tuberculeux qui crache, crache des bacilles. Dans l'immense majorité des cas, lorsqu'on les cherche avec soin, surtout en s'aidant des techniques d'homogénéisation, on les trouve. Il est exceptionnel que l'on doive recourir à l'inoculation au cobaye.

Or, c'est la constatation des bacilles qui, seule, permet d'affirmer la nature tuberculeuse d'une affection pulmonaire. Et, réciproquement, toute affection pulmonaire, où des examens répétés et compétents ne font pas constater de bacilles, doit être jusqu'à plus ample informé tenue pour non-tuberculeuse. Cette recherche est donc indispensable dans tous les cas. Il faut la faire même chez les malades qui paraissent être des phtisiques avérés, cavitaires, sous peine de méconnaître des kystes hydatiques suppurés, des abcès du poumon, des pleurésies interlobaires ouvertes, des syphilis pulmonaires, des ectasies bronchiques, toutes affections dont les signes stéthacoustiques ne se distinguent souvent en rien de ceux que donnent les cavités tuberculeuses. Il faut la faire, même chez les tousseurs qui ne présentent aucun signe stéthacoustique quelconque et qui peuvent être porteurs d'une lésion tuberculeuse grave, mais profondément située.

Pour appliquer à la phtisie une expression que M. Landouzy avait employée pour la pleurésie séro-fibrineuse et qui a fait fortune, il faut qu'une tuberculose pulmonaire *fasse sa preuve*. Or cette preuve, le bacille seul la donne légitimement. Tout le reste n'est que conjecture. Le malade tuberculeux a une lésion des voies aériennes. S'il est malade, c'est que cette lésion n'est ni enkystée, ni calcifiée. Si elle est assez étendue pour donner des signes positifs à la percussion et à l'auscultation, c'est qu'elle est ouverte dans les voies aériennes et, par suite, qu'elle sécrète des produits morbides. Ces produits contiennent des bacilles. S'ils n'en contiennent pas, c'est qu'il ne s'agit probablement pas de tuberculose.

Car, prétendre, comme on l'a fait si longtemps, qu'un ou deux tubercules microscopiques siégeant à l'entrée d'un vestibule alvéolaire peuvent modifier le murmure vésiculaire d'un sommet, à une époque où les expectorations ne contiennent pas de bacilles, c'est méconnaître absolument les conditions physiques dans lesquelles l'auscultation nous renseigne; c'est faire à cette méthode appliquée à cet objet une confiance dangereuse, que la clinique et l'anatomie pathologique démentent chaque jour.

Lorsqu'on contrôle toujours ses examens stéthacoustiques par la radiologie et par la recherche des bacilles dans l'expectoration, on s'aperçoit que les individus chez lesquels on observe les signes subtils de la prétendue période de germination ressortissent à trois catégories :

Les uns ont une condensation homogène plus ou moins étendue, mais occupant presque toujours plusieurs centimètres carrés sur l'écran ou sur le cliché; ils ne crachent pas de bacilles et se portent bien. S'ils meurent d'une affection intercurrente et qu'on fasse leur autopsie, on voit que cette opacité répond à une induration ardoisée, fibreuse, cicatricielle, autrement dit à une tuberculose ancienne guérie. Ils n'étaient donc pas à la période de germination.

Les autres ont une condensation toujours plus étendue que ne le ferait croire l'auscultation, occupant deux, trois espaces intercostaux, parfois un lobe tout entier. Ils crachent des bacilles. Ce sont des phtisiques parfois avancés, parfois au début. Mais le terme de période de germination appliqué à leur état est toujours manifestement impropre.

Les troisièmes enfin ont des poumons parfaitement transparents. Ils ne crachent pas de bacilles. Qu'on les examine à nouveau, à des semaines, à des mois d'intervalle, on ne voit se développer aucune opacité radiologique, et les bacilles n'apparaissent pas dans l'expectoration. Ce ne sont pas des tuberculeux. Ils toussent cependant. C'est qu'ils ont autre chose, qu'il faut chercher. Mais les tenir néanmoins pour des phtisiques en puissance, comme je le vois faire chaque jour, se refuser à la conclusion et aux investigations qu'imposent ces examens négatifs répétés, maintenir malgré tout cette présomption irrationnelle de tuberculose, c'est manquer à son devoir de médecin.

***

La percussion et l'auscultation servent tout d'abord à une sorte d'examen préliminaire d'orientation. La radiologie précise le siège des lésions, découvre celles qui échappent aux méthodes stéthacoustiques. L'auscultation nous renseigne sur la consistance des lésions décelées, sur l'origine des sécrétions morbides. L'examen microscopique des sécrétions nous apprend quelle est la nature des lésions. Chacune de ces techniques contribue donc pour sa part particulière et indispensable à l'établissement du diagnostic rationnel de la tuberculose.

On objectera sans doute que c'est compliquer bien inutilement une tâche qui paraissait aisée à nos anciens, — que les rayons X et la recherche des bacilles ne sont pas à la portée de tous les médecins. Je répondrai qu'il faut être de son temps, que la médecine est devenue un ensemble de techniques, et que notre rôle est de les connaître. Je répondrai surtout que les circonstances actuelles ont mis ces techniques à la disposition de tous, sur tous les points du territoire. Jamais il n'y a eu, partout en France, plus d'installations radiologiques et de laboratoires bactériologiques. Dans la petite ville où m'ont conduit les hasards de la guerre, je suis parvenu, sans difficulté et sans excès de travail, à faire passer à l'écran tous les suspects de tuberculose qui y arrivent constamment de l'armée, et à examiner microscopiquement les expectorations de chacun d'eux. On établit ainsi en quelques jours des diagnostics qui, sans cela, resteraient en suspens pendant des mois, au grand détriment des soldats et des armées. Et c'est une grande simplification, au lieu d'être une complication.

Parmi ces suspects que désignent l'auscultation et la percussion mal appliquées et mal interprétées, un grand nombre — bien plus de la moitié — ne sont pas tuberculeux. Je me propose d'étudier, dans un prochain article, les maladies et les infirmités que l'on confond le plus habituellement avec la tuberculose pulmonaire. Car, lorsqu'on a démontré qu'un tousseur n'est pas tuberculeux, on n'a pas fait un diagnostic. Il reste à découvrir pourquoi il tousse.

LOCALISATION ET EXTRACTION DES PROJECTILES INTRACÉRÉBRAUX

Par E.-J. HIRTZ
Médecin-major de 1re classe.

L'extraction des projectiles intracérébraux présente des difficultés toutes spéciales en raison de la continuité de l'enveloppe osseuse constituant le crâne et de la délicatesse de structure qui caractérise la substance des centres nerveux. Certaines observations relatant des mutilations assez étendues des hémisphères, sans troubles immédiats très évidents, ont pu faire disparaître en partie le respect professé jadis pour des tissus si hautement différenciés; il serait cependant très imprudent d'exagérer le mépris pour les cellules et les fibres cérébrales et il convient bien évidemment de limiter au minimum les traumatismes et les délabrements qui ressortissent aux actes opératoires. Cela revient à dire qu'en ce qui concerne la recherche et l'extraction des projectiles intracérébraux, il faut adopter une technique qui supprime toute incertitude et qui permette d'aller au corps étranger par la voie la plus directe, sans possibilité de fausse route.

En l'état actuel de la question, la règle formelle adoptée pour l'exploration des plaies du cuir chevelu conduit, s'il y a lésion osseuse, à la trépanation et à l'exploration prudente de la surface de la substance cérébrale sous-jacente lorsque celle-ci paraît intéressée. Quelques projectiles très superficiels ont pu être extraits de cette façon. Dès que leur profondeur est notable, l'abstention devient la règle de prudence. Les blessés sont généralement abandonnés à leur sort et

ceux qui survivent portent une grave menace pour l'avenir, car le pronostic éloigné des coups de feu du crâne est particulièrement sombre.

Il est permis cependant de se demander si l'extraction des projectiles n'améliorerait pas ce pronostic et il est tout à fait logique de penser que l'ablation *précoce* des corps étrangers infectants et irritants augmenterait sensiblement les chances de survie. L'intervention ne pourra, toutefois, être envisagée que si l'on a recours à une technique n'aggravant pas la situation du blessé par un traumatisme exagéré.

La seule méthode rationnelle appliquée actuellement, à ma connaissance, est celle de l'extraction sous le contrôle de l'écran, avec des pinces coudées, selon la technique de Wullyamoz. C'est celle qu'emploie en particulier mon camarade et ami le médecin-major Rouvillois, qui a déjà fait connaître quelques-uns de ses résultats.

Dans cette méthode, le projectile doit être abordé verticalement, de haut en bas, dans le sens même du faisceau des rayons X. Les tentatives d'extraction faites obliquement ou perpendiculairement au faisceau des rayons *sont à déconseiller totalement*, car elles exposent à des échecs et surtout à des dilacérations importantes, par suite de tâtonnements qui sont inévitables, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre, en utilisant une boîte dans l'intérieur de laquelle est suspendu un grain de plomb.

La technique de Wullyamoz est-elle toujours facile et même possible à mettre en pratique? Il ne le semble pas, si l'on veut aborder le projectile, comme il est logique de le faire, par la voie du plus court chemin. Prenons, en effet, un projectile de la région du vertex; il est impossible d'en obtenir une vue radioscopique normale à la paroi cranienne. Dans la région occipitale, l'ombre du corps étranger se projette sur le massif osseux complexe de la face et il devient extrêmement difficile de la distinguer nettement.

Pour parer à ces difficultés, j'ai mis au point une méthode combinant les avantages de la localisation au compas, qui indique avec précision la voie d'accès, la direction du projectile, ainsi que sa profondeur et ceux de la radioscopie qui en permet la préhension assurée.

Le compas, à lui seul, ne confère pas, malgré sa précision, une garantie suffisante contre les essais infructueux, *en l'absence de tout contrôle possible de la vue et du toucher*. Les projectiles se mobilisent d'ailleurs très facilement dans la substance cérébrale où ils peuvent être refoulés et déplacés par une pince aveugle.

Voici quelle est la technique de cette méthode, qui a été établie de concert avec M. le Dr Henri Barnsby, en ce qui concerne la partie chirurgicale.

L'examen radioscopique montre tout d'abord l'existence réelle d'un projectile intracérébral, ses dimensions, sa situation. Il permet de définir si le corps étranger est chirurgicalement abordable et par quelle voie il peut être atteint. Lorsque ces éléments sont connus, une localisation radiographique au compas est exécutée dans les conditions ordinaires. Certaines précautions spéciales doivent cependant être prises.

1° La tête sera placée de telle façon que le projectile P (fig. 1) soit compris dans un des deux

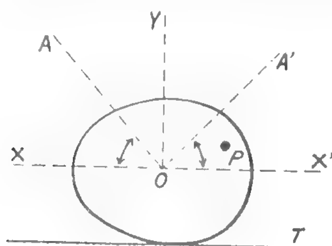


Figure 1.

angles AOX et A'O'X'. La ligne XX' représente le plan horizontal passant par le centre O de la tête reposant sur la table radiographique T. YO est la verticale. Grâce à la mobilité de la tête, il sera toujours possible d'amener le projectile dans cette position voisine du plan XX', mais cependant située au-dessus de lui.

2° Les points de repère seront choisis de telle sorte que deux d'entre eux soient à peu près sur

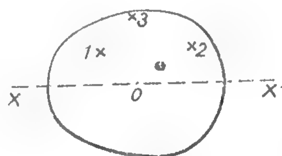


Figure 2.

un plan horizontal passant un peu au-dessus du projectile (1 et 2, fig. 2).

Cette disposition dégagera complètement la sonde localisatrice et permettra l'adaptation aisée du *support-guide* dont il va être question.

Lorsque la localisation au compas est effectuée, l'opérateur fixe exactement le point, anatomiquement abordable, le plus rapproché du projectile, grâce au déplacement de la sonde sur l'arc mobile. Une trépanation, centrée exactement sur l'extrémité de la sonde, est faite en ce point. Les lambeaux de l'incision cruciforme sont maintenus éversés par un point de suture, puis la duremère est incisée. Un pansement fait de compresses en gaze est appliqué de telle sorte qu'il suffise d'enlever une compresse centrale pour découvrir seulement la surface de trépanation, tout le reste étant protégé. Ces compresses laisseront libres les points de repère marqués comme à l'ordinaire par une pointe de feu. Les repères devront donc être assez écartés pour permettre le rabattement des lambeaux cutanés; un pansement général recouvre le tout.

Quarante-huit heures après, le blessé est amené à la salle de radiologie, où l'extraction du projectile sera faite *sans anesthésie*, ce qui est un avantage capital pour la commodité des manœuvres.

La tête du blessé, mise en bonne position, repose sur une couronne d'ouate (C, fig. 3) entourée d'une bande; elle est solidement maintenue par les mains d'un aide. L'immobilité absolue de la tête est de rigueur; elle est d'autant plus facile à obtenir que le blessé souffre très peu ou pas du tout pendant l'extraction.

La situation de la région doit être telle que la

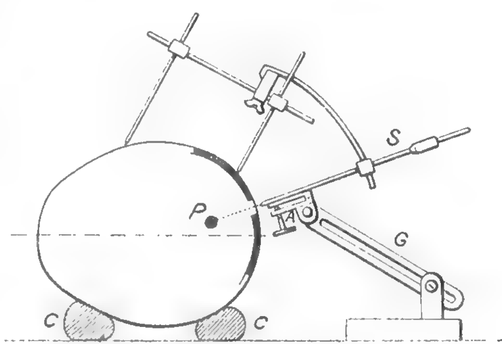


Figure 3.

trépanation soit un peu au-dessus du plan horizontal passant par le centre de la tête (fig. 3). Le compas stérilisé est alors appliqué sur les repères et la sonde (S) est ramenée au centre de la trépanation. Un support-guide, métallique, stérilisé (G), décrit plus loin, est posé sur la table et réglé de telle façon que son plan-guide (A), placé à proximité de la paroi cranienne, ainsi que l'indique la figure 3, soit exactement en coïncidence avec la sonde (S).

Lorsque ce réglage est accompli, le compas est retiré et un écran radioscopique de petites dimensions (de préférence) est placé horizontalement à peu de distance au-dessus de la tête. Le chirurgien saisit de la main gauche une pince bien droite sur une de ses faces (du type Kocher, par exemple). Il la glisse sur le plan-guide et la maintient par une pression légère de son pouce gauche. Après une *excellente accommodation* de l'œil à l'obscurité (précaution essentielle), l'ampoule qui est sous la table est actionnée. Elle a été réglée au préalable de façon à émettre un faisceau de rayons bien vertical et le diaphragme est peu ouvert, afin de donner aux images le maximum de netteté.

Le chirurgien voit l'ombre du corps étranger. Il pousse alors sa pince sur le plan-guide; elle pénètre dans le cerveau et l'ombre de son bec chemine vers celle du projectile. Lorsque ces deux ombres se touchent, deux cas peuvent se produire :

1° *Le projectile est mobilisé par la pince*. Il suffit alors d'entr'ouvrir cette dernière pour le saisir sous le contrôle de l'écran.

2° *Le projectile n'est pas mobilisé*. C'est que, pour une raison ou pour une autre, le bec de la pince est à un niveau supérieur ou inférieur. Il suffirait alors de déplacer légèrement l'instrument soit vers le haut, soit vers le bas, pour essayer de mobiliser le projectile, car l'erreur commise est forcément très faible. Il vaut mieux exécuter la manœuvre suivante. Le pouce gauche du chirurgien fixe la pince sur le plan-guide. L'ampoule est alors transportée dans une position latérale de telle façon que le faisceau de rayons soit cette fois *horizontal* au lieu d'être *vertical*. Sur le petit écran mis en situation convenable (verticale) on aperçoit alors l'ombre de l'extrémité de la pince se profilant soit au-dessus, soit au-dessous du projectile. La coïncidence des ombres est obtenue grâce à la vis de réglage du plan-guide. La préhension se fait comme précédemment, sous le contrôle de l'écran, l'ampoule ayant été mise à nouveau en position renversée, sous la table.

Cette manœuvre de l'ampoule, portée latéralement, ne sera nécessaire que dans les cas de très petits projectiles ou dans le cas d'une erreur quelconque de technique ayant fait dévier légèrement la pince. Il est précieux de la connaître, car elle permet le succès assuré.

Telle est la technique que j'emploie, qui a été modelée en quelque sorte sur des cas concrets et *qui me paraît devoir réussir pour tous les projectiles abordables en causant le minimum de traumatisme opératoire*. Son succès est subordonné à une très bonne définition de l'image radioscopique du projectile. Il faut pouvoir en effet constater *nettement* que la pince le mobilise. Une certaine intensité jointe à la qualité des rayons est convenable. *Il sera bon de s'assurer, avant toute manœuvre d'extraction, que le projectile se voit bien sur l'écran.*

Description du support-guide[1].

Il se compose d'une embase lourde (A) (fig. 4) sur laquelle sont fixés excentriquement deux

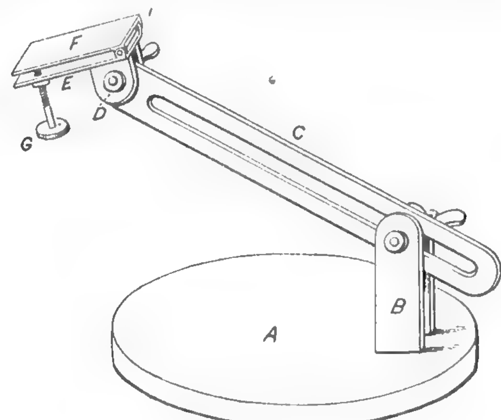


Figure 4.

montants (B). Entre ceux-ci, une tige plate (C), percée d'une longue mortaise, peut être serrée énergiquement par un écrou à ailettes, en un point et sous un angle quelconques. L'extrémité de la tige (C) s'articule avec deux lames (D), pou-

1. Maison Gaiffe (Gallot et Cie, successeurs), constructeur.

vant être solidement bloquées par un écrou à ailettes et solidaires d'une plaque ou platine (E). On pourra donc fixer la platine (E) sous un angle déterminé, à l'extrémité de la tige (C). Cette plaque (E) porte un axe (I) autour duquel tourne le plan-guide (F), libre par son autre extrémité; celle-ci repose sur une vis de réglage G à tête molletée. L'intervalle entre la platine (E) et le plan-guide (F) est de quelques millimètres. Grâce à l'action de la vis (G), le plan-guide pourra subir des corrections d'inclinaison par rapport au plan (E) qui permettront une grande exactitude dans le réglage angulaire.

Le plan-guide (F), au moment de l'usage, est revêtu de deux anneaux en caoutchouc, larges d'un centimètre environ, coupés dans un drain de gros diamètre et stérilisés. Ces deux bagues sont placées vers les extrémités du plan. C'est sur elles que repose la pince, et leur adhérence spécifique au métal empêche les échappées qui se produiraient très facilement sans ce dispositif[1].

1. Il est recommandable de glisser la pince sous les anneaux de caoutchouc au contact du plan-guide. L'instrument a ainsi une meilleure stabilité; il peut être abandonné à lui-même pour le réglage par radioscopie latérale. La pince doit avoir des mors aplatis de 4 millim. environ de large, un peu incurvés, avec fine dentelure.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA 1re ARMÉE

Complément à la réunion de Mars 1916.

Un cas de paludisme autochtone. — ***MM. Gouget, Thiry et Chéné*** rapportent un cas de fièvre paludéenne avec constatation de *plasmodium vivax* dans le sang et guérison rapide par la quinine. L'intérêt de ce cas réside dans ce fait que ce malade, qui vient du ravin de V..., situé sur le front, n'a jamais eu antérieurement d'atteinte semblable, ni habité une région à paludisme. La présence d'*Anopheles maculipennis* a été constatée dans le ravin de V...; quant à l'hématozoaire, on peut faire sur sa provenance deux hypothèses : réveil d'un ancien foyer sous l'influence de bouleversements de terrain (le paludisme ayant été signalé autrefois dans la région), ou plutôt apport par des contingents coloniaux qui avaient cantonné récemment en ce même endroit. Ce cas est à rapprocher de ceux qu'ont signalés dans d'autres régions MM. Rist et Sainton.

Un cas de neuro-fibromatose. — ***M. Gouget*** présente un soldat de 32 ans, atteint de neuro-fibromatose qui aurait débuté à 11 ans. Toutes les parties du corps, mais surtout le tronc, sont le siège d'innombrables tumeurs cutanées, hémisphériques ou pédiculées, du volume d'un grain de mil à une grosse noisette, de teinte brun clair, de consistance mollasse, avec diminution de sensibilité à leur niveau. On constate, en outre, une dermatolysie de la région lombo-fessière, formant un volumineux bourrelet procident en besace; une petite tumeur du volume d'un gros pois sur la gencive inférieure, près de la ligne médiane; des taches de teinte café au lait, et une pigmentation diffuse sur plusieurs parties du thorax. Les nerfs cubitaux paraissent régulièrement épaissis dans la gouttière épitrochléenne; les troubles subjectifs se bornent à quelques arthralgies, avec une vive sensibilité au froid. Il n'existe aucun trouble sensoriel, mais l'état psychique est un peu spécial : cet homme, très taciturne, recherche l'isolement. On ne relève aucun cas analogue dans sa famille.

En somme, il ne souffre guère de son affection; les tumeurs dorsales le gênent seulement un peu pour porter le sac. Il paraît donc, jusqu'à nouvel ordre, parfaitement apte à rester dans le service armé.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

6 et 7 Avril 1916.

Conclusions pratiques des réunions de la Société de Neurologie de Paris et des Centres neurologiques militaires de France et des pays alliés. — A la suite des réunions consacrées à la *Neurologie de guerre* tenues par la Société de Neurologie de Paris, avec le concours des représentants des Centres neurologiques militaires de France et des pays alliés, les jeudi 6 et vendredi 7 Avril 1916, sous la présidence de M. Justin Godart, sous-secrétaire d'Etat du Service de Santé de l'armée, la Société de Neurologie de Paris a transmis au Service de Santé les conclusions suivantes, adoptées dans la séance du 29 Juin 1916, en exprimant le vœu qu'il en soit tenu compte, dans l'intérêt des « blessés nerveux » :

1re question : *La conduite à tenir vis-à-vis des blessures du crâne.* — Rapporteur : ***M. Pierre Marie.***

Les conclusions suivantes résument l'unanimité des opinions émises :

« D'une façon générale, les blessés du crâne ne doivent pas être renvoyés sur la ligne de feu.

« Les mesures qui s'imposent à leur égard sont ou la réforme temporaire ou l'emploi dans les services auxiliaires de l'intérieur.

2e question : *La valeur des signes cliniques permettant de reconnaître dans les blessures des nerfs périphériques : A, la section complète d'un nerf; B, sa restauration fonctionnelle.* — Rapporteur : ***M. Pitres.***

A. — En ce qui concerne la section complète d'un nerf, il résulte de l'exposé du rapporteur et de la discussion qui l'a suivi que, dans l'état actuel de la question, les avis des neurologistes sont encore partagés.

B. — Pour apprécier le degré de restauration fonctionnelle, on peut recourir à un certain nombre de tests cliniques; mais on ne saurait leur attribuer, quant à présent, une valeur absolue au point de vue des décisions médico-militaires.

3e question : *Les caractères des troubles moteurs (paralysies, contractures, etc.), dits « fonctionnels », et la conduite à tenir à leur égard.* — Rapporteur : ***M. Babinski.***

Les conclusions suivantes formulées par M. Babinski ont été adoptées à l'unanimité :

« En se plaçant exclusivement au point de vue des décisions médico-militaires que l'on peut être appelé à prendre, il y a lieu de distinguer, parmi les troubles de motilité dits fonctionnels (c'est-à-dire les troubles de la motilité qui ne présentent aucun des signes objectifs par lesquels se manifestent les affections organiques du cerveau, de la moelle et des nerfs, ainsi que les lésions des vaisseaux) :

1° Les accidents hystériques pithiatiques proprement dits;

2° Les accidents nerveux nettement distincts des précédents, qui sont liés à des troubles physiologiques réels, dont le mécanisme est encore discutable, mais que l'on peut rapprocher des troubles d'ordre réflexe observés à la suite des lésions ostéo-articulaires.

Les accidents nerveux répondant à cette deuxième catégorie se présentent sous l'aspect de paralysies ou de contractures plus ou moins complètes de types variés. Ils s'accompagnent des signes objectifs suivants qui permettent de les distinguer des accidents nerveux de la première catégorie : troubles vaso-moteurs et thermiques accentués et tenaces — modifications de la tonicité musculaire (hypotonie, hypertonie, association d'hypertonie et d'hypotonie) — exaltation de l'excitabilité mécanique des muscles et parfois même des nerfs — modifications quantitatives de l'excitabilité électrique des muscles sans D. R. — atrophies musculaires — troubles trophiques ostéo-articulaires et parfois cutanés. Les contractures appartenant à ce groupe se caractérisent encore par leur résistance prolongée à l'action de la bande d'Esmarch et des anesthésiques généraux. Sans qu'il y ait lieu de contester la curabilité des accidents nerveux de cette catégorie, il faut reconnaître que, même traités dans les meilleures conditions, ils sont parfois très tenaces.

Il y a lieu, avant toute décision médico-militaire, de soumettre les blessés atteints de cette variété de troubles de motilité à un examen prolongé dans un Centre neurologique et de mettre en œuvre simultanément tous les traitements psychothérapiques et physiothérapiques appropriés. Mais, après l'échec avéré de toutes tentatives thérapeutiques, il n'y a pas lieu, semble-t-il, dans tous les cas où la réalité des troubles physiologiques susmentionnés a été bien établie et paraît indiscutable, de prolonger indéfiniment l'hospitalisation. Des congés de convalescence pourront être accordés, mais, à condition que les malades, à l'expiration de ces congés, soient renvoyés aux fins d'examens ou de nouveaux traitements dans le même Centre neurologique. Dans les cas tenaces on pourra proposer une réforme, mais celle-ci devra toujours être temporaire.

Il va sans dire que pour les accidents hystériques proprement dits, il y a lieu de continuer à suivre les règles précédemment indiquées. »

4e question : *Sur les accidents nerveux déterminés par la déflagration des fortes charges d'explosifs.* — Rapporteur : ***M. Clovis Vincent.***

Il a été apporté sur cette question un grand nombre de faits documentaires. Leur interprétation varie suivant les observateurs. La plupart attribuent à *l'émotion* le rôle principal. D'autres admettent que la *commotion* peut déterminer des désordres nerveux et mentaux plus ou moins durables.

Il ne paraît pas possible actuellement de proposer une mesure uniforme à l'égard des cas de ce genre. Cependant, d'une façon générale, ces cas ne doivent pas être considérés comme incurables.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

1er Juillet 1916.

La septicémie typhique expérimentale. — ***M. Le Fèvre de Arric*** préconise, pour réaliser la septicémie typhique expérimentale chez le cobaye, une méthode fort simple, basée sur l'emploi de la bile et qui a pour élément essentiel l'exaltation du virus typhus au moyen de cultures dans la bile.

Les cellules plasmatiques dans les processus de réparation des plaies. — ***M. A. Policard*** a procédé à des recherches desquelles il ressort qu'il convient d'établir un rapport entre la présence des cellules plasmatiques et les produits de la protéolyse du tissu conjonctif. La présence de ces produits semble indispensable pour provoquer l'évolution du lymphocite en cellule plasmatique. Il semble également que la mise en train de cette évolution nécessite un contact assez prolongé avec lesdits produits: quand ceux-ci sont éliminés facilement, quand il n'y a pas de stagnation, cette évolution ne se produit pas. Ceci explique le caractère local de l'accumulation des cellules plasmatiques.

Nouveaux signes physiologiques des psychonévroses de guerre. — ***M. René Porak*** a institué dans son service les trois variétés suivantes d'épreuves physiologiques : épreuves des vaso-moteurs; épreuves sudorales; épreuves ergographiques. Il étudie ainsi le fonctionnement du système nerveux.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

5 Juillet 1916.

Sur quelques cas de greffes de caoutchouc. — ***M. Delbet*** fait un rapport sur quelques cas de greffes de caoutchouc communiqués à la Société par ***M. Saint-Martin.***

M. Saint-Martin s'est servi de *tubes de caoutchouc* pour isoler des nerfs libérés. Dans un cas, il s'agissait du radial au niveau de sa bifurcation : le blessé a été suivi pendant quatre mois, sans qu'on ait constaté aucune amélioration des troubles nerveux. Dans un autre cas, il s'agissait du cubital : deux mois après, l'amélioration était suffisante pour que le blessé fût envoyé comme travailleur à la campagne. Dans l'un et l'autre cas, les drains ont été parfaitement tolérés.

Dans un troisième cas, l'auteur a remplacé un testicule par « une petite *balle de caoutchouc* noire, mince, ayant la forme et les dimensions d'un testicule normal ». La substitution a été faite au cours d'une castration sans que le malade en fût averti. La balle a été parfaitement tolérée : deux mois après, « le malade, dit l'auteur, était débarrassé de tout souci au sujet de son testicule ».

Viennent ensuite sept cas de *greffes d'éponge de caoutchouc* faites pour consolider la paroi dans des anses de hernie inguinale : aucune n'a réussi; tous les fragments d'éponge ont dû être enlevés ou se sont éliminés. M. Saint-Martin n'en conclut pas que la méthode de Fieschi doive être condamnée, et il attribue simplement ses échecs à la mauvaise qualité et à la stérilisation défectueuse des éponges employées.

— ***M. Rochard*** communique deux observations dans lesquelles il a isolé les nerfs libérés à l'aide d'une lame de caoutchouc entamant le cordon nerveux. Il s'agissait, dans un cas, du nerf radial, et dans l'autre, du nerf sciatique. Deux mois après son intervention, l'élimination du caoutchouc a eu lieu.

Quant aux hernies, il se demande comment, avec les procédés excellents que nous avons à notre disposition, on cherche encore à avoir recours à un corps étranger. Il n'a jamais trouvé, pour sa part, une hernie même récidivée qu'il n'ait pu réparer; ou alors ce sont des cas contre lesquels, à son avis, il n'y a rien à faire.

Sur l'extraction des projectiles. — *M. Hartmann* fait un rapport sur deux mémoires adressés à la Société, l'un par *M. Chauvel*, l'autre par *M. Sauvé*, qui concernent tous deux l'extraction des projectiles de guerre.

I. — M. Chauvel a extrait, en l'espace de 10 mois, 250 projectiles sous le contrôle intermittent de l'écran. Ces extractions ont toutes réussi et ont été suivies de guérison.

M. Chauvel ne pense cependant pas qu'on soit autorisé à enlever tous les corps étrangers.

On doit enlever tous ceux qui entretiennent une suppuration, qui provoquent une gêne fonctionnelle ou qui, par leur siège, exposent à la lésion d'un nerf ou d'un vaisseau voisin.

On peut enlever les projectiles enkystés dans l'intérieur d'un viscère, dans la cavité péritonéale, dans l'épaisseur d'un muscle, sur la demande du blessé qui argue de la présence du corps étranger pour refuser de faire son service.

On doit respecter les projectiles profondément situés dans le poumon, près du hile, dans le foie, dans le médiastin, lorsque l'intervention est grave, soit immédiatement, soit par les délabrements qu'elle nécessite, les projectiles enkystés dans un os ou un cal et bien tolérés, d'autant que l'intervention est, dans ces derniers cas, souvent suivie de fistules prolongées.

II. — Par suite des circonstances, M. Sauvé s'est trouvé amené à extraire les corps étrangers dans trois conditions différentes.

Dans une 1re période, il a opéré d'après des données radiologiques établies en dehors de sa présence; les résultats ont été médiocres : 29 succès, 18 insuccès, soit 35 pour 100.

Dans une 2e période, il a extrait les projectiles après un repérage effectué en collaboration avec un radiologue; les résultats ont été meilleurs que dans la première période : 124 succès, 9 insuccès, soit 6,8 pour 100.

Dans la 3e période, M. Sauvé a pu opérer sous le contrôle intermittent des rayons : sur 110 cas, il a pu extraire 108 projectiles, 2 fois seulement le projectile n'a pas été extrait, mais, dans ces deux cas, la méthode ne peut être incriminée : dans l'un, il s'agissait d'un corps étranger intrapulmonaire, le blessé eut une syncope au moment de la formation du pneumothorax et l'on abandonna l'opération; dans l'autre, il s'agissait d'un shrapnell inclus dans un corps vertébral et il sembla sage de ne pas trépaner la vertèbre.

Un point intéressant du mémoire de M. Sauvé est celui qui concerne l'extraction des projectiles intra-articulaires et intra-osseux para-articulaires (en tout 27 cas). Il est admis que les projectiles intra-articulaires causent des troubles fonctionnels sérieux et doivent être enlevés. La question de l'extraction des projectiles intra-osseux est plus discutée. D'une manière générale, les intradiaphysaires sont bien tolérés, sauf ceux qui déterminent une réaction septique. Il n'en est pas de même des projectiles épiphysaires qui déterminent très souvent des troubles importants dans les mouvements de l'articulation : aussi M. Sauvé a-t-il jugé avec raison qu'ils devaient être extraits.

Retour de la motilité et de la sensibilité après suture nerveuse dans un cas de section complète du nerf radial. — L'observation de *M. Picquet* (de Sens) est relative à une section du radial par balle, à son entrée dans la gouttière de torsion, section qui fut suturée deux mois seulement après le traumatisme. A ce moment, la paralysie était totale. M. Picquet a eu la bonne fortune de pouvoir suivre son opéré. Or, c'est seulement plus de six mois après l'opération (très exactement 194 jours) que le blessé a constaté les premières contractions musculaires; à partir de cette date, les progrès ont été très rapides. Aujourd'hui l'état est le suivant : tous les muscles innervés par le radial se contractent énergiquement; la main peut se relever avec force sur l'avant-bras; les mouvements d'extension des premières phalanges des doigts s'accomplissent aisément, mais ils sont encore un peu faibles. Le blessé peut jouer du piano, ce qui prouve que les extenseurs ont retrouvé leur tonicité. Le retour de la sensibilité est moins complet; il existe des zones de paresthésie sur toute l'étendue de la face postérieure de l'avant-bras et sur la partie externe de la face dorsale de la main.

Sur la résection de l'épaule en chirurgie de guerre. — *M. de Fourmestraux*, sur le travail de qui *M. Mauclaire* fait un rapport, a fait 11 fois la résection de l'épaule pour traumatisme de guerre.

La technique suivie fut la suivante. Incision verticale partant de l'articulation acromio-claviculaire qu'elle dépasse d'un travers de doigt en avant; cette incision est prolongée en arrière et en bas, sur l'épine de l'omoplate; de trois travers de doigt en décrivant une courbe à concavité externe. Ouverture de l'articulation acromio-claviculaire. Détachement temporaire de l'acromion qui est récliné en dehors, avec les fibres du deltoïde. Ouverture de la capsule, résection plus ou moins large de l'extrémité humérale, le nerf circonflexe étant bien abaissé par un écarteur pour être protégé.

Cette incision permet de bien explorer l'omoplate et d'enlever les parties broyées de l'angle supéro-externe, lésion assez souvent concomitante. Elle permet aussi un bon drainage de la plaie.

M. de Fourmestraux adopte un pansement immobilisateur spécial. C'est une ceinture plâtrée, moulée sur les hanches et prenant point d'appui sur les crêtes iliaques. Le coude est relié à la ceinture pelvienne par un pont plâtré solidaire de la ceinture plâtrée.

Suivent plusieurs observations de blessés ainsi traités, mais sans aucun résultat éloigné, car les opérés ont dû être évacués rapidement. C'est là chose regrettable; néanmoins, ainsi que le fait remarquer M. Mauclaire, d'après les résultats que l'on observe à l'arrière, il semble bien que les résections primitives de l'épaule, qui, certes, ont leurs indications, doivent être aussi économiques que possible. Il n'est pas douteux qu'elles doivent donner de bons résultats si la partie tubérositaire de l'humérus est conservée et se régénère et si la valeur fonctionnelle du deltoïde est conservée en grande partie. Il faut attendre de nouvelles observations avec résultat éloigné pour apprécier la valeur des résections limitées de l'extrémité supérieure de l'humérus.

— *M. Quénu* a fait un certain nombre de résections de l'épaule pour plaies de guerre, toujours pour les arthrites suppurées graves; il estime que, dans de tels cas, la résection est l'opération de choix, car elle amène une modification immédiate dans l'état général et dans l'état local. M. de Fourmestraux a insisté sur trois points dans sa communication : 1° sur le choix de l'incision postérieure; 2° sur la résection temporaire de l'acromion; 3° sur l'immobilisation pelvienne. Voici sur ces trois points l'avis de M. Quénu :

Sur le premier point, il semble qu'il faille tenir compte de la situation de la plaie traumatique. Sur le second, il paraît inutile d'ajouter au traumatisme déjà considérable une résection osseuse dite temporaire et cela dans un foyer infecté. Sur le troisième, il est exagéré de pratiquer une immobilisation pelvienne à propos d'une résection de l'épaule.

Note sur le localisateur de Carpentier. — *M. Rieffel* décrit un procédé de localisation des corps étrangers, simple et facile, qui a été imaginé par M. Carpentier, ingénieur-radiographe. Le « localisateur » est une grille fenêtrée qui permet de localiser le projectile dans un cadre fixe. Pour le mode d'emploi de l'appareil, nous sommes obligés de renvoyer le lecteur à la communication originale.

Note sur 8 cas de gelures graves. — *M. Kirmisson* a eu l'occasion, au cours de ces derniers mois, d'observer 8 cas de gelures graves et il relève dans sa note les quelques particularités suivantes :

Tout d'abord, les faits observés par lui confirment cette notion, déjà solidement établie, que le froid seul n'est pas en cause, car, au moment où ces gelures se sont produites (Février, Mars et jusqu'au 20 Avril), la température n'était pas très basse. Mais une circonstance qu'on trouve notée dans toutes les observations, c'est l'influence de l'humidité : tous les malades racontent qu'ils enfonçaient dans une boue glacée.

Une circonstance intéressante à noter chez quatre des malades, c'est l'existence d'une atteinte antérieure de gelure, ce qui semble devoir faire attacher une certaine importance comme cause prédisposante aux troubles de la circulation chez certains malades.

M. Kirmisson a noté aussi la gravité et l'étendue plus grande des lésions sur le membre inférieur gauche. Cette particularité est notée sur six de ses huit malades. Elle est en rapport avec ce fait que le membre inférieur gauche est surtout le membre de la station, celui sur lequel la fatigue se fait le plus sentir.

Chez trois des malades, il existait une diarrhée profuse, qui se montra rebelle à tous les moyens employés. Un de ces trois malades a fini par succomber à l'effet combiné de l'épuisement par cette diarrhée et de la septicémie.

Chez tous les malades, il a été observé, à des degrés et sur une étendue plus ou moins marqués, des gelures des deux pieds.

Pour ce qui est du traitement, M. Kirmisson s'est servi avec très grand avantage, dans ces cas de gelures graves, de ponctions nombreuses faites avec la pointe fine du thermocautère sur les pieds énormément tuméfiés. Les pieds ont été ensuite enveloppés dans des compresses imbibées d'eau alcoolisée. Sous l'influence de ces ponctions multiples, on a vu s'écouler une quantité considérable de sérosité citrine, la tuméfaction n'a pas tardé à diminuer beaucoup. Sur trois des pieds soumis à ce traitement, la guérison totale a pu être obtenue; sur les autres malades, le sphacèle s'est limité à quelques orteils.

Pilons provisoires. — *M. Tscherning* (de Copenhague) présente deux pilons, l'un en bois, l'autre en carton, pilons provisoires, d'un prix modéré ou même infime, qui sont destinés à permettre la marche précoce des amputés en attendant l'application d'un appareil définitif. Le pilon en carton fort, en particulier, dont le prix de revient est de 1 fr. 25, peut être construit dans les hôpitaux mêmes par tout infirmier intelligent.

Résultat d'une résection secondaire, par voie antérieure, de la tête du fémur broyée par une balle. — *M. Walther* présente un soldat chez qui M. Pauchet dut réséquer toute la tête fémorale gauche broyée par une balle de fusil. Cet homme a parfaitement guéri et actuellement, exactement 6 mois après l'opération, le résultat est le suivant. Le raccourcissement est de 6 cm.; le col du fémur, bien maintenu par l'appareil ligamentaire, est fixé contre l'aile iliaque et ne remonte pas sous l'action du poids du corps, même quand il porte uniquement sur la jambe gauche; et cependant la mobilité de la hanche reste assez grande, car la cuisse peut être fléchie de 40° sur le bassin, la station debout et la marche sont faciles. En somme, résultat très bon.

Eléphantiasis du membre inférieur. — *M. Walther* présente un jeune homme de 22 ans, chez qui, depuis 4 ans, s'est développé progressivement, sans cause appréciable, un éléphantiasis du membre inférieur droit ayant débuté par la racine de la cuisse et envahi peu à peu tout le membre. Tous les appareils sont normaux; l'examen du sang n'a rien révélé de particulier; il n'y a jamais eu de lymphangite de la jambe. Mais les ganglions de la région inguinale droite sont plus développés que ceux de gauche et peut-être est-ce là qu'il faut chercher l'origine de cet éléphantiasis qui serait alors provoqué par une gêne mécanique dans la circulation lymphatique?

— *M. Delbet* pense que certains de ces cas ont une origine tuberculeuse.

Retour tardif de douleurs ayant nécessité une nouvelle intervention chez un blessé opéré pour une paralysie radiale avec douleurs et complètement guéri pendant un an. — *M. Walther* présente un blessé atteint de lésion du radial par projectile de guerre, qu'il avait dû opérer le 15 Octobre 1914, non à cause de la paralysie complète, mais surtout à cause de la violence des douleurs dont l'intensité, toujours croissante et résistant à tous les moyens médicaux, empêchait tout sommeil et entraînait un état général très mauvais.

Il avait trouvé le nerf radial complètement enfoncé dans le cal, entre deux fragments chevauchant et, après la libération assez pénible, il était apparu très altéré, rouge, comme infiltré avec un renflement au centre duquel une traînée noirâtre semblait témoigner d'une perforation par le projectile. Le résultat avait été excellent; la disparition des douleurs avait été immédiate et deux mois et demi environ après l'intervention commençait à reparaître la motilité qui, progressivement, se développa et, au bout de huit mois environ, les mouvements avaient repris leur amplitude normale.

Or, ce blessé est revenu, le mois dernier, avec de très violentes douleurs dans le territoire du radial, au bras, à l'avant-bras et à la main. Les douleurs

avaient débuté au mois de Décembre 1915, quatorze mois par conséquent après l'opération, et avaient peu à peu repris le caractère des douleurs initiales, mais cependant avec moins d'intensité. Pendant trois mois, un traitement par le radium fut fait au Grand Palais sans aucun résultat. Il n'y avait aucun trouble de la motilité.

M. Walther crut devoir réintervenir de nouveau. Il trouva un nerf enveloppé d'une gaine de périnévrite, mais qui lui-même était plutôt mou et flasque qu'induré. Après dissection de la gaine de périnévrite, le nerf fut replacé dans un lit de tissu musculaire.

Après l'opération, les douleurs disparurent immédiatement et elles n'ont plus reparu depuis. (L'opération remonte à trois semaines.)

Tumeur de nature indéterminée. — *M. Walther* présente un homme de 48 ans qui, depuis deux mois, a vu apparaître, dans la racine de la cuisse gauche, une tuméfaction non douloureuse, fluctuante, à croissance rapide, semblant siéger dans la masse des adducteurs. Une ponction a donné issue à de la sérosité rougeâtre. Le malade nie avoir eu la syphilis et, d'autre part, la réaction de Wassermann s'est montrée négative. Néanmoins, M. Walther a essayé le traitement spécifique par les frictions mercurielles et l'iodure de potassium : depuis six jours, la tumeur a diminué de moitié.

Inflexion plantaire consécutive à une astragalectomie. — *M. Quénu* présente un nouvel exemple d'une variété d'équinisme qu'il a appelée « inflexion plantaire », qui succède spécialement aux lésions du cou-de-pied et qui porte uniquement sur l'avant-pied alors que le tarse postérieur garde sa direction normale par rapport aux os de la jambe.

Il faut, semble-t-il, attribuer cette déformation à une myosite plantaire rétractile, résultant d'une inflammation lymphangitique chronique. Tout œdème lymphatique prolongé pourrait donc l'engendrer. On s'explique ainsi qu'elle puisse s'observer avec des lésions élevées du membre inférieur, mais on conçoit que son développement soit spécialement favorisé par les lésions qui siègent au voisinage du pied et par les suppurations du cou-de-pied, par exemple.

Le traitement ne peut être qu'opératoire au moins pour les cas invétérés : une résection cunéiforme portant sur le tarse antérieur a donné à M. Quénu quatre fois, sur quatre pieds opérés, un résultat satisfaisant. Cette opération est l'opération de choix, la section des parties fibreuses demeurant ordinairement insuffisante.

Chirurgie plastique. — *M. Morestin* présente : 1° Un cas de *reconstitution de l'os malaire et du contour orbitaire à l'aide de transplants cartilagineux*; — 2° Un cas de *plaie de la face par balle de shrapnell avec destruction du rebord orbitaire inférieur et large perforation palatine : reconstitution du rebord orbitaire par une greffe osseuse (côte) et palatoplastie aux dépens de la muqueuse génienne*; — 3° Un autre cas de *palatoplastie aux dépens de la muqueuse génienne*; — 4° Enfin un cas de *destruction partielle de l'aile du nez et de la cloison nasale avec affaissement asymétrique de l'auvent et atrésie narinaire : traitement par des opérations plastiques et des greffes de tuteurs cartilagineux*.

Section des deux nerfs grands hypoglosses. — *M. Morestin* présente un blessé atteint de paralysie totale de la langue due à la section bilatérale du nerf grand hypoglosse par une balle. La lésion remonte actuellement à plus de neuf mois et une intervention opératoire — à laquelle le blessé se refuserait, d'ailleurs — aurait bien peu de chances de succès. La langue, inerte et légèrement atrophiée, a conservé son aspect et sa coloration normales. Le sujet ne souffre pas, mais son alimentation est très difficile et son élocution très laborieuse et souvent inintelligible.

Perte de substance du tibia consécutive à une blessure par éclat d'obus; transplantation du péroné; guérison avec bon résultat fonctionnel. — Présentation de malade par *M. Michon*.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

11 Juillet 1916.

Les résultats de la radiothérapie et de la radiumthérapie thérapeutique cutanée. — *M. Gaucher*, à propos de la communication faite la semaine précédente par M. Kirmisson, constate à son tour que les rayons X et le radium sont des moyens thérapeutiques toujours très dangereux dans le traitement des affections cutanées et qui, particulièrement dans le traitement des cancers cutanés, n'ont pas donné les résultats qu'on en espérait. M. Gaucher, cependant, ne conclut pas qu'il ne faut plus les employer, mais qu'il faut les employer avec beaucoup de prudence et de circonspection et avec la conscience de leurs dangers, seulement dans des cas graves et dans ceux de ces cas qui ont résisté aux autres moyens thérapeutiques.

Le dépistage, l'isolement et l'élimination de l'armée des tuberculeux militaires. — *MM. Sieur et Léon Bernard* exposent ce qui a été réalisé dans le camp retranché de Paris en vue de donner aux soldats tuberculeux les soins spéciaux nécessités par leur état, de préserver les militaires indemnes de la contamination et, enfin, d'observer les prescriptions légales concernant la réforme des tuberculeux.

L'organisation créée comprend : 1° des consultations spéciales; 2° des services de triage; 3° des hôpitaux-sanatoria.

Les consultations spéciales sont au nombre de quatre. A chacune d'elles se trouve annexé un service de triage dans lequel les malades sont classés en quatre catégories :

1° Ceux qui ne sont pas tuberculeux ou qui ne sont atteints que de formes larvées de bacillose;

2° Ceux qui, bien que présentant des formes légères de bacillose pulmonaire, ne paraissent pas perdus pour l'armée; ils sont envoyés dans les hôpitaux-sanatorium en vue d'une cure rationnelle;

3° Ceux dont les lésions plus avancées imposent la réforme temporaire ou définitive; conformément à la loi; ils sont d'abord envoyés dans les stations sanitaires du ministère de l'Intérieur, où la réforme est ultérieurement prononcée.

4° Ceux qui sont atteints de formes aiguës ou de formes graves, mortelles, de la phtisie pulmonaire; ils sont gardés dans les services spéciaux, afin de leur éviter des déplacements dangereux.

Les hôpitaux-sanatoria sont au nombre de quatre; leur effectif total pour le gouvernement militaire de Paris comprend 900 lits Les malades qui ne semblent pas s'y améliorer sont envoyés dans les stations sanitaires en vue de la réforme ultérieure.

Le traitement des plaies de guerre par un liquide à action à la fois germicide et cytophylactique. *M. Duret* préconise pour le traitement des plaies de guerre l'emploi d'un liquide isotonique avec le sérum sanguin, liquide à base d'hypochlorite de magnésie.

La formule du liquide est la suivante :

Chlorure de chaux	20 gr.
Sulfate de magnésie	18 — 20
Eau ordinaire	1.000 —

Les plaies sont soumises à de grands lavages avec ce liquide porté au préalable à la température de 35°. On augmente l'action heureuse du liquide en faisant agir en même temps sur les plaies de l'eau oxygénée diluée dans la proportion de 100 gr. d'eau oxygénée pour 900 gr. d'eau.

Mécanothérapie de guerre. — *MM. Lecellier, Pascal, Menessier et Brouette* présentent divers appareils de mécanothérapie pour le traitement des raideurs articulaires suites de blessures de guerre.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Wollstein. *Etude expérimentale sur les oreillons* (*The Journal of experimental Medecine*, t. XXIII n° 3, 1916, Mars, pp. 355-376, avec 3 pl.).— L'auteur inocula à divers animaux : chats, lapins, singes, de la salive de malades atteints d'oreillons : les chats se prêtèrent particulièrement à ces expériences.

Voici quelle fut la méthode employée : des malades atteints d'oreillons depuis un à trois jours se rinçaient la bouche avec une solution salée stérile et expectoraient dans un verre stérile, en même temps qu'on massait leur parotide. L'excrétion obtenue était filtrée à travers une bougie Berkefeld et le filtrat clair était reconnu stérile par les méthodes aérobies et anaérobies.

Les chats étaient endormis à l'éther et après avoir rasé et nettoyé la région parotidienne, on leur injectait 1 cm³ du liquide dans la parotide. D'autres injections furent faites dans les testicules.

Après une période d'incubation de cinq à huit jours des modifications furent notées en ce qui regarde la température, les leucocytes et les organes inoculés.

L'élévation de la température commença vingt-quatre heures après l'inoculation et atteignit son maximum du septième au quatorzième jour : cette élévation subissait des fluctuations de 1° à 2°5.

Les leucocytes augmentèrent de nombre deux jours après l'inoculation. Une leucocytose polynucléaire précède la tuméfaction glandulaire; puis, après un déclin, les petits lymphocytes augmentent de nombre de 7 à 10 pour 100 de leur chiffre initial.

Les glandes inoculées deviennent volumineuses et douloureuses. La tuméfaction et la douleur deviennent apparentes du cinquième au neuvième jour et persistent un temps variable. Les altérations parotidiennes sont moins constantes ou moins appréciables que les altérations testiculaires qui s'observent constamment et durent de huit à douze jours.

L'élévation thermique et la leucocytose précèdent la tuméfaction glandulaire; mais tous les symptômes atteignent leur maximum au bout du même temps, pour décroître ensuite. Tout est redevenu normal au bout de quatre semaines.

Les injections intraparotidienne et intratesticulaire d'extraits de parotide normale et de testicules normaux peuvent causer une légère élévation thermique et une leucocytose de courte durée, mais la tuméfaction et la douleur font défaut. De plus, ce sont les polynucléaires qui augmentent de nombre et non les lymphocytes.

Les injections intraparotidienne et intratesticulaire de filtrats de salive normale peuvent également causer une légère élévation de température de très courte durée, mais la leucocytose, la tuméfaction et la douleur font défaut.

Les altérations histologiques de la parotide, quand elles existent, consistent surtout dans un œdème du tissu conjonctif interlobulaire avec infiltration interstitielle mononucléaire autour des canaux. Mais parfois, bien qu'œdématiée et congestionnée, la parotide n'offre aucune altération microscopique appréciable.

Le testicule montre une infiltration cellulaire péricanaliculaire, une multiplication des cellules interstitielle et une dégénérescence de l'épithélium.

Ces altérations sont plus marquées si on transporte, à travers une petite série de chats, l'extrait et l'émulsion de la parotide ou du testicule antérieurement inoculés.

D'autre part, ces lésions sont atténuées, si l'extrait ou l'émulsion a été mise au contact de sérum sanguin provenant d'un chat ayant survécu à l'inoculation. Le sérum normal n'a par contre aucune action inhibitrice.

Ces expériences montrent que la salive des malades atteints d'oreillons contient une substance filtrante capable de produire des lésions nettement définies, quand elle est injectée dans la parotide ou le testicule du chat. Mais l'élément pathogène reste encore à déterminer.

R. B.

THÉRAPEUTIQUE

J. Belot, Nahan et A. Chavasse (Paris). *Le traitement radiothérapique des tuberculoses ostéo-articulaires, en particulier des spina ventosa tuberculeux* (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, 1915, Novembre, pp. 641-646, 10 fig. en une planche hors texte). — La radiothérapie, à l'inverse du traitement chirurgical, est surtout indiquée dans les tuberculoses fermées, dans les tuberculoses non suppurées. Cependant les formes avec suppuration sont notablement améliorées; le traitement en sera seulement un peu plus long et nécessitera de plus grandes précautions.

Les effets du traitement des spina ventosa seront d'autant plus rapides que la lésion sera moins ancienne et moins profonde. Au début, alors qu'il ne s'agit que d'une simple périostite, la lésion est particulièrement sensible aux rayons de Röntgen.

Plus tard, quand il y a atteinte de l'os, tuméfaction sans nécrose, le traitement radiothérapique donnera d'excellents résultats, en hâtant le travail de sclérose et en permettant la cicatrisation complète des lésions.

La méthode de traitement qui s'impose est celle des portes d'entrée multiples ou méthode multipolaire.

Les séances, espacées selon l'intensité des réactions locales, comporteront plusieurs applications par deux ou trois portes d'entrée, avec des doses moyennes de 3 à 5 H.; un peu moins chez les sujets jeunes. La filtration variera avec le résultat cherché et on visera toujours à faire absorber à l'os et aux

parties molles qui l'entourent, la plus grande dose de rayons possible en épargnant au maximum la surface cutanée.

La radiographie permettra de suivre l'évolution des lésions pendant le traitement et le mémoire de MM. J. Belot, Nahan et A. Chavasse, illustré de dix reproductions radiographiques très intéressantes, montre précisément les résultats obtenus dans plusieurs cas à différentes époques du traitement.

P. Colombier.

DERMATOLOGIE

Brocq (de Paris). ***Nouvelle contribution à l'étude du phagédénisme géométrique*** (*Ann. de Dermatologie et Syphiligraphie*, t. VI, n° 1, 1916, Janvier, p. 1 à 39, avec 12 fig.). — Parmi les faits qui sont décrits sous le nom de phagédénisme, l'auteur estime qu'il faut distinguer et mettre à part une forme morbide bien spéciale comme aspect clinique et comme évolution, qui semble pouvoir se développer sur toute lésion érosive ou ulcéreuse antérieure, qu'elle qu'en soit la nature, echtyma simple, chancre simple, syphilis secondaire, syphilis tertiaire, etc.

Elle est caractérisée par des ulcérations à bords nettement arrêtés, figurant des cercles ou des ovales, ou des fragments de cercle ou des fragments d'ovale parfaits, absolument géométriques; les bords sont infiltrés, soulevés, taillés à pic, ou mieux, en falaises d'angle très abrupt, et ces talus sont criblés de petits abcès formant des cavernules, de telle sorte que les tissus à ce niveau sont comme spongieux; ces bords sont assez souvent décollés par des cavités anfractueuses remplies de pus.

La zone d'infiltration périphérique est d'un rouge vif; sa longueur varie de 4 mm. à 15 mm. et même plus. L'ulcération intéresse pour ainsi dire toujours les téguments dans leur totalité. Elle tend à évoluer périphériquement, en décrivant une figure parfaitement géométrique et cela, parfois, avec une rapidité vraiment foudroyante; mais sa marche peut n'être que simplement aiguë ou même subaiguë.

Il semble bien qu'il s'agisse d'une forme morbide spéciale, locale, due à l'infection de lésions épidermiques ou cutanées antérieures par un microbe pathogène spécial, ou par des associations microbiennes.

Elle a une tendance marquée à se développer sur fond de syphilis.

L'agent pathogène n'est pas encore connu d'une manière précise: très souvent on trouve du streptocoque, toujours du staphylocoque.

On doit opposer à cette affection une médication locale des plus énergiques; parmi les moyens les plus énergiques se trouve l'ablation chirurgicale totale et large quand elle est possible, l'air chaud, les cautérisations énergiques au thermocautère, les pansements au bleu de méthylène, au baume du Pérou et surtout au collargol.

Un des caractères objectifs les plus importants de cette affection étant son extension par des bords bien arrêtés, disposés suivant des cercles ou des ovales parfaits, la limite de l'ulcération étant nettement linéaire, l'auteur lui a donné le nom de *phagédénisme géométrique*, pour le distinguer des autres processus ulcéreux et distinctifs rangés sous la dénomination de phagédénisme.

R. B.

A. Nanta. ***Les cellules lymphoïdes et les plasmazellen du chancre syphilitique*** (*Ann. de Dermat. et de Syphil.*, t. V., 1914-1915, n° 12, 1915, Décembre p. 638-645). — Les travaux relatifs à l'histogenèse du chancre syphilitique sont rares, opposés à ceux de l'histogenèse du tubercule. Cornil a écrit que les cellules d'infiltration sont des éléments embryonnaires, Letulle, que le chancre est un nodule infectieux formé de leucocytes mononucléaires, de macrophages et souvent de plasmazellen.

A la suite de recherches intéressantes Nanta montre que la prolifération lymphoïde dans le chancre syphilitique est beaucoup plus riche et diverse qu'on ne le croit et elle aboutit à la formation de cellules lymphoïdes de presque tous les types connus, y compris les éléments jeunes de la série granuleuse. La majeure partie est représentée par des lymphocytes typiques et les plasmazellen existent en quantité peu considérable par rapport à ces derniers.

Peut-on, d'après ces données, définir le chancre syphilitique, comme un plasmome ainsi que le voulait Unna? La question doit être réservée et il vaut mieux s'en tenir pour l'instant aux idées de Cornil qui voit dans les cellules d'infiltration des éléments embryonnaires, aptes à évoluer dans des directions diverses : cette formule n'assigne pas aux cellules de l'infiltration une origine et un rôle déterminé, tout en permettant de préciser leur morphologie.

E.S.

W. Dubreuilh et A. Bargues. ***La lèpre dans la Bible*** (*Ann. de Dermat. et de Syphil.*, t. V, 1914-1915, n° 12, 1915, Décembre, pp. 625-637). — La lèpre, dont parle la Bible, en hébreux *Zaraath*, est-elle la même affection que celle qui est actuellement désignée sous ce nom. Parmi les médecins qui se sont occupés de cette question, les uns, tels Prokhoroff et Zambaco-Pacha, sont identistes; d'autres pensent que le Zaraath est une maladie déterminée, mais qui n'est la lèpre telle qu'aujourd'hui nous la concevons (Münch). Mac Ewen et Unna estiment qu'il ne s'agit pas d'une affection nosographique, mais d'une maladie morale, d'une impureté de l'âme.

Dubreuilh et Bargues, après avoir fait un exposé très intéressant des faits connus, concluent que, dans la rédaction première de la Bible, Zaraath désigne plusieurs maladies cutanées et sans doute contagieuses, puisque le Lévitique a dû prescrire des règles hygiéniques à leur égard. Parmi celles-ci on pourrait reconnaître le Vitiligo (Dom Calmet), le psoriasis (Rollet). Plus tard le mot Zaraath a pris un sens figuré, il n'a plus désigné que des tares morales, ainsi qu'on peut s'en rendre compte dans le Talmud.

Pour les auteurs, la confusion avec notre lèpre actuelle vient d'une erreur de Constantin l'Africain qui a employé, pour désigner l'éléphantiasis, le mot lèpre qu'Hippocrate et les auteurs de la version des Septantes avaient employé dans un tout autre sens.

E. S.

MÉDECINE GÉNÉRALE

Prof. Umberto Arcangeli. ***Etiologie du goitre endémique et du crétinisme*** (*Rivista Ospedaliera*, vol. VI, n° 2, 1916, 31 Janvier). — En 1913, le Dr Kutschera publiait, dans le *Münchener medizinische Wochenschrift*, un article très documenté pour combattre la théorie de l'origine hydrique du goitre et du crétinisme, et pour montrer que la cause de ces affections devait plutôt être recherchée dans les habitations ou dans l'entourage du malade lui-même. L'auteur a adopté cette manière de voir, et il émet l'hypothèse que c'est la punaise des lits qui transmet la maladie. Il indique d'abord une série de faits pour prouver que ce n'est pas une affection héréditaire : une mère goitreuse procrée des enfants qui seront sains s'ils sont élevés en nourrice, loin du contact de la mère : des enfants peuvent devenir goitreux ou crétins s'ils viennent à vivre avec des sujets goitreux ou crétins.

La manière dont se propagent les épidémies dans les agglomérations (collèges, écoles, casernes) s'accorde bien avec l'hypothèse d'une contagion par un hôte intermédiaire qui est la punaise des lits. C'est, en effet, surtout dans les classes pauvres, ou dans les pays montagneux, loin des grands centres, partout où les conditions de propreté et d'hygiène sont les plus défectueuses qu'on a vu et qu'on voit encore, soit le goitre et le crétinisme à l'état endémique, soit des épidémies de ces affections.

L'auteur ne croit pas qu'il existe un microbe comme cela a été démontré pour le rachitisme et l'ostéomalacie : il compare l'évolution du goitre et du crétinisme à celle de la malaria : de même que pour cette dernière maladie, le germe est transporté par la piqûre d'un anophèle, de même le germe qui serait encore à trouver pour le goitre et le crétinisme serait transmis par la piqûre de la punaise. Mais pour produire un goitre volumineux, le crétinisme, il faut des inoculations répétées du virus; comme pour la malaria, ce n'est qu'à la suite d'infections répétées qu'on voit se développer, soit une grosse rate, soit la cachexie palustre.

Après avoir démontré l'insuffisance des théories hydrique, tellurique, chimique du goitre, il conclut que ce goitre est une maladie infectieuse et contagieuse, ayant un point de départ dans les habitations, qu'il est dû à un protozoaire transmissible par un hôte intermédiaire, et que bien des faits permettent de supposer que cet hôte est la punaise des lits.

A. Françon.

Stoddard et Cuttler. ***L'infection par la torula chez l'homme*** (*Monographs of the Rockefeller Institute for medical Research*, n° 6, 1916, 31 Janvier). — Les torula sont des organismes se rapprochant des levures par leur forme et leur reproduction par bourgeonnement, mais distinctes d'elles par l'absence constante d'endospores et souvent aussi parce qu'elles ne font pas fermenter les sucres. Jamais la torula n'a de mycelium.

Cet organisme est pathogène pour l'animal. Le premier cas d'infection spontanée a été rapporté par Frothingham chez le cheval. 6 observations ont été signalées chez l'homme; les lésions affectent spécialement le système nerveux et s'étendent peu aux autres organes, jamais à la peau.

Les auteurs rapportent 2 cas d'infection par torula, l'un chez un homme de 39 ans, l'autre chez une femme de 42 ans. Ces 2 malades présentaient des troubles nerveux, céphalée, vomissements, troubles de la mémoire, troubles oculaires, avec œdème papillaire; signes qui indiquent une hypertension cérébrale. Une décompression sous-temporale fut pratiquée dans les 2 cas; cependant les troubles nerveux augmentèrent, des paralysies apparurent et les malades moururent dans le coma.

A l'autopsie on trouva dans les méninges, le cerveau et le cervelet des lésions caractérisées par une réaction inflammatoire chronique avec des aires caséifiées comme dans la tuberculose; dans les cellules on peut déceler facilement un organisme à forme de levure de 1 à 13 μ, parfois libre dans une large vacuole, quand la cellule a été détruite. Dans les autres organes, tels le poumon, on note des lésions nodulaires ressemblant à des tubercules miliaires qui deviennent finalement des anses de tronc conjonctif dense.

L'auteur a infecté des rats et des souris avec des cultures pures du champignon et a obtenu des lésions de caractère identique à celles qu'on rencontre chez l'homme.

Ces lésions causées par la torula sont différentes des lésions causées par les levures, c'est-à-dire par un organisme qui se reproduit par bourgeonnement, ne produit pas de mycélium, forme des endospores et fait ordinairement fermenter les sucres. Les levures sont faiblement pathogènes pour l'animal. Busse a signalé 2 cas de lésions chez l'homme, toutes deux cutanées, caractérisées par une nécrose, une exsudation de polynucléaires, une tendance à la formation de cellules géantes, des nodules formés de petites cellules rondes et des abcès.

Le diagnostic doit également se faire avec l'oïdiomycose causée par un organisme se reproduisant par bourgeonnement dans les tissus et formant du mycélium dans les cultures. Les lésions sont surtout cutanées, mais elles peuvent atteindre les os, les organes internes, comme le cerveau; mais ces lésions demeurent habituellement latentes, jusqu'au moment de la mort par infection générale.

Un certain nombre d'observations de lésions causées par ces différents organismes ont été étiquetées blastomycoses. Les auteurs estiment que ce terme est mauvais et doit disparaître : il est préférable de décrire les infections causées par les levures, les torula, et les oïdium.

R. B.

MALADIES INFECTIEUSES

R. Lépine. ***Influence des infections sur la glycémie*** (*Revue de Médecine*, t. XXXIV, nos 10-11-12, 1915, Décembre, pp. 657-671). — L'influence des infections sur la glycémie est un fait connu expérimentalement depuis les recherches de Roger, de Kaufmann et Charrin. Lépine passe en revue, au point de vue clinique, les infections où la glycémie a été signalée, et bien que les dosages du sucre dans le sang au cours des maladies aiguës soient peu nombreux, il est possible d'affirmer qu'un certain degré d'hyperglycémie s'y rencontre assez souvent. Quelle est la cause de cette hyperglycémie? L'hyperthermie joue peut-être un rôle, mais il est minime. Il faut tenir compte de la destruction des albumines plus grande qu'à l'état normal déterminée pour Lépine par l'excitation des centres nerveux et des troubles, au moins fonctionnels, des glandes à sécrétion interne. Si l'activité des surrénales est accrue, la production du sucre est augmentée, si celle du pancréas est diminuée, il peut survenir une glycosurie comme on le voit parfois dans les oreillons. Ainsi l'augmentation de la glycogénie et la diminution de la glycolyse contribuent à la production de l'hyperglycémie des maladies infectieuses.

La glycosurie transitoire a été signalée pendant la convalescence de maladies aiguës, il est possible qu'elle se rapporte à la glycosurie alimentaire; il est assez difficile de dire dans ces cas s'il s'agit seulement d'un défaut d'emmagasinement du sucre ou s'il s'y joint un certain degré d'insuffisance glycolytique.

E. S.

TRAVAIL DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES MUTILÉS

PROTHÈSE DU MEMBRE SUPÉRIEUR

AMPUTATION DE L'AVANT-BRAS

Par le Dr DUCROQUET
Chirurgien orthopédiste de l'hôpital H. de Rothschild.

Les appareils de prothèse du membre supérieur se composent de deux pièces qui sont :

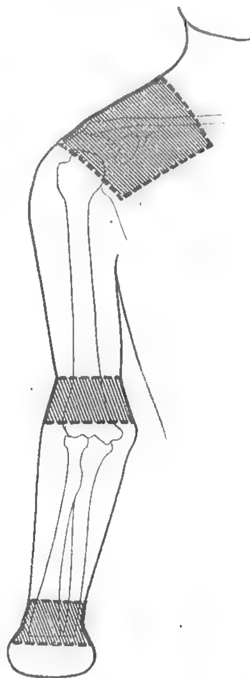
1° Une pièce de fixation, « *le point de support* », qui s'oppose à la descente de l'appareil sous l'influence de la pesanteur ;

2° Une colonne de prothèse qui simule le membre amputé.

La partie supérieure de la colonne de prothèse englobe le moignon, elle est conique comme le moignon lui-même : c'est le cône d'emboîtement.

Par sa forme même il empêche l'appareil de remonter, c'est *son point de contre-ascension.*

Dans la majorité des cas, le point de support et le point de contre-ascension suffisent à constituer un appareil convenable. Mais il est certains cas où le bon fonctionnement de l'appareil exige que l'on s'oppose au mouvement possible de rotation — il est alors nécessaire de s'assurer d'un point de contre-rotation.


Figure 1. — Ces trois régions sont utilisées comme point de support.

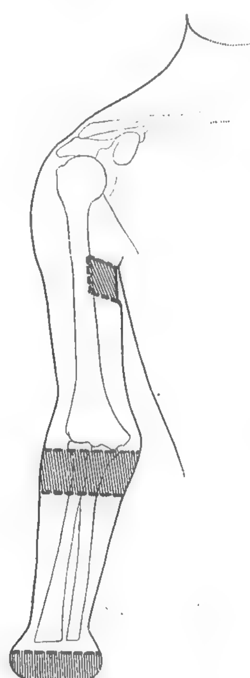

Figure 2. — Ces trois régions peuvent être utilisées comme point de contre-ascension.


Figure 3. — Ce sont ces trois régions qui empêchent la rotation de l'appareil.

Les points de support étant destinés à subir la pression de haut en bas seront généralement représentés par une surface conique à grande base inférieure. En remontant de bas en haut la série des points de support nous trouvons : la partie inférieure des os du bras, la partie inférieure de l'humérus, la partie supérieure des épaules (fig. 1).

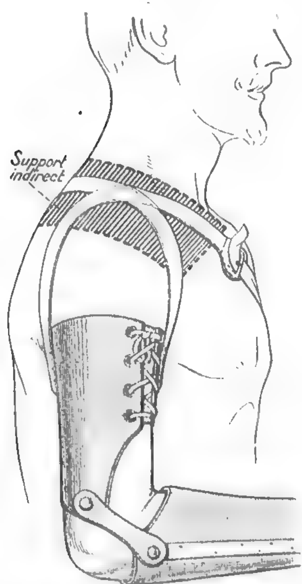


Figure 5. — Les sangles croisées en X au-dessus de l'épaule réalisent le point de support indirect d'un appareil pour amputation de l'avant-bras.

Les points de contre-ascension s'opposant à toute élévation sont représentés par une surface plane ou conique, ayant sa grande base dirigée vers le haut. En remontant de bas en haut la série des points de contre-ascension nous trouvons : la partie inférieure du moignon formée par le lambeau palmaire, la partie supérieure de l'avant-bras, la partie supérieure du bras et, plus particulièrement, le creux de l'aisselle (fig. 2).

Les points de contre-rotation se trouvent dans la forme même du segment inclus dans l'appareil; c'est l'irrégularité de forme qui crée le point de contre-ascension.

Une coupe passant par l'extrémité inférieure de l'avant-bras nous donne une section triangulaire. Si ces parties osseuses sont moulées par l'appareil, elles l'empêchent de tourner autour du membre (fig. 3).

Pour l'amputation de l'avant-bras, le point de support et le point de contre-ascension sont réunis par des attelles métalliques articulées au niveau du coude; les mouvements répétés de flexion du coude obligent l'appareil à fléchir dans la même direction que le bras ; toute rotation de l'appareil, qui suppose un changement de direction dans la flexion du coude, se trouve donc entravée. Quant au dôme des épaules, par sa forme même, il s'oppose à toute rotation de l'appareil.

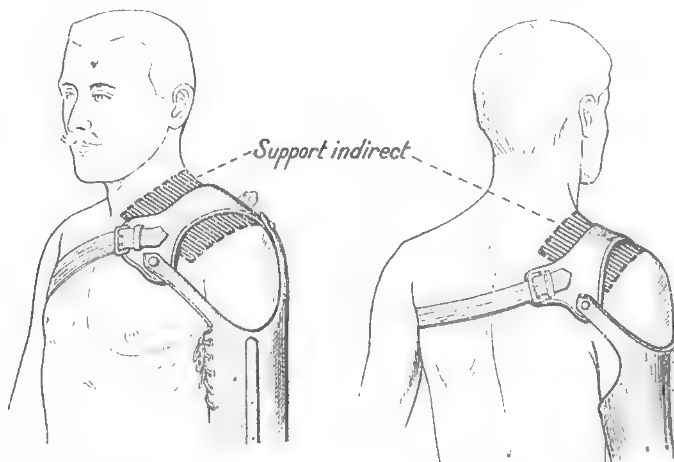


Figure 6. — Deuxième modèle de point de support indirect.

Amputation de l'Avant-Bras.

1° Points de fixation de l'appareil.

Un cas quelconque étant donné, on trouve facilement, pour chaque articulation, ses trois points de fixation. Pour l'avant-bras, par exemple, on a :

Point de support : la partie inférieure du bras.

Point de contre-rotation : la partie supérieure de l'avant-bras.

Point de contre-ascension : les mouvements de l'articulation.

Il arrive souvent qu'on utilise deux points de support : le point de support que nous venons d'indiquer qui, alors, est appelé *point de support direct* et le point de support que nous fournit le dôme des épaules, qui est appelé *point de support indirect* relativement à l'articulation du coude. Etudions plus en détail chacun de ces points de fixation.

1° *Point de support.* — Dans les cas d'amputation au-dessous du tiers supérieur de l'avant-bras, il suffit, pour assurer le support de l'appareil, de bien cintrer le brassard et les attelles qui le doublent, au-dessus de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Grâce à cela, la colonne de prothèse se trouve suspendue au brassard par la réunion, au niveau du coude, des attelles brachiales avec les attelles antibrachiales (fig. 4).

Le *point de support indirect* peut être réalisé de deux façons différentes, soit au moyen de sangles, soit au moyen d'une épaulière en cuir.

La suspension par les sangles est formée de deux bandes fixées l'une et l'autre à la partie supérieure du brassard. Ces deux sangles passent sur l'épaule, où elles se croisent en X. Les deux chefs passent l'un en avant, l'autre en arrière du thorax et croisent la région sous-axillaire du côté sain (fig. 5). Le second mode de suspension consiste en une épaulière réunie par deux bandes de cuir à l'extrémité supérieure du brassard; ces bandes de cuir sont mobiles à leurs extrémités, de façon à suivre les mouvements du bras (fig. 6). Elles sont fixées, l'une en avant, l'autre en arrière de l'épaule. Une sangle, passant sous l'aisselle du côté sain, fixe l'épaulière au thorax. On peut encore la fixer d'une autre manière en la réunissant par deux lacs, à un bourrelet circulaire, qui entoure l'épaule du côté sain. La figure 7 représente une autre réalisation du point de support, applicable aux sujets qui sont appelés à porter un fardeau, exécuter un travail fatigant. Alors que les systèmes précédents n'utilisent qu'une partie de ce point de support, celui-ci en utilise la presque totalité.

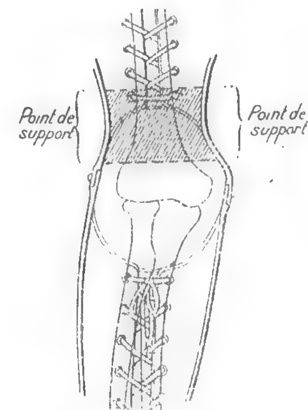
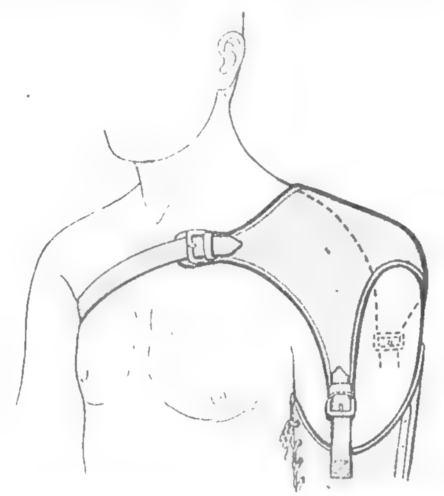


Figure 4. — La partie inférieure, très cintrée, des attelles brachiales assure la suspension de l'appareil.


Figure 7. — Troisième modèle ; le plus effectif mais aussi le plus encombrant.

Les cas, où il est nécessaire d'adjoindre, au point de support brachial, le point de support des épaules sont les suivants :

1° L'utilisation du bras pour des travaux de force;
2° L'amputation au-dessus du tiers supérieur;
3° L'amputation au-dessous du tiers inférieur.

1° L'amputé qui use de son appareil pour exercer son métier, le paysan qui exécute les travaux de la campagne, doit avoir un appareil bien fixé lorsqu'il porte un fardeau, par exemple. Ajoutons que le dôme des épaules est un point de support plus efficace que la partie inférieure du bras et qu'en le mettant à contribution *on permet au sujet de relâcher le serrage de la gaine brachiale*, ce qui facilite la contraction des muscles du bras.

On sait, en effet, qu'un muscle qui est comprimé arrive vite à l'épuisement.

même temps du point de support fourni par le dôme des épaules.

Point de contre-rotation. — La rotation de l'appareil est entravée par les mouvements de flexion répétés du coude.

Point de contre-ascension. — La partie supérieure, conique, de la gaine antibrachiale, limite l'ascension de l'appareil qui, du reste, n'a pas tendance à remonter, mais à descendre sous l'influence de son propre poids.

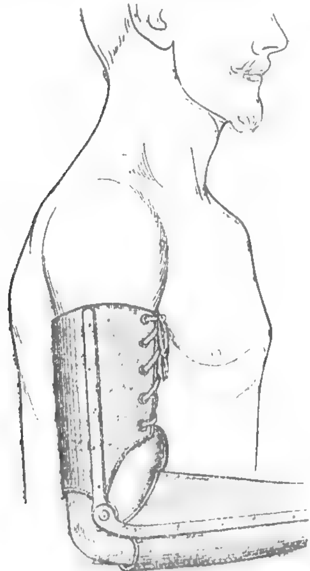


Figure 8. — Mauvais appareil pour amputation au tiers supérieur; le brassard n'est pas assez échancré.

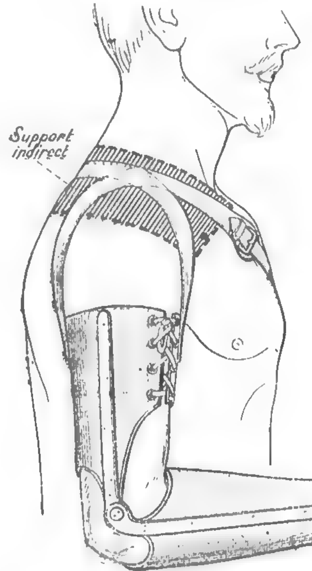


Figure 9. — Bon appareil; le brassard largement échancré, les chairs ne font plus hernie.

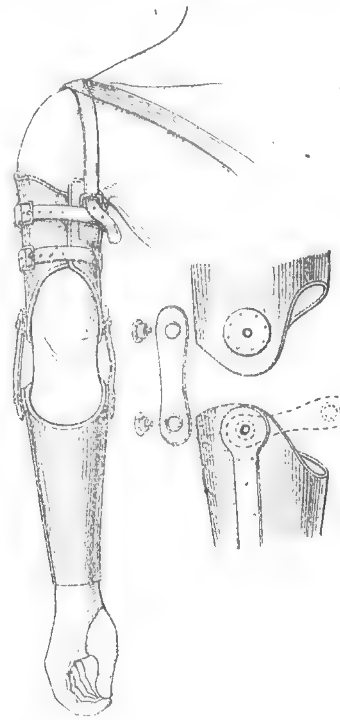


Figure 10. — Appareil pour amputation au tiers inférieur. On voit à droite les détails de l'articulation du coude.

l'appareil; le pouce, seul, est articulé et fait pince. Le mécanisme qui maintient le pouce fléchi est fort simple; c'est grâce à un simple ressort placé du côté palmaire du pouce que la flexion se trouve maintenue. On a créé divers systèmes qui permettent à l'amputé de tenir une fourchette (fig. 11).

2° Appareil pour amputation a la partie moyenne du bras.

Il se compose d'un brassard, d'une gaine antibrachiale, d'une main.

Les deux gaines sont doublées d'attelles métalliques réunies au niveau du coude où elles forment l'articulation (fig. 12).

Les attelles brachiales fortement cintrées, comme nous l'avons dit, au-dessus de l'extrémité inférieure de l'humérus, assurent la suspension de l'appareil.

On rend, parfois, le pouce auto-moteur. Il faut, alors, fixer une corde à la partie dorsale du pouce; cette corde qui passe en arrière du bras et de l'avant-bras va se fixer à un bourrelet qui entoure l'épaule du côté sain; lorsque l'amputé écarte le bras du corps, ou le porte en avant, le pouce se relève; dès que le sujet ramène le bras, le pouce revient en formant pince (fig. 13).

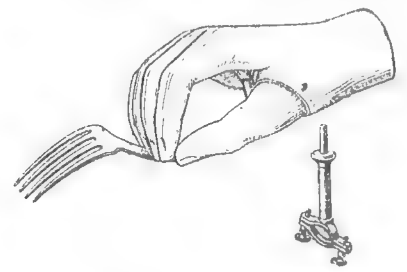


Figure 11. — Porte-fourchette de Raynal.

2° Dans les cas d'amputation au-dessus du tiers supérieur la gaine antibrachiale doit remonter jusqu'au niveau de l'articulation si l'on veut que les mouvements de l'avant-bras entraînent la colonne de prothèse; mais, alors, l'espace qui se trouve entre la gaine brachiale et l'antibrachiale ne permet plus de loger le gonflement des muscles qui se contractent, les mouvements de flexion se trouvent arrêtés par le boursouflement des chairs (fig. 8). On évite cet inconvénient en échancrant largement à l'avant et à l'arrière la gaine brachiale (fig. 9), mais alors, le point de support réduit aux seules attelles brachiales est insuffisant, il faut y adjoindre le dôme des épaules.

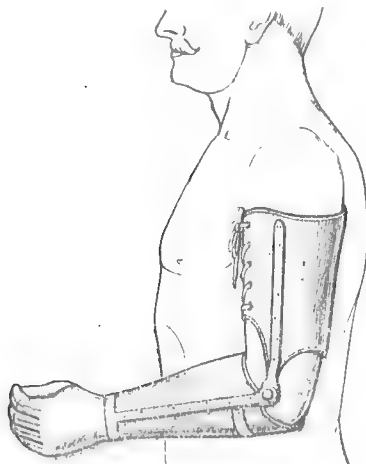


Figure 12. — Appareil pour amputation à la partie moyenne.

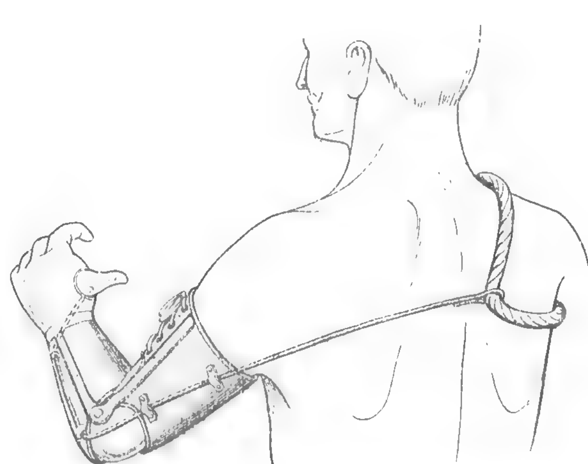
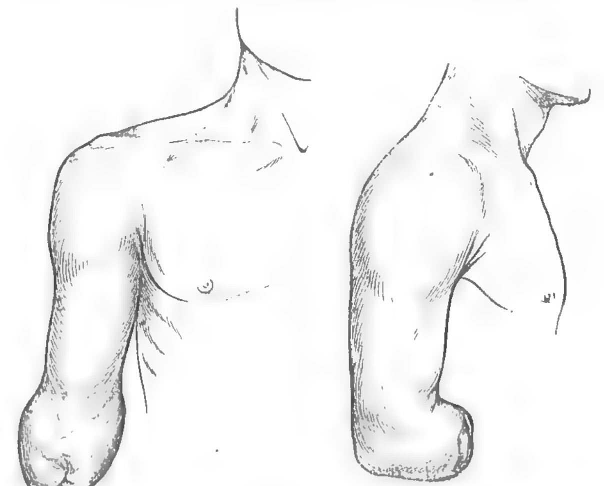


Figure 13. — Appareil muni d'un pouce auto-moteur. La corde de traction est fixée au bourrelet qui entoure l'épaule saine.



Figures 14 et 15. — Amputation de l'avant-bras au-dessus du tiers supérieur. La flexion du coude ne dépasse pas l'angle droit.

2° Dans les cas d'amputation au-dessous du tiers inférieur de l'avant-bras, que le moignon ait conservé ou non ses mouvements de pronation et de supination, on a coutume de supprimer les attelles brachiales qui doublent le brassard et de réunir celui-ci à la gaine antibrachiale au moyen de deux lanières de cuir.

Le brassard, qui est en cuir, est déformable et assure mal la fixation de la colonne de prothèse lorsqu'il est privé de ses attelles brachiales; il est nécessaire, pour parfaire la fixation, d'user en

Description des appareils.

Il y a quatre variétés d'appareils. Appareils pour amputations :

1° Au-dessous du tiers inférieur;
2° A la partie moyenne;
3° Au-dessus du tiers supérieur;
4° Les bras ouvriers ou appareils de travail.

1° Appareil pour amputation au-dessous du tiers inférieur.

L'appareil que nous allons décrire convient aux sujets qui ont conservé des mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras.

Cet appareil comporte un brassard en cuir qui n'est pas doublé d'attelles métalliques.

Il présente, à son extrémité, sur chacune de ses faces interne et externe une petite pièce métallique donnant prise à une vis qui sert à fixer une lanière de cuir, laquelle rattache le brassard à l'extrémité supérieure des attelles métalliques de la gaine antibrachiale (fig. 10).

Une main termine l'extrémité inférieure de

3° Appareil pour amputation au-dessus du tiers supérieur.

La plupart du temps les sujets amputés au-dessus du tiers supérieur ne peuvent fléchir le coude au delà de l'angle droit (fig. 14 et 15).

L'appareil est le même que celui que nous venons de décrire, mais il y est adjoint, dans tous les cas, le point de support secondaire de l'épaule (fig. 16).

La gaine antibrachiale remontera jusqu'au pli du coude et le brassard sera largement échancré à sa partie antérieure; nous avons déjà insisté sur ce point.

Le moignon, trop court, a peu d'action sur la gaine antibrachiale dans le mouvement de flexion du coude; d'autre part, si le coude est fléchi à angle droit et que l'on pèse sur l'extrémité de la gaine antibrachiale, le sujet ne peut résister à cette pression, l'avant-bras s'étend et le moignon s'énucle partiellement de sa gaine.

Aussi, avons-nous fait ajouter à ces appareils la crémaillère utilisée chez les sujets amputés du bras. Ce verrou, qui fixe l'articulation et permet

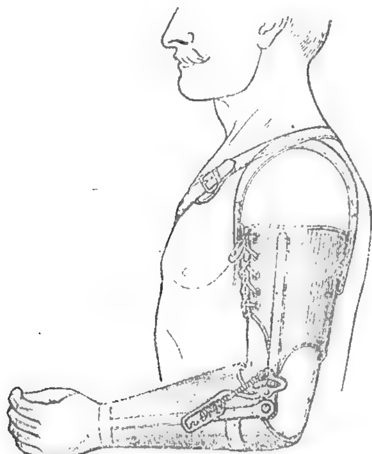


Figure 16. — Appareil pour amputation au tiers supérieur de l'avant-bras.

à l'amputé d'accrocher à son avant-bras un paquet ou tout autre objet pesant.

4° Appareil de travail.

On utilise, quel que soit le niveau de l'amputation, l'appareil qui convient aux amputations à la partie moyenne du bras, en y ajoutant le support de l'épaule.

Lorsque le mutilé veut travailler avec son bras il doit pouvoir remplacer la main par un instrument utile ; dans ce cas, une cupule métallique, percée d'un trou taraudé en son centre, termine l'extrémité inférieure de la gaine antibrachiale, sur cette cupule se visse un instrument. Lorsque le travail est terminé, le mutilé y replace une main (fig. 17).

Certains auteurs ont prétendu réaliser des

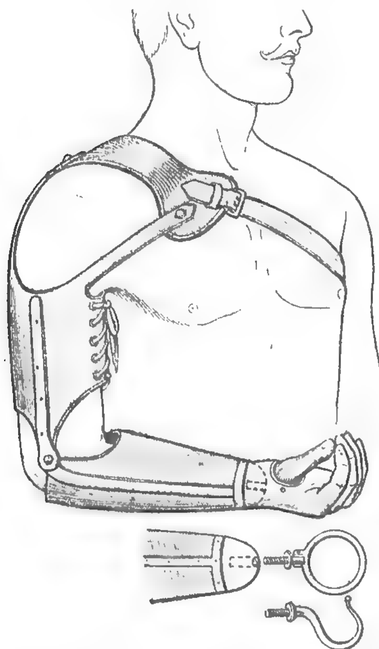


Figure 17. — Bras ouvrier; une cupule munie d'un pas de vis termine l'avant-bras.

mains ou des pinces, au moyen desquelles l'amputé pourrait se livrer à n'importe quel travail. Malheureusement, aucun de ces appareils ne remplit le but désiré : en ayant la prétention de remplir toutes les conditions, on n'en remplit aucune de façon satisfaisante.

L'appareil qui prolonge l'avant-bras, que ce soit une main ou un outil, doit être confectionné dans un but déterminé pour l'exécution d'un travail déterminé ; il n'y a pas *un* appareil, il y a *des* appareils ; c'est l'étude physiologique des divers mouvements exécutés par la main dans l'exercice du métier, qui commande la réalisation de l'outil.

Nous allons passer en revue divers métiers et décrire les outils qui permettent de les exercer.

Portefaix :

L'amputé qui doit porter des paquets (garçon de magasin, facteur, etc.) se servira avec avantage du fameux crochet de Gripouilleau (fig. 18).

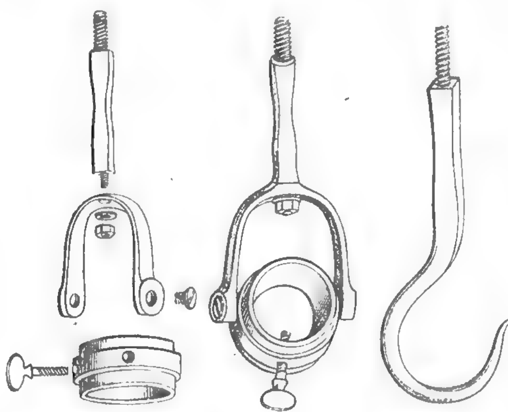


Figure 18. — Crochet et anneau d'agriculteur (Gripouilleau).

Agriculteur et jardinier :

Deux excellents outils permettent l'exercice de ces professions :

1° Les amputés rééduqués par la Fédération

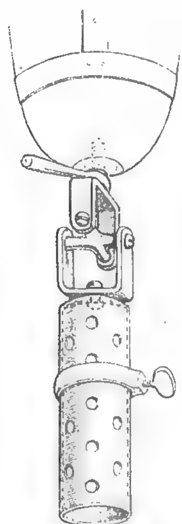


Figure 19. — Tube porte-bêche du jardinier. Une articulation à cardan permet les mouvements en tous sens (Limonest).

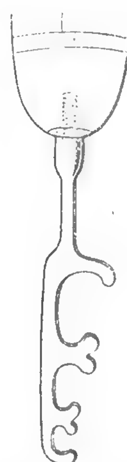


Figure 20. — Griffe du vigneron (Gripouilleau).

nationale des mutilés à Limonest, près de Lyon, utilisent un manchon qui leur permet de bêcher, de sarcler, etc. Ce manchon se compose d'un tube, percé de trous livrant passage à une vis,

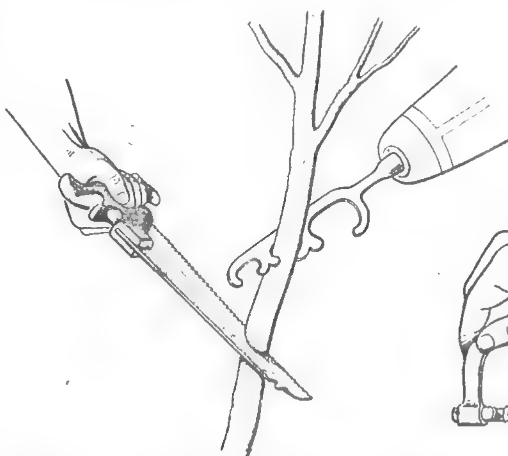


Figure 21. — La branche est immobilisée par la griffe.

laquelle serre le manche de l'outil placé à l'intérieur du tube (fig. 19). Entre le tube et l'appareil prothétique se trouve une articulation à cardan qui permet les mouvements de l'outil en tous sens.

2° La griffe de Gripouilleau (fig. 20) sert à tailler ou à couper une branche d'arbre, etc. (fig. 21).

Wattman, conducteur d'auto :

Un mutilé a fait à son usage un outil très intéressant. Cet outil a la forme d'une cloche dont le pôle se trouve fixé sur ses parties latérales dans

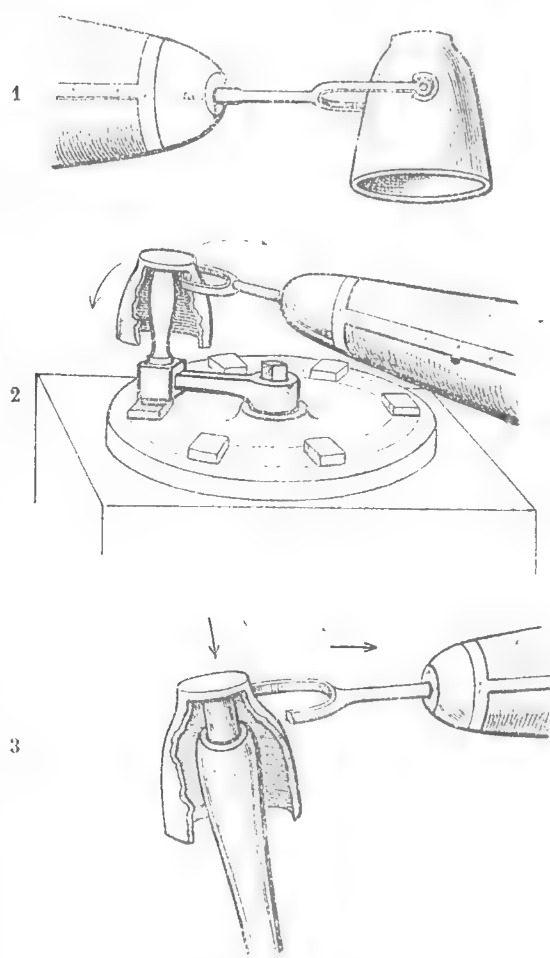


Figure 22. — 1. Cloche du wattman et conducteur d'automobile. — 2. Emploi qu'en fait le wattman. — 3. Prise d'un levier d'auto, pression à l'extrémité et traction.

une fourche qui, elle-même, se fixe à l'appareil.

La fourche n'est pas complètement solidaire de la cloche, ces deux parties sont légèrement mobiles l'une par rapport à l'autre; le wattman qui conduit un tramway manœuvre, grâce à cet appareil, la manette qui assure le contact électrique; il peut également manœuvrer le levier d'automobile et appuyer sur le bouton qui le termine : le sommet de la cloche, par sa face intérieure, appuie sur la poignée du levier (fig. 22).

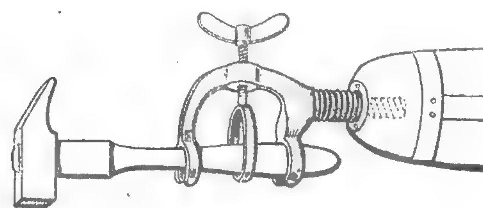


Figure 23. — Porte-marteau et porte-scie de Nyrop.

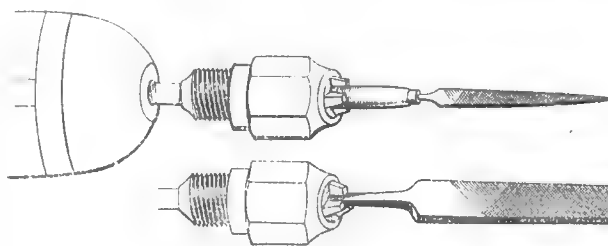
Mécanicien et serrurier :

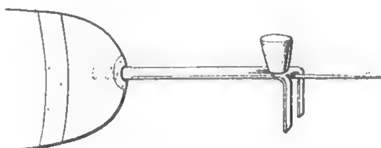
L'ouvrier qui fait de petits travaux peut utiliser, pour tenir un marteau, le crochet de Nyrop (fig. 23). S'il veut limer, il peut utiliser, comme nous l'avons fait, un mandrin américain, à large ouverture s'il veut tenir le manche de l'outil; à petite ouverture s'il veut tenir la queue de la

lime (fig. 24). Il y a avantage à interposer entre l'appareil et le porte-outil une articulation en noix ou une articulation à cardan.

Fabricant de brosses :

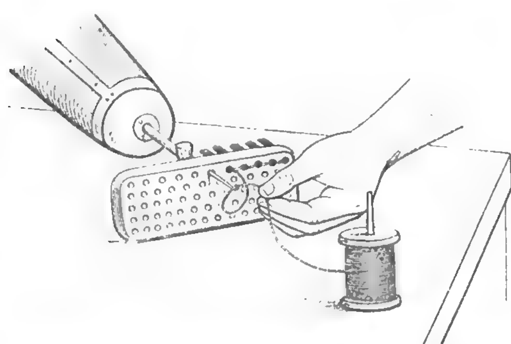
Nous avons vu employer, à l'Institut Valentin Haüy, un admirable petit instrument. C'est une griffe surmontée d'un petit cylindre en forme de dé et prolongée par un crochet (fig. 25).

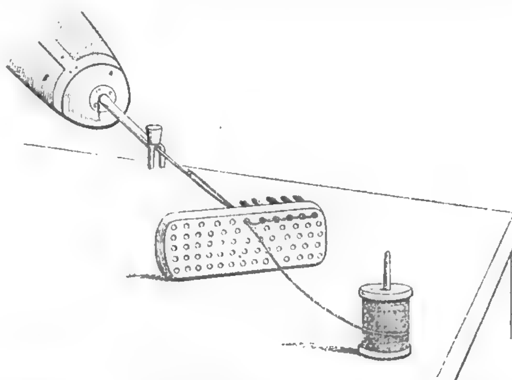

Figure 24. — Nez américain porte-lime.

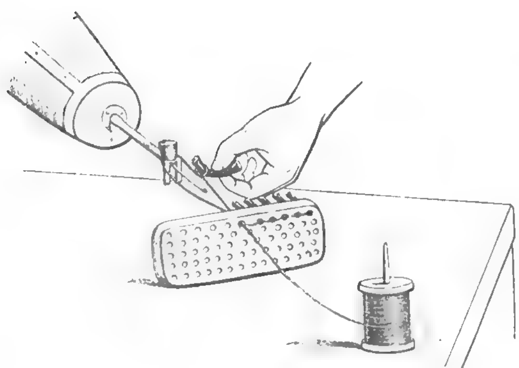

Figure 25. — Crochet du brossier.

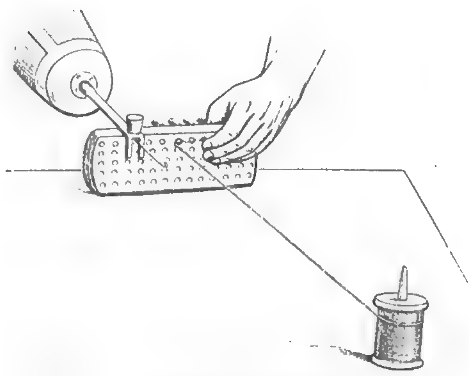
Voici les divers temps du travail :

Dans un premier temps, il enfile le crochet dans un des trous de la plaque de la brosse, il y fixe sa ficelle et l'amène à lui à travers le trou (fig. 26-27).


Figure 26. — 1er *temps*. La ficelle est fixée à l'extrémité du crochet.


Figure 27. — 2e *temps*. La ficelle a traversé le trou de la brosse.


Figure 28. — 3e *temps*. Fixation du paquet de fil de crin.


Figure 29. — 4e *temps*. Le paquet est amené dans le trou de la brosse.

Dans un second temps, il place le dé de son instrument dans l'anse de la ficelle en même temps que, de la main saine, il noue avec un des chefs de l'anse le petit faisceau de crin (fig. 28), qui, dans un troisième temps, va se fixer dans le trou.

A cet effet, l'amputé attire à lui le balai en l'agrafant avec la griffe (fig. 29).

Cet outil est si bien adapté au métier que l'amputé, qui en était muni, concurrençait ses camarades qui, pour travailler, pouvaient utiliser leurs deux mains.

Voyageur de commerce :

Le voyageur de commerce, le chef de chantier, qui ont à écrire sur un carnet de commande, auront avantage à utiliser la main-pince que nous avons fait construire. Le pouce est parallèle à la paume de la main. Le ressort qui le fixe est très solide, du fait de son parallélisme, il peut pincer fortement le carnet de commande (fig. 30-I), alors qu'ordinairement, le doigt et l'index qui sont opposés forment un cercle et pressent uniquement par leurs extrémités (fig. 30-2).

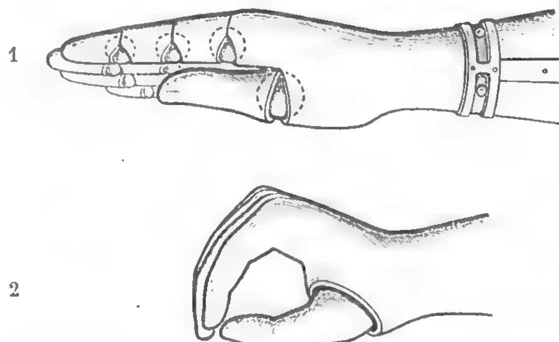


Figure 30. — 1. Main articulée pour voyageur de commerce. 2. Forme qu'on donne ordinairement à la main.

La partie inférieure de l'avant-bras, qui tourne sur elle-même, permet au sujet d'orienter à sa convenance son carnet de commande.

Ajoutons que le pouce peut être automoteur.

Le Dr Boureau, de Tours, a créé ces temps derniers une série d'outils fort intéressants.

ESSAI D'INTERPRÉTATION DES GRAPHIQUES OSCILLATOIRES AVEC L'APPAREIL PACHON

Par G. COLLEVILLE (de Reims)
Ex-interne des hôpitaux de Paris.

APPLICATION A L'ÉTUDE DE LA CIRCULATION CARDIO-PULMONAIRE

Suivant Nægeli, la tuberculose apparaît chez les pubères dans la proportion de 96 pour 100; tout adulte aurait des chances d'être tuberculisé. On frémit en pensant aux terribles conséquences que la vie des tranchées est susceptible de produire sur nos vaillants belligérants, même sélectionnés par les Conseils de santé. L'examen rapide auquel les hommes sont soumis et les exigences du commandement pour les besoins de la défense, permettent la filtration d'éléments moins que suspects.

Si, avec leur mine de bonne santé, les permissionnaires valides surprennent agréablement le public de l'arrière, le tableau est loin d'être aussi rassurant, lorsque l'on examine nos combattants venus à l'hôpital pour se remettre d'une infection aiguë même banale. Celle-ci ajoute, à la dépression de la vie quotidienne sous terre ou dans les ruines, l'adynamie qui lui est propre. C'est alors que les affections des voies respiratoires prennent une gravité particulière. La durée de la convalescence se prolonge : on peut redouter le réveil ou la réinfection d'une bacillose infantile oubliée. Si vacciné que le tuberculisé puisse paraître contre des réinoculations minimes plus ou moins possibles, la perspective de l'anaphylaxie rend le médecin hésitant sur la décision à prendre pour l'avenir. D'après la plupart des cliniciens autorisés, le murmure vésiculaire ayant les mêmes qualités aux deux sommets, sa diminution dans les régions supérieures est la signature de stigmates indiscutables de tuberculose. A ce prix, combien de soldats examinés rentrent dans ce cas ?

Attaché à un hôpital de convalescents et ayant à estimer l'avenir des sujets suspects de tuberculose, avant de les adresser aux Commissions réglementaires, nous avons étudié l'état de leur résistance probable au moyen de l'oscillomètre du professeur Pachon. Dans le *Journal médical français* (15 Août 1913), le professeur Bernard établit le pronostic du tuberculeux pulmonaire sur la cuti-réaction et sur les données de la tension artérielle. En temps de guerre, les formations sanitaires sont trop nombreuses pour avoir sous la main la tuberculine permettant de doser le degré d'immunisation actuelle du sujet. Par contre, l'usage de l'oscillomètre se vulgarisant de plus en plus, la comparaison des graphiques oscillatoires obtenus au cours des recherches peut nous fournir quelques éléments d'appréciation à ajouter à la notion devenue classique de l'hypotension chez les tuberculeux.

Nous nous sommes inspiré des travaux si suggestifs du Dr Martinet, en ce qui concerne l'épreuve fonctionnelle circulatoire. Cet auteur fait ainsi le départ de ce qui appartient en propre au système nerveux et au système circulatoire. (*La Presse Médicale*, 20 Janvier 1916.)

Dans un *premier groupe* d'observations, les exercices Martinet consistent en 20 flexions profondes sur les membres inférieurs, au rythme modéré. Le pouls et la pression sont pris trois minutes avant et après cette épreuve. En dehors des variations atmosphériques inhérentes à cette saison hivernale pluvieuse, nous nous efforçons de nous mettre dans les mêmes conditions d'expérimentation (repos physique et moral, digestion, etc.), avec les réserves faites au cours de notre exposé.

1° *Sujets normaux. Aucun exercice.*

Nous consignons sur une feuille graduée les oscillations qui, normalement, vont progressivement en augmentant d'amplitude pour décroître rapidement jusqu'au point de départ.

2° *Convalescents de médecine et de chirurgie. Exercices.*

Hommes très valides, convalescents d'angine aiguë, de rhumatisme, de suppurations chirurgicales plus ou moins prolongées. Une fois pour toutes, signalons combien sont variables les tracés chez un même sujet, selon les ambiances et l'état moral du jour. Après la gymnastique sur place, on note l'élévation très légère du nombre des pulsations (croissant de quelques-unes à une vingtaine au plus). L'ensemble du tracé reste avec la progression normale identique dans la forme et une modification insignifiante dans la hauteur des dents.

Dans un cas d'angiocholite chronique, sous l'influence d'une légère poussée subictérique, l'exercice a révélé l'influence hyposthénisante créée par les toxines biliaires et abaissant de 13 à 10 le maximum, en abrégeant la longueur du tracé de deux divisions tout en maintenant constant le niveau minimum des oscillations et en respectant la loi de progression des amplitudes.

Par contre, chez un albuminurique chronique, observé au cours d'une accalmie, l'exercice imprime aux oscillations une amplitude remarquable et prolongée, montrant l'élasticité et la lutte intensive circulatoire contre le barrage rénal augmenté par le travail musculaire.

Les schèmes des artérioscléreux restent à peu près semblables, avant et après l'exercice. Ni l'âge, ni la diminution dans l'élasticité de la paroi artérielle n'exercent une influence appréciable sur l'ensemble des graphiques, le cœur et le système nerveux général restant à la hauteur de leur tâche.

Dans un *second groupe de cas*, nous avons remplacé la manœuvre Martinet par l'ascension d'une tour. Au château d'Amboise il existe, en effet, la tour des Minimes que nos rois montaient à cheval. L'axe vertical de ce monument peut être évalué à une hauteur d'environ 15 mètres jusqu'au premier chemin de ronde : la pente en spirale est douce. En deux minutes, on la gravit au pas moyen réglementaire. Nous faisons précéder l'épreuve de la tour d'exercices variés respiratoires au cours desquels nous transcrivons successivement les tracés. Nous commandons d'abord une profonde inspiration suivie ou non d'une grande expiration, en notant la répercussion sur les oscillations. Ensuite, nous prions le sujet de faire une série de respirations superficielles et répétées, comme dans l'anhélation. Nous obtenons ainsi quatre tableaux différents. Le premier donne la note du repos; le second permet de juger la capacité respiratoire; le troisième révèle le dynamisme circulatoire pulmonaire; le quatrième, confronté avec le premier, nous éclaire sur le potentiel circulatoire général. Au cours des inspirations forcées, la capacité respiratoire dépend non seulement de l'élasticité pulmonaire, mais encore du tonus des muscles inspirateurs (défaillance par adynamie, nervosité du sujet retenant plus ou moins spasmodiquement la cage thoracique). Comme une ample inspiration active la circulation pulmonaire, il s'ensuit qu'au début de l'épreuve le coup de bélier sera puissant et traduira son énergie par une courbe élevée. Au fur et à mesure que l'on dégonfle le bracelet, la résistance diminuant, les dents décroissent. Par le schème, on peut donc se faire une idée de la capacité respiratoire au moment de l'observation. Si l'on fait suivre l'inspiration profonde d'une forte expiration, l'oscillation se fera en sens inverse. La longueur de la ligne de descente, comparée à celle de la montée, permettra également de juger de la ventilation.

Etablissons par comparaison les graphiques obtenus sous l'influence des respirations courtes et répétées, la circulation intra-pulmonaire rencontrera une série d'obstacles à vaincre. L'inspection de la courbe donnera l'idée de cette lutte et par conséquent du potentiel circulatoire pulmonaire en regard de la capacité respiratoire.

Chez une jeune infirmière bien portante, mais fort nerveuse, la première inspiration nous fournit le chiffre fantastique de 13°; la grande expiration suivante fait descendre de 4° le niveau du tracé; soit la différence de 1/3. Plus tard, I = 7 et E = 2; donc, mêmes relations. Nervosité à part, on ne peut rien de plus puissant ni de plus élastique. A l'anhélation, la première moitié du tracé, par ses oscillations de 3°, montre le ressort circulatoire pulmonaire; puis la décroissance et le relèvement des minima accusent la fatigue. Dans leur ensemble, ces tableaux peuvent servir de prototypes.

Une autre infirmière, âgée de 65 ans, nous fournit une ascension inspiratrice de 1°5 et l'expiration descend de 1°. Dans la suite, la lassitude se traduit par une ligne presque horizontale, l'expiration devenue peu appréciable. Les ans sont ici la cause de la faible élasticité pulmonaire, inférieure en cela à l'épreuve circulatoire de l'anhélation où les dents se maintiennent à une bonne hauteur de 2° pendant la plus grande partie de l'expérience.

Le myocarde n'étant pas atteint dans les cas observés, le dynamisme nerveux est surtout en cause. Aussi le graphique de l'exercice général se superpose-t-il plus facilement au tableau du repos qu'aux tracés des exercices respiratoires.

Il est d'expérience courante que l'exercice fait accélérer le pouls dans une certaine mesure : chez les surmenés affaiblis, il y a plutôt de la bradycardie (Hirtz). On peut voir au contraire de la tachycardie exagérée par excès de nervosisme. Dans nos examens faits après trois minutes de repos, nous avons relevé quelques battements encore précipités ; puis, le retour vers la normale au cours de l'exploration avec ou sans augmentation de force dans le choc radial. La moyenne d'augmentation varie de 5 à 15. En deçà de 5 et au delà de 20, nous concluons à une rupture d'équilibre dans le dynamisme neuro-vasculaire.

Chez les sujets normaux, les tracés du repos et de l'exercice sont sensiblement les mêmes et suivant la progression classique. Les dentelures sont uniformes, se rapprochant de l'horizontale, et aussi faibles dans les deux cas, sur les graphiques fournis par les nerveux déprimés. Les malades, atteints de lésions chroniques des voies respiratoires sans tuberculose avérée, nous donnent également des schèmes identiques se rapprochant du type normal.

Nos tuberculeux, classés comme fibreux par le chiffre de leur tension maxima, prêtent aux observations suivantes. Plusieurs cas se présentent :

1° Tous les graphiques peuvent concorder avec l'état général pour donner un pronostic favorable ;

2° Les tracés respiratoires sont satisfaisants, le dynamisme nerveux suffisant ; mais le graphique de la tour est en infériorité sensible sur le premier schème, preuve de l'intoxication ;

3° La capacité respiratoire est bonne, l'anhélation dénote une infériorité de la circulation pulmonaire. Chez d'autres, au contraire, le travail respiratoire est peu intense et le ressort circulatoire assez vigoureux. Dans ces deux éventualités, les oscillations de l'exercice : 1° reproduisent sensiblement le tracé du repos et donnent un avenir rassurant ; 2° elles sont faibles et isochrones, sans progression ascendante et comportent les mêmes conclusions que le n° 2. La thérapeutique est différente ;

4° Les graphiques sont ceux des déprimés nerveux; les stimulants relèvent les tracés tout en conservant à chacun son pronostic spécial.

Conclusions.

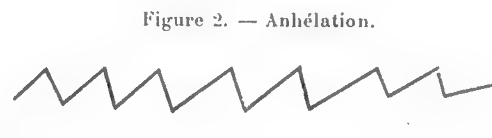
Le système nerveux, qui règle le ton de tout l'appareil circulatoire, est le facteur le plus important pour juger de l'avenir de nos tuberculeux convalescents. Nous avons vu combien les déprimés nerveux, non suspects de tuberculose, sont

1° *La ventilation l'emporte sur le ressort circulatoire.* — Soldat de 28 ans, crachant des bacilles de Koch, présentant des lésions croisées des deux sommets. Capacité respiratoire bonne (5-4-3°). Anhélation uniformise les oscillations (moyenne : 2°) (fig. 1 et fig. 2.)

Figure 1. — Le pointillé marque les grandes inspirations.



Figure 2. — Anhélation.



2° *Le ressort circulatoire l'emporte sur la ventilation.* — Soldat de 24 ans, suspect de tuberculose par son passé, mis en observation pour une ancienne pleurésie gauche. La capacité respiratoire est bonne (4-3°) : dans l'anhélation, la circulation pulmonaire présente plus de ressort (5-6°) (fig. 3 et fig. 4.).

Figure 3. — Le pointillé marque les grandes inspirations.



Figure 4. — Anhélation.



3° *Contraste entre les exercices respiratoires et la circulation générale.* — B..., 23 ans, bonne constitution. Double otite; laryngite chronique. Hypertension du liquide céphalo-rachidien; ponction lombaire, liquide clair, sans lymphocytose. Amélioration des symptômes congestifs (vertige, céphalée, face vultueuse au moindre travail cérébral). Examen, une huitaine après la ponction. Elasticité pulmonaire normale; circulation pulmonaire excellente. Il a fallu cinq pauses pour monter la tour : après l'exercice, petites oscillations isochrones (fig. 5-6-7).

Fig. 5. — I, Inspir. E, Expir.

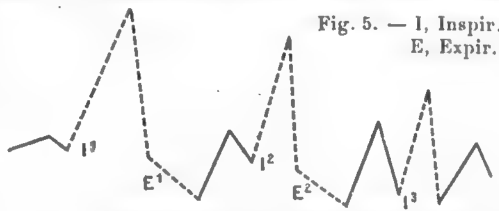
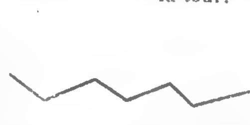


Figure 6. — Anhélation.



Figure 7. — Exercice de la tour.



Fr..., 72 ans, athéromateux, catarrhe bronchique de vieille date. Les deux tracés de repos et de la tour sont identiques : $\frac{M.19}{m.7} = 12$; incapable de grandes inspirations; anhélation donne une courbe raccourcie de moitié (fig. 8-9-10).

Figure 8. — Inspiration pointillée.



Figure 9. — Anhélation.



Figure 10. — Exercice de la tour.



impuissants à augmenter leur capacité respiratoire et se trouvent rebelles à tout exercice. Cela se traduit par une uniformité misérable et désespérante dans les dents du tracé.

Si un stimulant psychique ou thérapeutique vient à modifier cet adynamisme, les graphiques deviendront meilleurs et pécheront quelquefois même par excès jusqu'au rétablissement de l'équilibre. Les tuberculeux nerveux n'échappent pas à cette loi. D'où indication de la thérapeutique névrosthénique, avant de se prononcer définitivement sur leur sort (préparation à base de strychnine ou bleu quelconque des nombreux cytosérums au choix des praticiens).

Sachant que la capacité respiratoire dépend à la fois de l'élasticité du poumon et du dynamisme circulatoire intra-pulmonaire, nos tracés nous donnent le moyen : 1° d'apprécier l'importance comparative de ces deux facteurs qui ne marchent pas toujours de pair; 2° de diriger la thérapeutique dans le sens voulu : gymnastique respiratoire pour les poumons restés élastiques : pour les autres, médication excito-cardiaque (cachets de camphre sucré, etc.). Comme nous l'avons vu, un tuberculeux pulmonaire n'est pas fatalement un impuissant à se ventiler.

L'homme bien pondéré se remet vite de la fatigue d'un exercice. Les choses se passent sensiblement de même dans les cas où l'élasticité pulmonaire ou circulatoire périphérique se trouve compromise dans une certaine mesure, pourvu que le myocarde et le système nerveux se maintiennent à la hauteur de leur tâche.

Chez nos tuberculeux convalescents, les plus pondérés en apparence, il y a souvent, après l'exercice, une hyposthénie ressortissant de l'intoxication et justiciable d'une médication appropriée.

Si petites que soient les dents, le tracé, avec oscillations progressivement croissantes, est d'un meilleur pronostic que des courbes uniformément plus amples.

Si le chiffre de la moyenne des maxima permet d'adopter la classification anatomo-pathologique des tuberculeux proposée par le professeur Marfan, il nous semble que nos graphiques nous fournissent en plus quelques notions sur la résistance biologique du sujet.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

29 Juin 1916.

Hypertonie secondaire dans la paralysie du nerf médian par blessure de guerre. — *M. Thomas.* Chez les deux blessés, au moment de la réapparition de la contractilité volontaire, se manifesta l'hypertonie des fléchisseurs, prédominante au médius et à l'index chez l'un, à l'index chez l'autre. Elle est en rapport avec la régénération, encore incomplète (troubles des sensibilités superficielles et profondes, douleur à la pression du nerf au niveau de la blessure, excitation électrique meilleure pour le nerf que pour les muscles).

La pression des masses musculaires provoque des douleurs reportées à la périphérie, ce qui semble indiquer une régénération vicieuse avec égarement des fibres régénérées.

— *M. Foix* dit avoir observé une contracture des muscles de la main distincte de la griffe cubitale dans une lésion de ce nerf, et une contracture analogue chez une tabétique avec crises spasmodiques.

Section complète des 5ᵉ et 6ᵉ racines cervicales. — *M. Thomas.* Elle a été constatée chirurgicalement ainsi qu'une lésion partielle de la 7ᵉ. Le fait intéressant est l'intégrité des muscles grand dorsal coraco-brachial, anconé, opposant et court adducteur du pouce. Le triceps est intact ainsi que tous les muscles antibrachiaux, sauf les supinateurs. Il semble donc exister pour les racines une localisation aussi étroite que celle des troncs nerveux.

Schéma pour repérer les localisations des lésions du plexus brachial. — *M. Meige.* Ce schéma, établi d'après les notions courantes, guide et facilite l'examen clinique des troubles nerveux intéressant le plexus, ses nerfs et les muscles qu'ils innervent.

Section complète du nerf radial. Suture du nerf. Retour de la motilité. — *M. Souques.* Sectionné par une balle, au tiers inférieur du bras, le nerf fut suturé deux jours plus tard. Au bout de sept mois, la motilité commençait à revenir dans le long supinateur et les radiaux. Actuellement, au bout de neuf mois, malgré les progrès évidents de la restauration, les troubles moteurs sensitifs et trophiques sont encore très accusés.

Appareil pour remédier aux paralysies du nerf radial. — *M. Souques.* Il maintient la main relevée dans le prolongement de l'avant-bras et permet la flexion. Des exercices répétés plusieurs fois par jour à l'aide de cet appareil facilitent la motilité.

— *M. Froment* a imaginé un autre appareil où un cran d'arrêt limite la flexion de la main à sa limite utile, c'est-à-dire dans le prolongement de l'avant-bras.

Foyer de ramollissement de la moelle par contusion. — *MM. Souques et Demole.* Une balle s'était logée entre la 5ᵉ et la 6ᵉ vertèbres cervicales d'où paraplégie, sans lésion de la dure-mère ni de la moelle. Mais on trouva à ce niveau, dans la partie postérieure gauche de la moelle, un foyer de désintégration médullaire sans hémorragies ni lésions vasculaires avec dégénération récente de fibres nerveuses isolées.

Traitement rapide des simulateurs. — *M. Clovis Vincent* montre un soldat considéré depuis dix-huit mois comme ayant simulé une paralysie dont il a obtenu la rapide amélioration. M. Babinski et ses élèves insistent sur les effusions que prodiguent à qui les guérit ces malades considérés comme simulateurs, et qui contrastent avec la résistance qu'ils opposent à la guérison. M. Thomas remarque que le sujet actuel ayant simulé l'idiotie, y renonça momentanément, et parut le faire avec joie, mais reprit bientôt son ancienne attitude, d'autres médecins lui ayant fait envisager la possibilité d'une lésion cérébrale.

Œdème segmentaire et hystérie. — *M. Clovis Vincent.* A la suite d'une contusion, le sujet fit une monoplégie hystérique et présenta un œdème segmentaire, qui, mis quinze jours dans un plâtre, fut retrouvé identique à lui-même, puis disparut rapidement.

Tic du frontal avec hémi-anesthésie. — *M. Meige.* Après une explosion, le blessé atteint d'une lésion du cubital, présente en outre un tic du frontal avec une hémi-anesthésie dimidiée de la face et de la partie supérieure du tronc et de l'épaule.

Lenteur de la secousse musculaire obtenue par percussion; sa signification clinique, étude par la méthode graphique. — *MM. Babinski, Hallion et Froment.* Elle n'est pas un signe pathognomonique de la D. R. Dans les paralysies réflexes avec troubles vaso-moteurs prononcés, on peut obtenir, si le membre est refroidi, une contraction durant parfois, sur les tracés, jusqu'à sept et dix secondes. Ceci peut, surtout en hiver, causer des erreurs de diagnostic. Le muscle normal ne se comporte pas comme le muscle atteint de paralysie réflexe.

M. Thomas rappelle que dans la R. D., le tétanos peut se prolonger jusqu'à vingt et vingt-cinq secondes; la contraction est brusque : c'est la décontraction qui est ralentie. M. Mendelssohn rappelle avoir déjà insisté sur ce fait que la lenteur de la contraction n'est pas le phénomène principal de la R. D.

Mensuration du champ visuel des blessés du crâne. *M. Chatelin.* Elle permet d'éviter des erreurs de diagnostic : un blessé, atteint d'une lésion de la protubérance occipitale externe, présentait sur un œil deux scotomes : la recherche de la cause du deuxième fit découvrir une petite hémorragie maculaire en plus de la lésion du lobe occipital.

Etudes de topographie cranio-cérébrale. — *MM. Marie et Foix,* essayant de repérer les lésions des circonvolutions d'après leur méthode, estiment que l'aphasie de Broca peut être due à des lésions rétro-rolandiques. Mᵐᵉ Dejerine critique le point de départ de la méthode employée.

Tétanos, myoclonie persistante localisée. — *MM. Marie et Foix, Mˡˡᵉ Lévy.* Le tétanos date de Septembre 1914. Actuellement persistent de petites crises de myoclonie localisée comme M. Dupré en a relaté un exemple : sans réaction myotonique. Le bromure a atténué les crises.

Appareil de prothèse pour paralysie du médian. — *M. Froment.* C'est une amélioration du modèle créé antérieurement par l'auteur. Très simple et peu coûteux, il permet aux malades des mouvements de préhension impossibles sans lui.

Nævi dimidiés. — *Mˡˡᵉ Lévy.* Le sujet est porteur de nombreux nævi localisés à une moitié du corps.

Hémorragie de l'épicône médullaire par commotion. — *M. André Leri* envoie l'observation d'un soldat qui, à la suite d'une commotion provoquée par un éclatement d'obus à proximité, sans plaie extérieure ni signe de contusion, présenta une paralysie complète des deux pieds, avec anesthésie absolue, superficielle et profonde, limitée aux mêmes segments et abolition des réflexes achilléens et plantaires sans trouble des autres segments des membres inférieurs et sans aucun trouble sphinctérien. Il s'agit certainement d'une hémorragie de l'épicône médullaire.

Les exemples d'hémorragies provoquées par une commotion pure dans l'intérieur du névraxe ne sont pas encore très nombreux. Les cas de lésion strictement limitée à l'épicône médullaire sont encore plus rares.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

30 Juin 1916.

L'origine traumatique de la tuberculose. — *M. Léon Bernard* précise tout d'abord la nécessité de distinguer dans le débat deux questions : 1° les rapports de la tuberculose et des traumatismes thoraciques de guerre; 2° les modalités de la réforme des tuberculeux.

1° Traumatismes thoraciques de guerre. Ils s'observent à l'avant et à l'arrière avec, dans un cas et dans l'autre, des caractères différents.

Peu après leur production, les plaies de guerre, en général, ne permettent pas l'examen complet au point de vue de l'existence possible de lésions tuberculeuses.

Plus tard, en ce qui concerne la tuberculose, on se trouve en présence de diverses éventualités.

1° Les blessés ne présentent aucune évolution tuberculeuse et il apparaît que le traumatisme thoracique n'a pas provoqué de tuberculose pulmonaire.

2° Les blessés font une évolution de tuberculose pulmonaire et il semble que pour certains d'entre eux le début des accidents est consécutif au traumatisme.

3° Enfin, il est des soldats qui, sans avoir reçu de traumatisme thoracique, commencent une évolution tuberculeuse pulmonaire.

Sans invoquer nombre de cas de tuberculose souvent cliniquement consécutifs à des plaies de poitrine, l'auteur pense que les faits de blessure thoracique sans tuberculose secondaire sont plus fréquents.

Dans ces conditions, en ce qui concerne la question de la réforme des tuberculeux, M. Léon Bernard pense qu'il faut surtout tenir compte des faits. Ignorant de ce qu'était au point de vue de sa bacillisation un soldat avant son incorporation, nous savons, en revanche, s'il a servi réellement et longtemps, s'il a fait durement campagne, si, bien portant au début, il est devenu malade plus tard au cours des hostilités. Dans ce dernier cas, estime M. Léon Bernard, on ne doit pas refuser la réforme n° 1.

— *M. Emile Sergent,* après avoir tout d'abord insisté sur la nécessité d'écarter les erreurs de diagnostic quant à la nature tuberculeuse des accidents thoraciques consécutifs au traumatisme, déclare qu'il considère cette étiologie de la tuberculose chez le soldat en guerre comme tout à fait exceptionnelle.

A son avis, si le traumatisme local, c'est-à-dire thoracique, peut jouer un rôle dans l'éclosion d'une tuberculose pulmonaire, c'est parce qu'il favorise le réveil d'une tuberculose pulmonaire plus ou moins ancienne et endormie.

En réalité, de ses observations, il résulte que la tuberculose traumatique est extrêmement rare chez les blessés de poitrine.

En somme, estime M. Sergent, en ce qui concerne le développement des tuberculoses chez les sujets en question, ce n'est pas le traumatisme qui agit, ce sont ses conséquences, en entendant par là le retentissement que le traumatisme exerce sur l'équilibre de santé, sur la résistance générale.

En ce qui concerne la question des indemnités aux soldats réformés pour tuberculose, M. Sergent estime que « la réforme n° 2 n'est point une solution; elle décharge le budget de la Guerre; elle obère inévitablement celui de l'Assistance publique et de l'In-

térieur; les finances de l'Etat n'y gagnent rien et la morale y perd ».

— *M. Galliard* fait observer que parmi les conséquences du traumatisme thoracique, il faut placer la pneumonie traumatique, bien connue des chirurgiens.

On doit donc éviter d'attribuer à une tuberculose antécédente des ombres qu'une radiographie hâtive peut révéler chez des soldats traumatisés, ces ombres pouvant être causées par des lésions étrangères à la tuberculose, alors que l'on sait que les véritables foyers tuberculeux n'altèrent pas toujours la transparence du poumon.

— *M. Florand*, tout en étant d'avis que l'assistance la plus large soit donnée aux tuberculeux chez lesquels la maladie s'est révélée ou aggravée au cours de la campagne, estime cependant que le droit à la pension n° 1 ne peut être pour eux consacré en raison des répercussions budgétaires qu'il entraînerait.

7 Juillet 1916.

Phtisie pulmonaire consécutive à l'inhalation de gaz asphyxiants. — *MM. Menetrier et Martinez* rapportent l'observation d'un malade ayant succombé à une phtisie pulmonaire à marche très rapide et qui paraît avoir été consécutive à une inhalation de gaz toxiques.

Dans ce cas, bien que l'on puisse rationnellement supposer que l'intoxication existait latente, il paraît évident que la phtisie pulmonaire, c'est-à-dire la maladie et la mort du malade, a été la conséquence du fait de guerre et de ce chef entraîne, au point de vue social, les mêmes droits de réparation que n'importe quelle blessure, cause d'infirmité ou de mort, contractée au service.

Un cas d'ictère avec néphrite. — *MM. Ph. Pagniez et V. Schelkevitch* rapportent l'observation d'un malade ayant succombé à un ictère accompagné de phénomènes hémorragiques sans phénomènes rénaux et d'albuminurie, ictère ayant entraîné, ainsi que le montre l'examen histologique, des lésions hépatiques et rénales marquées.

Le complexus clinique observé par les auteurs relevait d'une infection probablement éberthienne. Il ne paraît pas douteux, cependant, que dans le cas en cause le rein n'ait été touché antérieurement, car le malade, quoique bien portant, avait eu, deux ans auparavant, de l'œdème et de l'albuminurie.

Il semble possible que dans de tels cas de néphrite avec ictère, la perméabilité rénale vis-à-vis des pigments soit troublée.

— *M. Achard* pense que les tares pulmonaires antérieures rendent plus graves les effets des gaz toxiques. Il y aurait donc lieu de faire une sélection parmi les sujets employés à préparer les gaz toxiques et d'éliminer ceux qui présentent des tares pulmonaires.

Syphilis latente des Arabes. Réactions du sang et du liquide céphalo-rachidien. — *MM. J.-A. Sicard et J. Lévy-Valensi* ont recherché chez un certain nombre d'Arabes, en traitement pour blessures, les réactions humorales propres à déceler la syphilis, en particulier la syphilis des centres nerveux : réaction de Bordet-Wasserman du sang et du liquide céphalo-rachidien, albuminimétrie et mesure de la lymphocytose rachidiennes.

Le caractère positif de ces réactions chez de nombreux sujets, en l'absence de toute manifestation symptomatique apparente cliniquement, est intéressant à noter. Le parenchyme nerveux, tout comme celui des autres tissus, sait se défendre, par son immunité spontanée de race, vis-à-vis du virus syphilitique présent cependant dans son voisinage méningé direct.

Hanche forcée avec fracture spontanée du col chez des soldats. — *MM. J.-A. Sicard et P. Gastaud* ont observé chez trois soldats d'une trentaine d'années, sans antécédents syphilitiques et sans lésion du système nerveux, une fracture spontanée d'un col fémoral à la suite de marches d'entraînement sans aucun traumatisme direct. La radiographie symétrique du côté opposé ne décelait aucune lésion osseuse. Il ne s'agissait ni de coxa vara, ni de rachitisme, mais d'une dystrophie osseuse, sorte de sénilisme précoce localisé.

Ces accidents de hanche forcée avec fracture du col sont à rapprocher de ceux dits du « pied forcé » qu'ont décrits les médecins militaires chez des soldats également jeunes et qui s'accompagnent de fracture spontanée du troisième ou quatrième métatarsien.

Le traitement des porteurs de bacilles diphtériques. — *MM. Marcel Labbé* et *Georges Canat*, pour obtenir la disparition des bacilles diphtériques qui persistent dans le nez et la gorge des sujets guéris d'une angine diphtérique, donnent la préférence à la sérothérapie antimicrobienne réalisée par des pulvérisations répétées quatre fois par jour de poudre de sérum désséché de Martin. Ce traitement fait disparaître les germes en un temps deux fois plus court que le traitement par antiseptiques.

Syphilis et rhumatisme. — *MM. Loeper, Bergeron et Vahram* insistent sur ce fait que le rhumatisme subaigu ou chronique le plus banal en apparence peut avoir une origine syphilitique ou tout au moins être favorisé par la syphilis. On doit donc rechercher chez les rhumatisants l'existence de la syphilis et les traiter par les médications spécifiques biiodurées ou, mieux encore, par les injections intraveineuses de soufre et de mercure associées.

Numération des leucocytes du liquide céphalo-rachidien dans le syndrome de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associés. — *MM. P. Nobécourt et E. Peyre* ont étudié un syndrome clinique caractérisé par du rhumatisme des articulations de la colonne cervicale et par des névralgies sciatiques, par la fréquence des endocardites et des péricardites, enfin, par des réactions méningées qui met en évidence l'examen du liquide céphalo-rachidien.

Les recherches des auteurs ont montré que la numération des leucocytes du liquide céphalo-rachidien vérifie, dans ces cas, les résultats obtenus par les examens du culot de centrifugation : dans 70 pour 100 des cas, les réactions leucocytaires sont nulles ou légères, dans 20 pour 100 elles sont de moyenne intensité, dans 10 pour 100 seulement elles sont fortes.

Le nombre des leucocytes est infiniment moindre que dans la méningite cérébro-spinale et aucune confusion n'est possible.

Par contre, quand il existe une réaction leucocytaire forte, à formule lymphocytique, il faut faire des réserves et ne pas éliminer la méningite tuberculeuse ; dans cette dernière, le nombre des leucocytes peut être moins élevé que dans le syndrome rhumatismal.

Eruption purpurique généralisée à très larges éléments chez un paludéen. — *MM. F. Rathery et F. Lévy* ont observé chez un paludéen d'ancienne date des poussées de purpura généralisé à éléments presque monstrueux, chacun d'eux présentant le diamètre d'une pièce de 1 franc, le dépassant même et atteignant jusqu'à celui d'une pièce de 5 francs.

Les auteurs rapportent l'observation de leur malade à un double point de vue : 1° parce qu'en tant que purpura il s'agit d'une forme très particulière à larges éléments présentant par place des vésicules ; 2° parce que ce purpura est récidivant et que chacune de ces récidives semble conditionnée par une crise de paludisme.

Il est à noter, du reste, que chez le malade en question tous les accès paludéens ne déterminent pas de poussées purpuriques ; celles-ci semblent survenir lors des accès particulièrement violents et se produisent avec une certaine périodicité.

Sérothérapie de la fièvre typhoïde éberthienne. — *M. G. Etienne* rapporte un certain nombre d'observations à l'aide desquelles il met en relief l'action du traitement sérothérapique par le sérum de Rodet sur l'évolution générale ultérieure de la fièvre typhoïde.

Sur 22 cas de sérothérapie de fièvre typhoïde, la plupart à début très sévère et appartenant pour beaucoup à des séries extraordinairement malignes, ayant donné dans leur ensemble une mortalité de 35 et de 55 pour 100, M. Etienne a obtenu :

8 cas, soit 37 pour 100, à type abortivé ;

7 cas, soit 32 pour 100, à évolution rémittente à grandes oscillations, succédant dès le traitement à une évolution primitivement continue ;

4 cas, soit 19 pour 100, à encoche profonde, plus ou moins prolongée, coupant l'évolution, soit avec remontée à un palier abaissé (2 cas), soit avec recours au *statu quo* antérieur (2 cas) ;

3 cas, soit 16,4 pour 100, sans résultat, avec échec complet.

Soit une proportion de 83,5 pour 100 de résultats thérapeutiques manifestes. L'atténuation brusque des accidents généraux d'infection est tout particulièrement frappante.

L'action optima s'est obtenue en commençant les injections entre le huitième et le dixième jour.

Avant le huitième jour, les résultats ont paru nettement moins favorables.

Il paraît donc opportun d'attendre le huitième ou le neuvième jour pour intervenir.

Le meilleur mode d'administration paraît être l'injection sous-cutanée, débutant à 20 cm^3 et répétée de deux en deux jours, soit en maintenant à 20 cm^3, soit en abaissant progressivement les doses selon l'action. L'injection intraveineuse est à réserver aux cas s'annonçant comme fort particulièrement graves, lorsque le malade est à une phase permettant encore à l'organisme de supporter une forte réaction.

Si, après une suspension des injections, on est amené à reprendre la sérothérapie, on aura soin de la faire précéder d'une cure de désanaphylactisation. Peut-être sera-t-il bon aussi d'employer le sérum chauffé.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

12 Juillet 1916.

Etude clinique sur les pansements des plaies d'après 943 observations. — *M. Dermer*, sur le travail de qui M. Delbet fait un rapport, a étudié comparativement l'action de divers antiseptiques sur les plaies — non pas les plaies de guerre, mais les plaies d'usine — et, pour juger des résultats obtenus, il utilise deux notions objectives mesurables, savoir : la durée de l'hospitalisation et le nombre de pansements qui ont été faits depuis l'accident jusqu'à la guérison.

Les faits qu'il rapporte et qui ont tous trait à des plaies, superficielles ou profondes, de la tête et des membres se répartissent de la manière suivante : 101 malades ont été soignés avec l'eau oxygénée, 175 avec le permanganate de potasse, 75 avec l'éther, 135 avec la solution de Dakin, 457 avec la solution de chlorure de magnésium.

Quel que fût le mode de pansement employé, les soins préparatoires, débridements et nettoyages ont été exécutés exactement de la même façon. Toutes les substances, sauf la liqueur de Dakin, ont été employées en lavages et pansements humides ouverts, c'est-à-dire sans imperméable. La liqueur de Dakin a été employée en irrigation continue goutte à goutte.

Or, des tableaux publiés par M. Dermer ressortent clairement deux faits : 1° la liqueur de Dakin a donné, en général, de meilleurs résultats que l'eau oxygénée, le permanganate de potasse et l'éther ; 2° la durée de l'hospitalisation pour les malades soignés avec la solution de chlorure de magnésium a été en moyenne à peu près moitié moins longue que pour ceux qui ont été soignés avec la liqueur de Dakin.

Les faits rapportés par M. Dermer paraissent donc montrer que la méthode cytophylactique appliquée aux plaies récentes est capable de donner de très beaux résultats.

Sur le traitement des plaies de la vessie par projectiles de guerre. — *M. L. Bazy* adresse à la Société 4 observations de plaies extra-péritonéales de la vessie par projectiles de guerre.

Dans la première, il s'agit d'un éclat d'obus ayant sectionné le canal inguinal et un sac herniaire qui s'y trouvait pour aller ouvrir la vessie : ce blessé guérit sans intervention, par la simple mise en place d'une sonde à demeure.

Dans la seconde observation, un éclat d'obus pénétra au-dessus du pubis et ressortit par la fesse droite ; le cathétérisme ne put être pratiqué ; une laparotomie médiane montra la vessie distendue ; on dut établir une fistule hypogastrique, puis le blessé dut être évacué à cause de l'intensité du bombardement.

Les deux cas suivants se compliquaient de délabrements osseux du bassin et du fémur.

C'est ainsi que l'observation III (balle de mitrailleuse entrée par la fesse droite et sortie par la fesse gauche) concerne une plaie de la vessie compliquée de fracture du col fémoral gauche et de la cavité cotyloïde. Un gros drain, placé dans la cavité de Retzius communiquant avec la vessie, et la déviation des urines par la sonde à demeure, prévinrent la propagation de l'infection du foyer vésical du foyer de la fracture. Le blessé finit par guérir et de sa lésion vésicale et de sa fracture, mais après avoir subi encore une pyélolithotomie pour calculs phosphatiques du rein gauche.

Enfin, dans l'observation IV, à peu près superpo-

sable à la précédente, le résultat final a été moins favorable : le blessé mourut trente-six heures après l'opération (drainage de la cavité de Retzius).

Traitement des tuberculoses locales par l'infiltration d'éther iodogaïacolé. — *M. Defontaine* a obtenu d'excellents résultats dans le traitement des tuberculoses locales (abcès tuberculeux, tuberculoses articulaires, ganglionnaires, cutanées) par l'emploi de l'éther iodogaïacolé en infiltrations.

L'action antiseptique de l'éther, d'une part, et de l'iode, d'autre part, étant connue, il a employé l'éther iodé de préférence à l'éther iodoformé à cause de l'odeur de ce dernier. D'autre part, visant les lésions tuberculeuses, il a associé à l'iode le gaïacol dont l'action n'est pas moins importante.

Le mélange qu'il emploie actuellement se compose de :

Gaïacol à l'alcool liquide . .	V gouttes.
Teinture d'iode.	XII —
Ether	10 cm³

On doit le préparer seulement au moment de l'emploi.

On l'utilise en injectant chaque jour ou tous les deux jours, en un ou deux points de la lésion, une quantité de liquide variant suivant les cas, de quelques gouttes à 1/2 cm³. Plus les injections sont petites, plus la douleur est insignifiante ou nulle, tandis qu'une grande injection cause une douleur toujours très passagère, mais quelquefois pénible. La petite injection peut être répétée souvent, tandis qu'une injection forte donne un gonflement qui oblige à attendre pour la reprise du traitement à doses plus fractionnées. Toute réaction notable indique la nécessité de procéder par doses moindres. On doit pénétrer dans le foyer avec une aiguille aussi fine que possible : une aiguille de Pravaz ordinaire suffit, mais il en faut de longueurs variées ; les aiguilles plus grosses exposent à la fistulisation.

M. Defontaine a, par cette thérapeutique, arrêté et guéri des tumeurs blanches en évolution, de l'épaule, du genou, du poignet, qui, sans les injections, eussent nécessité la résection. Il a vu rétrocéder de nombreuses adénopathies qui tentaient le bistouri. Enfin, pour la tuberculose cutanée, il y a là une thérapeutique qui sera peut-être digne de rivaliser avec la mode des rayons X, et qui présente l'avantage d'être à la portée des praticiens.

Traitement des lésions diaphysaires par coup de feu dans une ambulance de l'avant. — *M. R. Picqué*, après la discussion ouverte, au sein de la Société, sur l'intervention immédiate dans les blessures articulaires par coup de feu, croit devoir exprimer son opinion sur la question parallèle des lésions diaphysaires, laquelle, à son avis, n'a pas suffisamment jusqu'ici retenu l'attention de la Société.

Trois types de lésions doivent être distingués, si l'on veut établir avec logique les indications thérapeutiques dans les lésions diaphysaires par coup de feu :

1° Lésions par balle de plein fouet, à distance moyenne ;

2° Lésions par projectiles d'artillerie ou par balle morte, à grande distance ;

3° Lésions par balle de plein fouet ou déviées à courte distance.

1° *Lésions par balle de plein fouet, à distance moyenne.* — On connaît les types gradués de ces lésions, d'ailleurs très rares dans la guerre actuelle, qui vont depuis la simple fissure symétrique de Delorme jusqu'à la fracture la plus comminutive, dérivée de la forme fondamentale « en ailes de papillon » de Bornhaupt.

La doctrine doit évidemment rester, dans ces cas, l'abstention immédiate et néfaste serait l'œuvre du chirurgien qui débriderait systématiquement les orifices mous pour aller disloquer, par une esquillectomie inconsidérée, les longues ailes de papillon bien périostées et peu mobiles. L'immobilisation prime ici l'action chirurgicale. Mais cette abstention première ne va pas sans une vigilante expectation consécutive. Et, en cas d'infection ultérieure du foyer, se traduisant par de l'ostéomyélite subaiguë et, finalement, par des fistules, l'action chirurgicale primitivement différée doit reprendre la priorité et viser le nettoyage du foyer d'infection localisée : ablation d'esquilles en voie de nécrose, évidements localisés du canal médullaire, etc.

2° *Lésions par projectiles d'artillerie ou par balles mortes à grande distance.* — La caractéristique de ces agents vulnérants, volumineux ou irréguliers et peu pénétrants, est de produire les lésions les plus variées comme les plus étendues, dans lesquelles, si l'on peut distinguer encore des esquilles libres et des esquilles adhérentes, la majorité de celles-ci, disloquées par le volume du projectile, se montrent mobiles, appendues à des lambeaux de périoste ou de muscles contus et elles-mêmes profondément atteintes dans leur nutrition par le heurt du projectile. Et surtout, ce qui reste du canal médullaire, cachant souvent des éclats projectilaires, présente une moelle contuse jusqu'au delà des extrémités fragmentaires elles-mêmes atteintes. Et, ainsi, l'infection la plus nocive menace ces foyers, recélant souvent, avec le projectile plus ou moins divisé, des débris de capote, des fragments de livret matricule ou de plaque d'identité, etc. Ce sont ces lésions qui, au début de la guerre, ont donné une si forte proportion de complications mortelles.

Quel traitement dès lors appliquer à de semblables lésions ? Ce sera évidemment, ici comme ailleurs, le débridement du foyer dans le but d'en pratiquer la désinfection immédiate et d'en assurer le drainage ultérieur.

L'intervention comportera donc deux temps bien distincts :

Le premier temps sera, comme pour une plaie simple, la toilette complète du trajet mou, comprenant le débridement cutané aponévrotique, l'hémostase des vaisseaux et la régularisation des sections nerveuses, la résection des tranches musculaires contuses et blafardes et la détersion de tous les interstices celluleux, dans le but d'éliminer les corps étrangers : débris vestimentaires à l'entrée, esquilles libres à la sortie, etc.

Le deuxième temps sera l'esquillectomie, non pas l'esquillectomie large, aveugle et désastreuse, qui consiste à arracher, obscurément, à bout de pince, des esquilles adhérentes ou non avec leur périoste, sans notion aucune de leur topographie et de leur longueur atteignant parfois 10 à 20 cm., mais l'*esquillectomie sous-périostée*, sage et méthodique, aboutissant simplement au drainage à ciel ouvert du canal médullaire.

Il est bien entendu que cette formule ne s'applique qu'aux lésions précocement observées dès les premières heures, en temps de stabilisation. Il en va tout autrement dès que les blessés parviennent à l'ambulance plus tard, comme en période offensive. Outre qu'alors, dans une forte proportion de cas, l'infection gazeuse est déjà cliniquement déchaînée, motivant l'exérèse immédiate, les autres blessés ne seront préservés des complications infectieuses qui les menacent que par l'esquillectomie large, physiologique de Leriche.

3° *Lésions par balle de plein fouet ou déviées, à courte distance.* — La guerre de tranchées, sans parler des artifices inavoués, a exagéré la fréquence d'une variété de dégâts extrêmes, due à l'action des balles déviées frappant les tissus par le travers et à courte distance. Douées encore d'une force de pénétration supérieure à celle de la plupart des éclats d'obus, entraînant avec elles des débris empruntés aux obstacles matériels auxquels elles se heurtent, lorsque, comme la balle S, elles sont de composition hétérogène, ces balles agissent souvent comme les plus cruelles dum-dum. Elles ont pour effet de pulvériser l'os qu'elles rencontrent et de s'y pulvériser elles-mêmes, réalisant ainsi le type extrême du *foyer nettoyé* décrit à la suite des coups de feu explosifs. Et, tandis que le foyer fracturaire se montre vidé de toutes les esquilles libres ou adhérentes emportées avec le périoste et ne présente plus qu'une vaste perte de substance entre deux extrémités fragmentaires, les tissus mous se montrent criblés par ces projections esquilleuses et projectilaires fragmentaires.

L'infection menace ces foyers, plus que tous autres largement ouverts et ensemencés de mille débris vecteurs de germes.

L'intervention est ici simple et ne saurait être discutée : il faut, grâce à un débridement suffisant, débarrasser à la curette et à la pince ces tissus mous de tout ce que l'on peut extraire de ces multiples débris et régulariser les extrémités fragmentaires. Il arrivera d'ailleurs que cette résection diaphysaire traumatique qui, en emportant les esquilles, a détruit aussi le périoste, aboutisse à la pseudarthrose.

En résumé, abstention primitive dans les lésions par balle de plein fouet aux distances moyennes, esquillectomie sous-périostée sage, méthodique et proportionnée aux dégâts avec drainage du canal médullaire dans les lésions par projectiles d'artillerie ou par balles déviées, telle est, de l'avis de M. Picqué, la formule raisonnable du traitement immédiat des blessures diaphysaires par coups de feu.

Par son application, il a pu reculer à l'extrême les limites de l'amputation pour fractures diaphysaires par coup de feu : sur 5.378 hospitalisés, il n'en compte qu'une trentaine, tant primitives que secondaires.

Présentations de malades. — *M. Mauclaire* présente un cas de *grande perte de substance de l'extrémité supérieure de l'humérus, avec impotence fonctionnelle complète du bras ; régularisation de l'extrémité humérale et accolement contre la cavité glénoïde, le membre étant en abduction ; bon résultat fonctionnel.*

— *M. Morestin* présente un cas de *rhinoplastie pour mutilation du nez par blessure de guerre.*

Présentation d'appareils. — *M. Defontaine* présente un *masque à éthérisation.*

— *M. Thierry* présente une série de *schémas articulés pour l'enseignement de l'anatomie chirurgicale.*

ACADÉMIE DE MÉDECINE

18 Juillet 1916.

Les lacunes des règlements d'hygiène à Paris. — *M. Wurtz* signale, en citant des exemples, les dangers que font courir à l'hygiène publique certains malades contagieux dont les règlements actuels ne permettent pas de réaliser l'isolement.

Il émet à ce propos le vœu que soient donnés à l'autorité sanitaire à Paris des moyens d'intervenir utilement en des cas de ce genre.

Le virilisme et l'inversion des caractères sexuels. — *M. Raphaël Blanchard.* Le virilisme, c'est-à-dire l'apparition de la barbe, de la force musculaire, de la grosse voix, etc., chez les femmes apparaît au moment de la ménopause.

L'opinion courante, pour expliquer ce phénomène, est aujourd'hui que l'apparition de ces caractères est liée à une altération ou à une modification des capsules surrénales, avec ou sans retentissement sur les ovaires.

Chez les animaux, les faits de virilisme se présentent chez les femelles ayant cessé de pondre.

Or, a constaté M. Blanchard, l'autopsie des animaux ne révèle pas d'altération spéciale de la capsule surrénale, ni même que l'ovaire soit altéré. Il semble donc que chez eux l'ovaire, en tant qu'appareil producteur d'œufs, ne joue pas un rôle dans les phénomènes du virilisme et que seule la sécrétion interne de la glande doive en l'espèce jouer un rôle.

Il y a lieu de penser, du reste, qu'il en est de même pour la glande mâle dont la suppression détermine chez l'homme l'apparition de certains caractères féminins, comme la persistance de la voix de fausset, l'absence de poils, l'élargissement du bassin que l'on relève chez les eunuques et chez les Skpotzi du sud de la Russie à la suite de l'ablation des testicules.

L'anesthésie locale en chirurgie intrathoracique. — *MM. Couteaud et Bellot* ont songé à étendre l'anesthésie locale à la chirurgie intrathoracique. Après une injection préalable de morphine, ils recourent au mélange anesthésique suivant : une partie de solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 pour 200 et deux parties de solution de stovaïne à 1 pour 200 avec quelques gouttes d'adrénaline.

Cette pratique, utilisée dans 30 cas d'intervention sur le poumon par les auteurs de la note, ne leur a donné aucun insuccès.

La marche des maladies contagieuses dans un corps d'armée sur le front en 1915. — *M. Maurice Boisey*, en s'appuyant sur les observations effectuées par lui au cours de l'année 1915, a reconnu que dans l'immense majorité des cas ce sont, dans les conditions de vie où se trouvent actuellement les troupes, des germes indifférents ou assoupis, essentiellement investis de fonctions pathogènes qui sont les agents déterminants les plus actifs des maladies infectieuses.

Georges Vitoux.

LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE ET LES AFFECTIONS CHRONIQUES DES FOSSES NASALES

Par E. RIST.

Dès lors qu'un individu tousse depuis quelques semaines, on est enclin à le regarder comme suspect de tuberculose. Cette suspicion, qu'on ne s'embarrasse guère d'étayer de preuves plausibles, suffit à beaucoup de médecins pour faire traiter celui qui en est l'objet comme un tuberculeux, sinon comme un phtisique. S'il est civil, on lui impose toutes les pénibles restrictions d'usage. S'il est militaire, — condition fort commune par le temps qui court, — on le propose pour la réforme. J'ai tâché de montrer récemment[1] sur quels principes doit se fonder, à mon avis, le diagnostic rationnel de la tuberculose pulmonaire. Et j'ai indiqué en même temps qu'un très grand nombre de tousseurs passent à tort pour des tuberculeux, car il faut, pour mériter ce qualificatif, d'une part, la constatation d'une lésion parenchymateuse au moyen de la percussion, de l'auscultation et de la radiologie et, d'autre part, l'existence avérée de bacilles tuberculeux dans les produits morbides issus de cette lésion.

S'il existe une lésion parenchymateuse, et que les expectorations ne contiennent pas de bacilles, on aura à déterminer la nature de cette lésion non-tuberculeuse. C'est un problème, parfois fort simple, parfois fort délicat. Mais c'est en somme un problème classique, dont les solutions possibles sont ou devraient être connues de tous. Je ne m'y arrêterai donc pas.

Autre chose est d'établir pourquoi un malade tousse, lorsqu'il ne présente aucun signe d'une lésion parenchymateuse. Pour reconnaître l'intégrité du parenchyme, il ne suffit pas de l'avoir constatée par la percussion et l'auscultation : ainsi que je l'ai fait remarquer naguère, après bien d'autres, une lésion importante et étendue, condensation ou perte de substance, peut se soustraire à ces deux méthodes d'exploration, pour peu qu'elle siège dans la profondeur, où, seuls, les rayons X la peuvent déceler. Et, d'autre part, les présomptions que donnent la percussion et l'auscultation en faveur de l'existence d'une lésion deviennent fort discutables, si les rayons X, plus précis et moins sujets aux causes subjectives d'erreur, ne les confirment pas.

Nous aurons en vue, dans cette étude, les tousseurs qui, ne crachant pas de bacilles, présentent ou non des signes stéthacoustiques légers et fugaces dans l'un ou l'autre sommet — différence de tonalité à la percussion, diminution de l'inspiration, inspiration dite rude, râles bronchiques — et chez lesquels les rayons X font voir des poumons parfaitement transparents et sains.

Il ne suffit pas de dire à ces sujets : « Vous n'êtes pas tuberculeux; vous n'avez rien. » On ne les en convaincrait pas, d'ailleurs, car ils continuent de tousser, et c'est bien parce qu'ils ont quelque chose. Il faut trouver la cause de leur toux.

On sait que, dans certains cas, celle-ci peut être due à une affection du cœur ou à une néphrite chronique, et il est évident que l'on devra examiner avec soin l'appareil cardio-vasculaire et étudier la diurèse de son malade. Le rétrécissement mitral en particulier simule assez souvent la tuberculose. Il fait tousser, il détermine facilement des hémoptysies; les congestions pulmonaires passives et localisées qu'il provoque s'accompagnent volontiers de fièvre, comme toutes les congestions pulmonaires passives. Et il a encore beaucoup d'autres symptômes en commun avec la phtisie. J'entends bien que pour quelques auteurs cette communauté de symptômes traduit une coexistence habituelle de la sténose mitrale et de la tuberculose pulmonaire et même, jusqu'à un certain point, une communauté d'origine. Mais j'avoue ne pouvoir me ranger à cette manière de voir : la majorité des malades atteints de rétrécissement mitral que j'ai observés n'avaient aucun signe positif de tuberculose pulmonaire, et aucun de ceux dont j'ai fait l'autopsie n'en présentait les lésions, même fibreuses, même cicatricielles. Peu importe, d'ailleurs; ce n'est pas ici le lieu de rouvrir ce débat.

J'ai souvent aussi vu confondre avec la tuberculose pulmonaire commençante cette singulière et ennuyeuse infirmité qu'on appelle la dislocation verticale de l'estomac, ou l'atonie gastrique avec ptose. Ceux qui en sont affligés maigrissent, languissent, et un certain nombre d'entre eux toussent habituellement, surtout après les repas. Par les méthodes ordinaires d'exploration il est assez malaisé, sinon impossible, de faire le diagnostic de cette anomalie très répandue. On suit d'instinct ce mot d'ordre trop répété du moindre effort : quand vous ne savez pas ce qu'a votre malade, pensez toujours à la tuberculose. A force d'ausculter les sommets, on finit bien par s'imaginer entendre quelque chose... Un simple examen radioscopique avec repas bismuthé ferait voir, d'une part, des poumons transparents et, d'autre part, un estomac allongé, dont le bas-fond descend dans le bassin et dont la contractilité est extrêmement paresseuse. Une bonne ceinture à pelote pneumatique améliore ces malades comme par enchantement.

Enfin, parmi les états morbides qui sont l'occasion fréquente d'un diagnostic erroné de tuberculose pulmonaire, il faut citer la maladie de Basedow. On ne saurait croire combien les formes frustes de cette affection sont communément adressées au médecin spécialisé dans la pathologie pulmonaire. Au dispensaire Léon Bourgeois et à l'hôpital Laënnec, j'ai eu maintes fois à en examiner à ce titre. L'erreur s'explique quand on réfléchit que beaucoup des symptômes du goître exophtalmique sont considérés comme constituant à eux seuls une présomption en faveur de la phtisie : l'amaigrissement souvent considérable et très rapide, les sueurs, l'instabilité thermique, la tachycardie, l'essoufflement, la fatigue, les troubles menstruels, la diarrhée. Il n'est pas jusqu'à l'éclat particulier du regard et l'élargissement de la fente palpébrale qui, avec la rougeur des pommettes, n'appartiennent au facies phtisique tel que l'imagination populaire se le représente. Enfin, c'est M. Pierre Marie, je crois, qui a fait le premier cette remarque très juste que les basedowiens toussent, d'une petite toux sèche, très fatigante et très tenace. Si le goître n'est pas très apparent, si l'exophtalmie n'est pas très marquée, on se trompe aisément. Il faut chercher avec soin le tremblement, le signe de de Græfe et celui de Mœbius et vérifier, par l'examen radiologique du thorax et la recherche des bacilles dans les crachats, qu'il n'existe aucun symptôme positif de tuberculose pulmonaire pour éviter de tomber dans ce piège.

Mais les maladies que je viens de citer ne sont pas en somme d'une extrême fréquence. Au surplus, ce sont surtout des maladies du sexe féminin. Or, c'est parmi des hommes, et plus particulièrement à l'heure actuelle parmi des soldats, que l'on découvre en quantités inquiétantes tant de tousseurs étiquetés « bacillaires », et qui n'ont ni expectorations bacillifères ni lésions pulmonaires. Il tombe sous le sens que le rétrécissement mitral ni le mal de Bright, pas plus que la dislocation verticale de l'estomac ou le goître exophtalmique fruste, ne peuvent être rendus responsables d'erreurs si fréquentes. C'est donc ailleurs qu'il faut chercher, et moins loin, — je veux dire dans les voies aériennes supérieures.

***

Il est singulier que la pathologie du nez et du larynx, dont la connaissance a fait tant et de si utiles progrès durant le dernier quart de siècle entre les mains de spécialistes dont beaucoup sont français, soit restée pour ainsi dire lettre morte pour la plupart des médecins qui s'occupent de médecine tout court ou de maladies des organes respiratoires en particulier. On enseigne et on apprend tout ce qui se passe dans les poumons et les plèvres, et l'on croit pouvoir ignorer tranquillement ce qui se passe dans le vestibule de ces organes, dans ce système compliqué, délicat et vulnérable que sont les fosses nasales et les cavités qui en dépendent. N'est-ce pas un peu comme si l'on prétendait connaître, diagnostiquer et traiter toutes les affections du rein, de l'uretère et de la vessie, en feignant de ne pas tenir compte de celles de l'urèthre et de la prostate, et en négligeant toutes les répercussions que celles-ci peuvent avoir sur celles-là? Pourtant, a-t-on affaire à un tousseur, on explore toujours ses voies aériennes intrathoraciques, jamais, ou peu s'en faut, ses voies aériennes supérieures. Et si, dans ses poumons, on ne trouve rien de précis, on préfère le considérer, sans preuves, comme un tuberculeux quand même, ou tout au moins comme un pré-tuberculeux, plutôt que de chercher si sa toux ne serait pas due à quelque affection chronique des cavités nasales. Or, ces affections sont assez variées et extrêmement fréquentes et elles comptent presque toutes la toux au nombre de leurs symptômes.

Je serais entraîné trop loin si je voulais scruter les causes de cette extraordinaire négligence. Ce sont sans doute celles-là mêmes qui ont empêché jusqu'ici les maladies du nez, du larynx et des oreilles d'être officiellement enseignées dans nos Facultés. De la pathologie nasale, beaucoup de médecins connaissent tout juste les végétations adénoïdes, presque spéciales à l'enfance, la sinusite aiguë, le coryza et l'épistaxis. C'est bien peu de chose en réalité. Mais, si l'on n'a pas eu l'attention attirée sur les infirmités si répandues que sont l'étroitesse congénitale des fosses nasales, les déviations et les éperons de cloison, la rhinite hypertrophique, la rhinite atrophique, l'ethmoïdite chronique, les sinusites chroniques du maxillaire, du frontal ou du sphénoïde, les polypes des fosses nasales, il n'est pas étonnant que l'on n'ait jamais réfléchi au rôle que doivent jouer des affections aussi communes et aussi tenaces dans la pathologie des voies respiratoires en général.

Je voudrais donner ici un aperçu de ce rôle, non, certes, du point de vue du rhinologiste où j'aurais l'air fort emprunté, mais de celui du médecin. A quels signes pouvons-nous donc supposer qu'un tousseur est atteint d'une affection nasale et qu'il a besoin des secours du spécialiste, seul compétent pour faire un diagnostic précis et une thérapeutique efficace?

Et, tout d'abord, il faut que cette supposition vienne du médecin et qu'il n'attende pas que le malade la lui suggère. Peu d'infirmités sont aussi bien tolérées — subjectivement — que les affections nasales chroniques. Je ne connais guère que la surdité unilatérale liée aux lésions labyrinthiques qui puisse leur être comparée. Qui n'a rencontré des gens atteints de vertiges graves, se préoccupant surtout de faire soigner leur estomac qui est sain, et que l'on étonne fort en leur démontrant qu'ils sont presque totalement sourds d'une oreille? De même, il est — et en grand nombre — des individus qui ont une obstruction nasale très marquée, des sécrétions rhino-pharyngées abondantes et qui semblent ne s'être jamais aperçus de l'obligation où ils sont de respirer à peu près exclusivement par la bouche. J'ai même été consulté par un rhinologiste,

1. E. Rist. — « Les principes du diagnostic rationnel de la tuberculose pulmonaire ». *La Presse Médicale*, n° 39.

réformé pour une tuberculose qu'il n'avait pas, et qui supportait depuis des années, sans s'en douter le moins du monde, tous les inconvénients d'une rhinite purulente chronique. L'habitude est une seconde nature.

Mais un interrogatoire bien conduit nous apprend que ces sujets sont quotidiennement obligés de renifler des mucosités plus ou moins épaisses, parfois sanguinolentes, dont la présence crée une sensation de gêne dans le rhino-pharynx et sur la face postérieure du voile du palais. C'est le matin, au réveil, que cette gêne est le plus sensible et que les mucosités sont le plus abondantes. Ils s'enrhument souvent; chaque hiver ou chaque printemps ils ont un rhume qui se prolonge, mais que souvent ils oublient pour ne se souvenir que de la toux qui l'accompagne et à laquelle ils attribuent les causes les plus sérieuses : congestion pulmonaire, pleurésie sèche. D'autres, au contraire, atteints de rhinite atrophique, s'étonnent et même se félicitent d'avoir le nez toujours sec, de n'avoir jamais à se moucher. Il en est qui admettent avoir toujours une narine, ou les deux narines bouchées et être obligés de respirer le plus ordinairement par la bouche. D'ailleurs, il est des affections nasales tussigènes qui ne s'accompagnent pas nécessairement d'obstruction.

Souvent le seul aspect extérieur du nez, sa forme, son architecture indiquent une anomalie qui a son pendant dans la disposition de ses cavités. Il y a de grands nez busqués, minces, effilés, qui dénotent au premier coup d'œil l'étroitesse congénitale des fosses nasales, et des nez déviés, à orifices nariniens asymétriques dont la cloison ne peut être que déviée elle aussi. L'élargissement de la racine du nez au contraire doit faire penser à l'hypertrophie des cornets moyens. Mais ces modifications morphologiques manquent souvent, et le nez le plus régulièrement bâti peut être le siège d'une lésion importante.

Lorsqu'on écoute parler les individus atteints d'affections nasales chroniques, on est ordinairement frappé par le timbre spécial de leur voix. Je ne veux pas faire allusion au trouble qu'apporte dans l'élocution le coryza aigu banal, où les consonnes nasales sont remplacées par une labiale et une dentale explosives. Sans doute, cette anomalie peut s'observer à l'occasion dans les rhinopathies chroniques, mais celles-ci déterminent encore d'autres troubles vocaux, dont il est beaucoup plus facile de donner une démonstration *in vivo* qu'une description sur le papier. Dans la « rhinolalie », comme l'appellent les spécialistes, le timbre est modifié par la prédominance des composantes graves du son, qui est en même temps comme assourdi. Cela ressemble un peu au changement que produit une sourdine placée sur le chevalet d'un violon. Ou encore — il faut bien en pareille matière se contenter de comparaisons — le timbre rhinolalique est à celui de la voix normale ce que le timbre de l'alto est à celui du violon. Quand une fois on a eu l'attention attirée sur cette anomalie, on ne manque pas de la reconnaître chaque fois qu'elle se présente. Elle est due à l'altération des résonances que subit normalement la voix dans les cavités nasales. De plus, la voix est souvent éraillée, enrouée, parfois plus ou moins voilée, à cause de la laryngite catarrhale chronique qui accompagne communément les rhinites.

Ces modifications vocales peuvent s'observer dans la plupart des affections nasales chroniques, à quelque catégorie qu'elles appartiennent. Il en est de même de la toux habituelle. Elle est tantôt quinteuse, sèche, spasmodique, tantôt au contraire plus ou moins grasse et suivie d'expectorations plus ou moins abondantes, parfois très abondantes. Il arrive que ces expectorations contiennent quelques filets de sang. Il arrive même — assez rarement, il est vrai — que l'on constate de véritables hémoptysies. Car les varices de la base de la langue ou de la trachée se développent volontiers à la faveur de l'inflammation chronique de la muqueuse pharyngée et trachéale qu'entretiennent les rhinopathies tenaces.

Parfois la toux ne s'accompagne d'aucune modification stéthacoustique. Mais il existe souvent aussi des signes de bronchite : bronchite des grosses bronches, avec sibilances et rhonchus superficiels qui ne s'entendent guère que lorsque le sujet est resté plusieurs heures sans tousser; bronchite généralisée, atteignant les tuyaux de moyen calibre, donnant des sibilances plus fines, des râles humides et une expiration prolongée qui simule l'emphysème : quelquefois même, mais plus rarement, bronchites localisées, se cantonnant dans les ramifications d'un lobe et y persistant avec une extrême ténacité. Ces derniers cas sont souvent pris pour une tuberculose en voie de ramollissement. Mais il y a un étrange contraste, qui devrait attirer l'attention et prémunir contre l'erreur, entre ces signes d'auscultation si marqués et la sonorité normale du lobe à la percussion, sa transparence aux rayons X et l'absence des bacilles spécifiques dans les crachats.

La bronchite s'accompagne souvent d'un peu de fièvre ou au moins d'instabilité thermique, bien qu'elle puisse être tout à fait apyrétique. Elle provoque un certain degré de dyspnée, et elle peut causer des douleurs de côté, tantôt dues à l'inflammation des bronches elles-mêmes, tantôt causées par le tiraillement des muscles de la paroi violemment mis en jeu par les efforts de toux. Il n'en faut pas plus pour faire porter le diagnostic de pleurésie sèche, surtout si quelques rhonchus superficiels sont pris pour des frottements pleuraux, comme il n'arrive que trop souvent. Et les livres ne nous enseignent-ils pas que la pleurésie sèche primitive — que je crois d'ailleurs à peu près légendaire — est presque toujours fonction de tuberculose?

D'autre part, les infirmes du nez respirent ordinairement mal, et pour cause. Ils remplissent insuffisamment leurs poumons et ce sont les parties naturellement les moins mobiles, c'est-à-dire les sommets, qui respirent le moins bien. On conçoit que les médecins habitués à s'en rapporter à la seule diminution du murmure vésiculaire pour poser le diagnostic de tuberculose pulmonaire tirent de là des conclusions prématurées.



Quelle est donc la pathogénie de la toux d'origine nasale? La question a déjà été agitée quelquefois, car, à diverses reprises, on a émis l'opinion que certains tousseurs étaient en réalité atteints de lésions des voies aériennes supérieures. Mais les explications qu'on en a données n'ont jamais eu assez de vraisemblance pour que le fait même qu'on prétendait expliquer trouvât généralement créance.

Il y a quelques années, M. Lermoyez a rapporté à la Société médicale des Hôpitaux l'histoire d'un malade dont la toux, qui durait depuis fort longtemps, avait cédé très rapidement à l'ablation d'un polype nasal. Il pensait que cette toux était due à un réflexe. On ne saurait écarter *a priori* cette hypothèse, et je suis fort disposé à admettre que certaines affections du nez, en particulier les polypes, peuvent déterminer un réflexe tussigène. Mais généraliser cette théorie ne peut être qu'un pis aller, à défaut d'une interprétation plus plausible. Il y a vingt-cinq ans, on attribuait couramment à des réflexes tous les phénomènes morbides que l'on comprenait mal. On m'a même enseigné que l'arthrite blennorragique était due à un réflexe dont la voie centripète allait de la muqueuse uréthrale à la moelle épinière et la voie centrifuge de celle-ci à la synoviale. Nous sommes devenus plus difficiles.

M. le médecin-inspecteur Lemoine a souvent insisté sur les anomalies respiratoires déterminées par l'insuffisance nasale. Il a montré à mainte reprise, appuyé sur sa grande expérience clinique, que l'on faisait fausse route en attribuant toujours ces anomalies à une lésion pulmonaire commençante, et que, pour les interpréter raisonnablement, il fallait tenir un grand compte de l'examen des cavités nasales. Il est regrettable que la voie qu'il a ouverte n'ait pas été plus suivie. Cela tient peut-être en partie à ce qu'il donnait, dans ses écrits, une importance prépondérante à l'obstruction nasale et au rôle mécanique de celle-ci. On ne peut en effet admettre aisément qu'une sténose nasale puisse donner lieu à une insuffisance respiratoire unilatérale. D'ailleurs, beaucoup d'affections nasales qui ne s'accompagnent pas de sténose déterminent cependant de la toux et de l'expectoration, phénomènes que la simple insuffisance respiratoire n'explique pas.

Krönig, un Allemand qui a écrit beaucoup de sottises sur l'exploration physique des poumons et le diagnostic précoce de la tuberculose, a poussé à l'extrême cette théorie que M. Lemoine avait maintenue dans de justes limites. Il a décrit, sans preuves aucunes, une atélectasie sclérosante des sommets, provoquée par la sténose nasale; cette lésion siégerait dans le sommet correspondant à la narine sténosée. Il faudrait donc admettre que, dans le vaste espace situé entre le bord postérieur du vomer et la bifurcation de la trachée, les différences de pression entre les courants aériens venant de chaque narine ne s'égalisent pas!...

Les quelques médecins qui ont entrevu l'origine nasale de certaines toux rebelles ont négligé un caractère très important de ces toux, c'est qu'elles s'accompagnent souvent de bronchite et plus souvent encore de laryngite catarrhale. Il s'agit donc d'une inflammation de l'arbre aérien, qu'un réflexe ou une simple gêne mécanique ne peuvent suffire à déterminer. Or, la plupart des infirmités nasales sont des infections chroniques ou créent des conditions favorables à l'infection chronique. Cela est évident pour les ethmoïdites, pour les sinusites maxillaires, frontales ou sphénoïdales, affections qui, une fois la phase aiguë initiale dépassée, traînent indéfiniment sans provoquer d'autre gêne apparente qu'un coryza interminable. Beaucoup de polypes du méat moyen sont symptomatiques de ces sinusites maxillaires torpides. Mais les hypertrophies de cornets, qui ne sont peut-être pas de nature infectieuse, sont toujours infectées, et, de ce fait, sont constamment le point de départ de rhinites aiguës ou subaiguës récidivantes. Il en est de même des éperons et des déviations de cloison : derrière la sténose, l'infection s'installe et demeure, — infection banale, bénigne, sans retentissement sur l'organisme, mais infection singulièrement tenace, et qui a de sérieux inconvénients.

A chaque nouvelle poussée, en effet, elle s'étend en amont. L'amygdale palatine, l'amygdale linguale, tout le tissu lymphoïde si richement distribué dans la région, lui servent de relais. Les fameuses granulations de la gorge, que tant de bonnes gens se font consciencieusement cautériser pendant des années, ne sont pas autre chose que les follicules clos de la paroi postérieure du pharynx enflammés et tuméfiés sous l'influence de l'infection d'origine nasale. Il est d'ailleurs parfaitement vain de les cautériser, et les rhinologistes savent aujourd'hui que le seul moyen de les faire disparaître est de traiter l'affection nasale qui les cause.

C'est ensuite la muqueuse laryngée qui s'enflamme, et cela seul peut suffire à déterminer de la toux. La laryngite catarrhale chronique, lorsqu'elle n'est pas professionnelle, n'est pour ainsi dire jamais une maladie primitive. Le plus ordinairement elle est la conséquence d'une affection nasale chronique.

Enfin, l'infection gagne le système bronchique. Elle y crée toutes les modalités de la bronchite subaiguë ou chronique, depuis celle qui se limite aux bronches maîtresses, jusqu'à celle qui se

généralise à tout l'arbre ou se cantonne dans les ramifications d'un seul lobe. La bronchite non plus n'est presque jamais une maladie primitive. Il n'est au fond qu'une seule bronchite idiopathique, c'est l'asthme essentiel. Encore est-ce une affection si obscure dans son mécanisme et sa pathogénie qu'il est sans doute téméraire d'y voir avant tout une bronchite. Mais toutes les autres bronchites sont secondaires, et lorsqu'elles ne le sont pas à une maladie générale, fièvre typhoïde, rougeole, néphrite, cardiopathie, ou à une maladie pulmonaire, tuberculose ou emphysème, il faut en chercher l'origine dans une affection locale des voies aériennes supérieures, c'est-à-dire du larynx, et souvent, en dernière analyse, des fosses nasales. On a les plus grandes chances de l'y trouver, pourvu qu'on l'y cherche. Et ces bronchites d'origine nasale sont toujours chroniques ou, tout au moins, récidivantes, pour la bonne raison que la rhinopathie qui les cause est éminemment chronique.

***

L'enchaînement des phénomènes que je viens d'exposer est connu depuis longtemps des médecins d'enfants, qui ont l'habitude de penser aux végétations adénoïdes lorsqu'ils ont affaire à un petit tousseur. M. Hutinel, en particulier, l'a décrit avec une grande clarté dans une leçon publiée dans ce journal même, il y a une dizaine d'années. Mais, chose curieuse, chez l'adulte, on ne pense presque jamais aux rhinites chroniques. Un tousseur a-t-il une bronchite localisée, on le tient pour un tuberculeux. A-t-il une bronchite généralisée, on préfère invoquer l'emphysème, — affection pourtant assez rare et qui a des signes caractéristiques, mais qu'on ne s'embarrasse guère de rechercher, — heureux encore quand on n'accuse pas l'arthritisme, dernier vestige des entités métaphysiques, ou, suprême et invérifiable hypothèse, une « débilité bronchique » essentielle et mystérieuse.

Si, enfin, notre tousseur n'a aucun symptôme de bronchite, — ce qui est fréquent, l'infection d'origine nasale s'arrêtant souvent au pharynx et au larynx, — c'est encore au diagnostic de tuberculose qu'on se rattache le plus volontiers. Peu importe l'absence de signes stéthacoustiques. Ne sait-on pas qu'ils sont fort subtils? et n'y a-t-il pas une foule d'indices plus séduisants et moins pénibles à rechercher, qui en tiennent avantageusement lieu? On les trouve dans la forme du thorax comme dans la nuance des cheveux, et, pour peu qu'il y ait dans les urines quelques phosphates de trop, on est fixé.....

Il serait temps de revenir pourtant à une conception plus saine, plus vraiment médicale de ces choses. Il serait temps d'appliquer plus consciencieusement aux affections des voies respiratoires cette méthode anatomo-clinique dont on dit tant de bien dans les livres et dont on fait si bon marché dans la pratique. La rhinoscopie, la laryngoscopie, la radioscopie, l'examen microscopique des expectorations, qu'est-ce donc, sinon de l'anatomie pathologique sur le vivant? Sans doute il serait excessif de demander que tout médecin devienne un rhino-laryngologiste accompli. Mais il importe qu'il sache, autrement que par ouï-dire, qu'il existe des maladies des fosses nasales, qu'elles sont d'une extrême fréquence et qu'elles peuvent retentir sur tout l'arbre bronchique. Le diagnostic précis de ces maladies et leur traitement ne pourront jamais être faits que par le spécialiste. Mais si l'on ignore qu'il y a des toux chroniques d'origine nasale, comment aurait-on l'idée de prier le rhinologiste d'y aller voir? Et si on ne l'appelle pas à l'aide, comment guérira-t-on ces tousseurs?

Car, — et c'est par là que je veux terminer, — il est surprenant de constater avec quelle rapidité l'ablation d'un cornet hypertrophié ou d'un éperon de cloison, le tarissement d'une sinusite chronique mettent fin à ces toux interminables. Les rhinologistes eux-mêmes ne savent pas assez l'influence qu'exercent ces affections sur les bronches. J'ai souvent été interrogé par eux sur l'opportunité qu'il y avait à opérer tel malade, qui avait, par exemple, une rhinite hypertrophique ou une sinusite, et qui toussait. N'est-il pas tuberculeux? Telle est la question qu'on me posait. Et l'intervention ne risque-t-elle pas de donner un coup de fouet à sa tuberculose? Et pourtant la toux et la bronchite n'étaient pas dues à une autre cause qu'à l'affection nasale elle-même. Celle-ci guérie, elles disparaissaient pour ne plus revenir.

Il va de soi que l'on peut être bel et bien phtisique et avoir une infirmité nasale. Ces deux états sont trop répandus tous deux pour ne pas coïncider souvent. Mais il n'en reste pas moins un très grand nombre de tousseurs chroniques, qui ne sont pas des tuberculeux, et qui ne toussent que parce qu'ils ont le nez malade. Il y en a beaucoup dans les sanatoria. Ils fournissent les plus beaux succès au traitement tuberculinique : il n'a pas de peine, en effet, à arrêter l'évolution d'une tuberculose qui n'a jamais commencé.

Il y en a beaucoup aussi parmi les réformés de l'armée, — de quoi faire certainement deux ou trois divisions. La facilité avec laquelle on propose actuellement encore pour la réforme ou les services auxiliaires des soldats qui sont regardés comme « bacillaires » et qui ne présentent aucun des signes rationnels de la tuberculose est inquiétante au plus haut point. Elle a pour conséquence de priver l'armée d'effectifs importants, et les réformés se croient désormais, à bon droit, des malades. Confier l'examen de ces hommes à des médecins compétents, ayant à leur disposition toutes les techniques indispensables serait chose simple et économique. Je souhaite qu'on s'y décide avant la fin de la guerre.

TRAITEMENT DU PROLAPSUS UTÉRIN

Par le Dr Alexandre PASCAL
Ancien interne des hôpitaux de Paris,
Ancien aide d'anatomie à la Faculté.

Le prolapsus de l'utérus est une variété de hernie, il est le plus souvent associé à la ptose pelvienne. Au début la matrice se place en rétroversion, puis s'abaisse en masse. La rétroversion existe chez 25 pour 100 des femmes [1], et souvent ne cause aucun trouble.

Chez les femmes normales un léger degré d'abaissement n'est pas rare et n'a rien de pathologique. Le prolapsus est dit du *premier degré*, quand l'utérus est plus bas que la normale ; du *deuxième degré*, quand il arrive à la vulve ; du *troisième degré*, quand il déborde la vulve, et du *quatrième degré*, quand la totalité de l'utérus et des parois vaginales se montrent au dehors.

Quel traitement appliquer au prolapsus utérin?

1° Rétroversion simple.

Chez la plupart des femmes de 20 à 40 ans, atteintes simplement de rétroversion avec troubles fonctionnels, l'intervention la plus simple consiste à raccourcir les ligaments ronds pour ramener la matrice en avant. *S'il n'y a pas de lésions des annexes*, il faut faire *l'opération d'Alexander* sous anesthésie locale. Si, au contraire, il y a soupçon d'annexite, on fera une laparotomie et on pratiquera *l'opération de Doléris* qui consiste à fixer les deux ligaments ronds dans une boutonnière faite dans les deux muscles grands droits. Le plus souvent, il suffit d'agir sur les ligaments ronds seuls; mais si ces derniers sont faibles, si en même temps les autres paraissent lâches, il faut faire une *hystéropexie abdominale* et fixer le *tiers moyen* de la face antérieure de la matrice à la paroi abdominale antérieure par deux points couplés au crin de Florence, comme le pratique Ch. Walter.

1. W. Mayo (Rochester). — *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, Mars 1915.

2° Prolapsus avec prédominance de cystocèle chez les femmes de 40 ans.

Faire une très bonne opération qui est l'interposition vésico-vaginale.

Voici comment on la pratique :

Incision médiane sur la paroi antérieure du vagin, allant depuis l'urètre jusqu'au col utérin. Dissection des deux volets constitués par la muqueuse vaginale antérieure ; incision du cul-de-sac péritonéal antérieur. L'utérus est amarré, son corps est amené dans le vagin, placé en antéversion extrême avec rotation de 165°, de sorte que le fond de l'utérus se trouve au contact du col vésical. Section des deux trompes au ras de l'utérus pour éviter la fécondation, puis suture du péritoine vésical à la face postérieure de l'isthme utérin. La cavité péritonéale est ainsi fermée. On ramène le corps utérin demeuré dans le vagin devant les deux volets vaginaux, de sorte qu'il se trouve ainsi inclus entre la vessie, d'une part, et la paroi vaginale de l'autre. C'est une très bonne opération, mais il faut que l'utérus soit ferme et normalement volumineux. Si, en effet, l'utérus est mou, atrophique, si les ligaments sont lâches, le prolapsus se reproduit et l'opération radicale devient très difficile. Il faut donc réserver l'interposition vésico-vaginale aux femmes de 35 à 45 ans.

3° Prolapsus avec utérus atrophié, parois vaginales flasques, vulve béante.

On peut avoir recours à l'opération de Kocher, sorte d'hystéropexie ; cette opération consiste à fixer l'utérus, non à la paroi abdominale, mais *dans l'épaisseur même* de cette paroi. Cette dernière, en effet, pour les cas graves de prolapsus total, n'offre pas un point d'appui assez solide; toutefois, l'opération de Kocher ne donne pas assez de garantie pour assurer la fusion de l'utérus avec la paroi abdominale antérieure; il vaut mieux recourir à *l'opération de Murphy*. Voici comment W. Mayo la conduit :

A. *Ouverture du ventre.* — L'utérus est saisi entre deux pinces de chaque côté; fendu au milieu depuis le fond jusqu'au niveau de l'isthme ; ainsi débute J.-L. Faure pour l'hémisection de l'utérus dans le cas d'annexite grave et adhérente.

A l'aide de ciseaux, le corps non enlevé est à moitié évidé avec la muqueuse et transformé en deux valves; chacune de ces valves utérines est introduite dans l'épaisseur même de la paroi abdominale de chaque côté, entre l'aponévrose et le muscle grand droit. Ces valves sont fixées par quelques points au catgut, la paroi du ventre est fermée en trois plans. Le moignon utérin est ainsi solidement fixé.

Ne pas croire toutefois que cette opération convienne à tous les cas; il faut, pour être sûr qu'elle réussisse, faire au préalable subir à la malade l'épreuve suivante :

Ce qui gêne le plus une femme atteinte de prolapsus, ce n'est pas le prolapsus, c'est la cystocèle, c'est donc la vessie qu'il faut remonter et remettre en place. Assurez-vous donc que le fait de remonter l'utérus remonte aussi la vessie. L'épreuve est simple. Saisissez le col utérin avec une pince, repoussez cette pince très loin vers le bassin en déplissant le vagin : l'utérus et le vagin remontent et se réduisent. Assurez-vous que par cette manœuvre la vessie remonte aussi et se trouve bien soutenue, alors vous ferez l'opération avec succès. Si, au contraire, la vessie reste abaissée partiellement, recourez à un autre procédé.

4° Femmes a utérus atrophié, aux parois relachées, a la vulve béante et a la cystocèle permanente.

Recourir à l'hystérectomie vaginale complétée de la suture médiane des deux ligaments larges

et à la reconstitution du périnée. Voici comment j'ai vu procéder :

1° Exciser en losange de muqueuse sur la paroi vaginale antérieure et un triangle de muqueuse sur la paroi vaginale postérieure ; comme si vous faisiez une périnéorraphie antérieure et postérieure, puis pratiquez l'hystérectomie vaginale, pincez les ligaments au ras de la matrice avec des clamps. Ne faites pas de ligature, saisissez les deux ligaments larges au ras de l'utérus avec les deux clamps comme si vous vouliez laisser les deux pinces à demeure. Assurez-vous que les deux pinces peuvent s'amener bien au contact l'une de l'autre sur la ligature médiane ; si les ligaments manquent d'étoffe, laissez plutôt un peu de tissu utérin au niveau des bords latéraux de la matrice ; faites l'hémostase des ligaments larges au moyen d'une ligature en chaîne qui prend à la fois les deux tranches des ligaments et en une seule suture, de sorte que cette suture fait l'hémostase et en même temps rapproche les deux ligaments larges. Complétez l'affrontement des deux ligaments larges par un surjet au catgut qui unit les deux tranches. La vessie se trouve ainsi soutenue par les deux ligaments qui *forment pont* sur la voûte du vagin. Fermez le péritoine en le suturant aux ligaments larges ; la cavité péritonéale étant ainsi close, suturez la muqueuse vaginale en avant et les releveurs de l'anus en arrière; suturez le reste de la muqueuse et de la peau ainsi que cela se présente ; il en résulte un vagin étroit, une vulve exiguë et la porte sera fermée à une nouvelle chute génitale.

5° Prolapsus chez les anciennes hystérectomisées.

Chaque fois qu'au cours d'hystérectomie totale ou subtotale, l'opérateur n'a pas pris soin de suturer le moignon des ligaments larges, ronds, sacrés, au moignon utérin ou vaginal, il risque de voir par la suite une chute du vagin ou de la vessie. Que faire dans ce cas ?

Si la femme est vieille, il faut *exciser tout le vagin* et suturer à la fois les releveurs et la vulve ; si la femme est encore relativement jeune, il faut faire une laparotomie et fixer le moignon vaginal ou cervical à la paroi abdominale, opération peu commode et qu'on pourrait éviter au moment de l'hystérectomie par la ligamentopexie vaginale (Pauchet). Il suffit, au moment de l'hystérectomie abdominale, de fixer les quatre moignons ligamenteux au cylindre vaginal ou au moignon cervical.

Traitement consécutif.

Le chirurgien qui a opéré un prolapsus doit savoir que les tissus musculaires de sa malade sont insuffisants, demi-atrophiés et que les opérations laissent après elles un tissu de cicatrices fragiles. Sans doute la guérison chirurgicale est la règle, surtout si la technique est bonne; mais pour consolider la guérison il est indispensable que la malade « *refasse du muscle* » ; elle y arrivera avec l'hygiène générale et la gymnastique de Brandt, qui rendent aux muscles atrophiés leur tonus et leur volume normal.

CURE DU PROLAPSUS TOTAL PAR VOIE VAGINALE

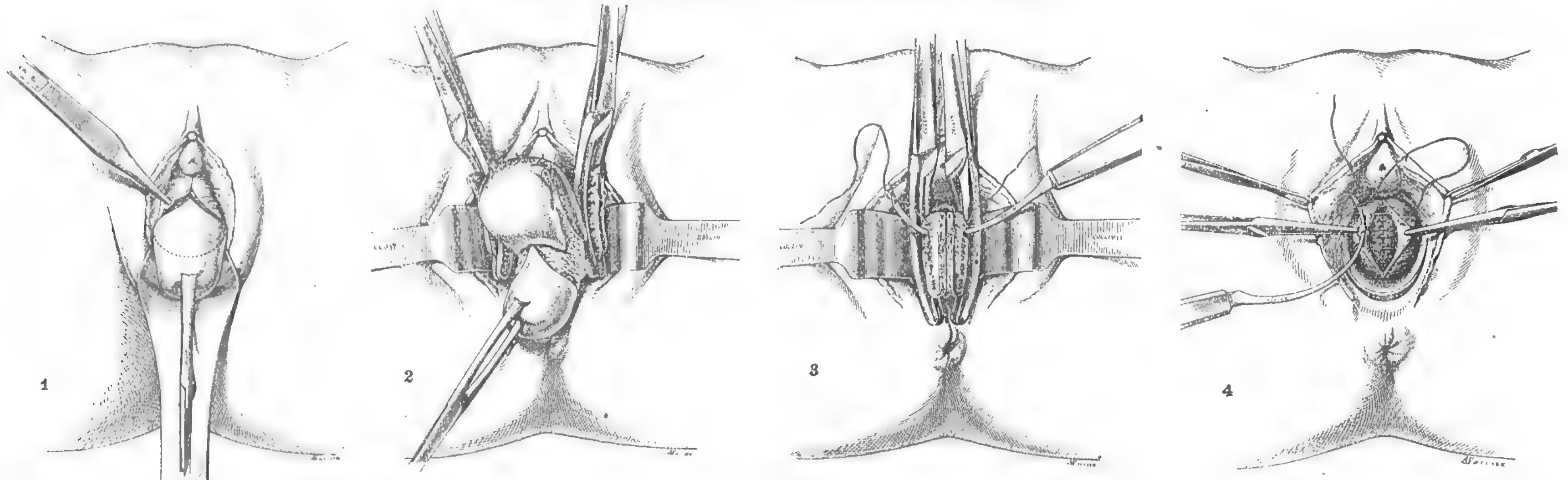


Fig. 1. — 1er *temps* : Incision en raquette dont la queue se dirige vers l'urètre et la partie ovale entoure l'utérus de façon à supprimer un vaste lambeau de la paroi vaginale antérieure. — Le pointillé indique la section postérieure qui passe derrière le col.

Fig. 2. — 2e *temps* : L'hystérectomie se continue d'une façon classique, mais en laissant les annexes et en coupant les ligaments larges au ras de l'utérus.

Fig. 3. — 3e *temps* : Les ligaments larges coupés sont amenés au contact et suturés l'un à l'autre par une série de points en U. Ces points rapprochent les deux extrémités ligamenteuses qui créent une voûte au-dessus du vagin ; ces points de suture font l'hémostase et le rapprochement. Le péritoine sera suturé aux deux lames ligamenteuses par un point en avant, en arrière et latéralement.

Fig. 4. — 4e *temps* : La voûte du vagin est fermée ; la colporrhaphie antérieure est en voie d'exécution. L'incision demi-circulaire postérieure va dédoubler la cloison recto-vaginale et permettre la suture du releveur de l'anus. La peau sera suturée d'avant en arrière comme dans toute périnéorrhaphie.

TRAITEMENT DE LA CYSTOCÈLE PAR L'INTERPOSITION VÉSICO-VAGINALE

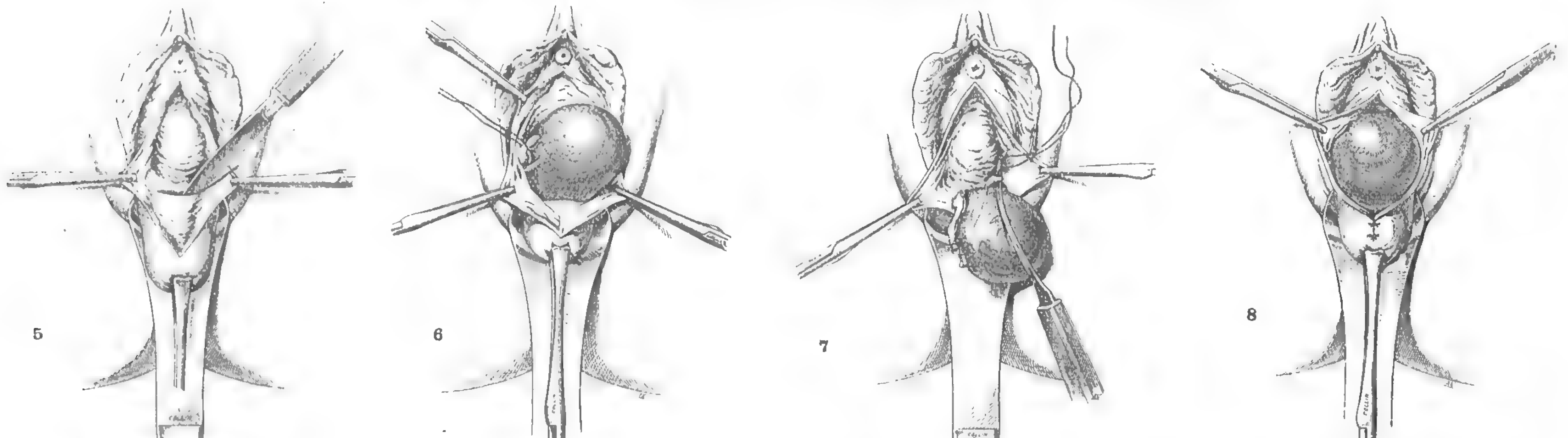


Fig. 5. — 1er *temps* : L'opérateur a fait une incision allant de l'urètre au col, disséqué deux lambeaux latéraux ; la vessie se voit en haut. Le péritoine est incisé au niveau du cul-de-sac vaginal : par cette brèche, le fond de l'utérus va être amené.

Fig. 6. — 2e *temps* : Le fond de l'utérus est luxé par la brèche péritonéale. La trompe est liée et sectionnée près de l'utérus pour empêcher la fécondation. La matrice occupe déjà la place qu'elle conservera, le fond près du méat.

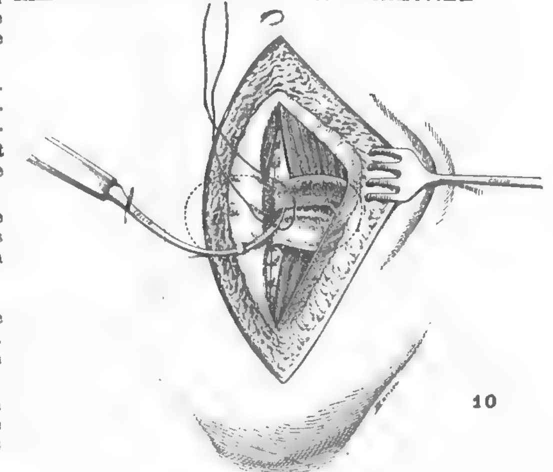
Fig. 7. — 3e *temps* : Les deux trompes ont été sectionnées, le commencement des annexes qu'on aperçoit reste dans la cavité abdominale ; le péritoine vésical est suturé à la face postérieure de l'isthme utérin.

Fig. 8. — 4e *temps* : Ensevelissement de l'utérus sous la muqueuse vaginale antérieure. Le fond de l'utérus se trouve vers le méat, une dizaine de points au catgut suffiront pour le recouvrir ; grâce à cette position, il refoulera définitivement la vessie et la soutiendra par sa face postérieure.

Fig. 9. — Etat anatomique de la femme qui a subi l'interposition utérine vésico-vaginale. — Le fond de l'utérus fait partie de la paroi vésico-vaginale. La vessie est revenue à sa place normale. La paroi antérieure du vagin présente sa direction habituelle.

Fig. 10. — L'opérateur, après avoir attiré l'utérus atrophié, le divise en deux, excise la muqueuse et la musculaire sous-jacente et interpose chaque valve utérine entre l'aponévrose et le muscle grand droit ; les deux valves sont fixées par des points au catgut. (Procédé de Murphy.)

[redacted] HYSTÉRECTOMIE INTRA-PARIÉTALE



SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

27 Mai 1916.

I. — MÉTHODES DE DÉSINFECTION DES PLAIES DE GUERRE.

1. **La désinfection opératoire immédiate et la suture primitive des plaies de guerre.** — *M. R. Lemaitre*, à la suite des résultats excellents obtenus par sa méthode de désinfection opératoire des plaies de guerre avec excision des tissus et fixation iodée des germes restés en surface, tenta la suture primitive des plaies ainsi traitées. Les succès furent nombreux. La proportion des suturés primitivement passa progressivement de 10 pour 100 à 55 pour 100. A l'heure actuelle, cette suture primitive a été réalisée par lui dans 218 cas : deux fois seulement il fut obligé de faire sauter les fils. La suture primitive est incomplète dans une grande proportion. Avec l'emploi de la méthode précédente, tous les cas non suturés primitivement le sont secondairement.

Cette méthode de traitement — désinfection opératoire immédiate, épluchage de la plaie, fixation iodée, suture primitive — s'applique à toutes les plaies de guerre. La suture primitive comporte cependant quelques contre-indications. Le tout est complété par l'application de pansements secs, aseptiques et extrêmement rares (tous les dix jours en moyenne, sauf indications contraires fournies par la température, le pouls, la douleur, les sécrétions abondantes, etc.).

Cette méthode ne comporte donc pas l'emploi d'antiseptiques, l'iode n'intervenant que comme agent fixateur et uniquement pendant l'acte opératoire. Si la distance qui séparait ce procédé opératoire de celui employé, au début, par Carrel, était autrefois considérable, il n'en est plus de même maintenant, depuis que celui-ci a recommandé de faire l'épluchage systématique et complet des plaies. Cependant la différence consiste encore en ce fait, que le procédé Carrel aseptise les plaies par une semaine de balnéation au liquide de Dakin et suture secondairement, tandis que le procédé précédent aseptise immédiatement et suture suivant l'opportunité, soit primitivement, soit secondairement. Le premier cherche à faire de l'antisepsie, le second réalise l'asepsie d'emblée.

2. **Résultats obtenus par la désinfection précoce et systématique des plaies de guerre.** — *M. Leroy*, après avoir employé la méthode de l'expectative armée jusqu'en Octobre 1915, a recours, depuis, à la méthode préconisée par M. Lemaitre : exploration totale et minutieuse du trajet parcouru par le projectile, extraction des corps étrangers, excision des tissus cruentés et meurtris, désinfection à la teinture d'iode, suivies de la réunion primitive ou secondaire de la plaie.

Les résultats obtenus par la méthode sont des plus concluants. Ils sont d'autant plus satisfaisants que le blessé est opéré rapidement. Elle a l'avantage de supprimer le pus et la fièvre, de rendre exceptionnelles les amputations et les arthrites purulentes, d'assurer à la plaie de guerre une évolution pleine de sécurité, sans crainte de la gangrène gazeuse tardive insidieuse et de l'hémorragie secondaire, sans production surtout de ces fistules musculaires ou osseuses intarissables et de ces pseudarthroses rebelles qui sont les conséquences trop fatales de l'abstention opératoire du début. Cette chirurgie qui semble, à première vue, trop audacieuse et trop large est en réalité une chirurgie de prudence et éminemment conservatrice.

298 blessés ont été traités suivant cette méthode. Les 175 cas de blessures des parties molles ont tous été évacués, les projectiles extraits, sans suppuration et sans fièvre, beaucoup cicatrisés, soit par réunion secondaire, soit par réunion primitive (26 cas). La suture primitive réussit toutes les fois que l'épluchage de la plaie a été complet. L'apparition de fièvre ou de pus indique un défaut de technique opératoire.

Les résultats de la désinfection immédiate des plaies articulaires, qui sont si redoutables, sont d'une valeur démonstrative encore plus éclatante. Sur 18 blessés articulaires, 13 ont guéri avec *restitutio ad integrum* de leur articulation (6 articulations du genou sur 7 cas observés), 5 ont dû subir, par suite de l'importance des lésions osseuses, des résections totales ou partielles, mais il n'y a eu à déplorer ni décès ni amputation.

21 cas de fractures diverses ont été ainsi traités. L'amputation a été pratiquée deux fois, par suite de l'importance de lésions osseuses trop considérables. Les autres cas ont été évacués, soit consolidés soit en bonne voie de consolidation.

L'excision large de tous les muscles voués au sphacèle dans la gangrène gazeuse a donné des résultats satisfaisants parfois étonnants. Sur 35 cas observés de gangrène gazeuse massive ou diffuse, il n'a été perdu que 5 blessés. Dans 2 cas, l'intervention n'avait pas été assez large. Les résections musculaires ont atteint parfois des proportions considérables.

La poursuite du trajet a conduit souvent sur des lésions d'organes importants, lésions qu'on ne soupçonnait pas : huit fois sur de gros vaisseaux, trois fois dans le canal vertébral (trois guérisons, intégrité de la moelle), une fois dans la cavité péritonéale (laparotomie transthoracique, guérison).

D'une façon générale, la mortalité à l'ambulance a diminué de plus de moitié depuis que ce procédé est employé systématiquement.

3. **Recherche des corps métalliques avec le concours de la radioscopie.** — *M. Vennin.* Cette recherche si importante s'effectue actuellement à l'ambulance automobile chirurgicale n° ..., suivant les principes suivants :

Les rayons X sont amenés dans la salle d'opérations sous la table du chirurgien qui opère ainsi dans son milieu, à la bonne lumière et dans les conditions d'asepsie habituelle ; le radiologiste est un aide qui doit d'abord ne pas gêner. Ce dernier se coiffe d'une bonnette, chambre noire portative munie (c'est la caractéristique de la méthode) d'un double volet consistant en un verre rouge et un écran radioscopique, de telle sorte qu'il peut, d'une part, suivre l'opération du chirurgien à l'abri du verre rouge qui prépare sa rétine et l'adapte à mieux voir la fluorescence verte de l'écran, et, d'autre part, aider l'opérateur en lui signalant la position relative de ses instruments et du corps étranger.

En pratique, la succession des temps est la suivante : 1° le blessé est installé sur la table (un cadre de bois monté sur un support de brancard en X), désinfecté et endormi si besoin est ; 2° une première radioscopie, faite pendant que le chirurgien se prépare, fournit la nomenclature des éclats, détermine leur volume, leur emplacement par rapport aux parties profondes, ainsi que la projection de leur ombre sur le tégument ; 3° le chirurgien, muni de ces renseignements, fait sa recherche qui, le plus souvent, réussit d'emblée ; 4° en cas d'échec, deuxième radioscopie, les instruments introduits dans la plaie sont conduits sous le contrôle de la vue jusqu'au contact du corps étranger dont l'extraction est, dès lors, très simple.

L'objection immédiate est le danger de radiodermite. Mais ce danger est insignifiant parce que l'émission des rayons est réduite au minimum comme temps et comme quantité. Comme temps : le courant ne passe que pendant un ou deux examens radioscopiques toujours très brefs. Comme quantité : les rayons sont arrêtés par une calotte de cristal et par le diaphragme ; ils sont réduits à un étroit faisceau juste suffisant pour voir l'ombre du corps et l'extrémité des instruments. Jamais la main de l'opérateur ne doit se trouver dans le champ des rayons.

II. — COMMUNICATIONS.

1. **Un cas de tétanos aigu guéri par le sérum à doses massives.** — *M. Gras.* Un chasseur, atteint au cuir chevelu de deux petites plaies superficielles par un coup de tête de cheval, présentait, douze jours après, du trismus, de la raideur de la nuque, du sardonisme marqué. Les jours suivants, la fièvre atteignait 39°5. Le malade était en opisthotonos, ne pouvait se remuer, et présentait, toutes les demi-heures, des crises de soubresauts musculaires de cinq minutes environ de durée.

Le malade reçut 600 cm^3 de sérum en quinze jours, par doses de 100 cm^3. Dès la troisième injection, l'évolution progressive des crises fut arrêtée, mais la rétrocession ne commença véritablement qu'après la cinquième.

On n'a jamais observé d'accidents à la suite d'une pareille sérothérapie intensive : il peut se produire, tout au plus, de l'érythème sans gravité et de la diarrhée. Les injections intrarachidiennes de sérum sont à déconseiller. La voie sous-cutanée expose bien moins à des accidents anaphylactiques que la voie sanguine ; rien n'empêche d'employer la méthode de Besredka, si l'on craint des accidents chez des vaccinés déjà préventivement.

La sérothérapie ainsi employée curativement et à doses massives est la seule méthode actuelle pouvant amener des résultats favorables. Injecter des doses de 20 à 40 cm^3 est courir à un échec : dans ces cas, ce n'est pas le sérum qui est impuissant, mais la méthode qui est insuffisante.

2. **Greffe orbitaire de cartilage pour obtenir un moignon mobile.** — *M. Magitot.* L'énucléation simple du globe oculaire détermine la production d'un espace plus ou moins large dans lequel on insinue une prothèse, mais l'œil de verre est immobile, et la mutilation reste apparente. Pour obtenir un moignon mobile, on a recours généralement à l'amputation simple du segment antérieur de l'œil. Cette opération n'est pas toujours possible et l'énucléation s'impose souvent en chirurgie de guerre comme en pratique civile. Pour parer à l'inconvénient de l'énucléation, on peut provoquer la formation d'un moignon mobile en greffant un morceau de cartilage prélevé sur une côte (la 8° ou la 9°). Afin d'obtenir un cube, on peut accoupler deux fragments placés l'un derrière l'autre, puis on suture sur le bloc les muscles droits de l'œil en conservant respectivement leur emplacement. Les sutures doivent se faire au catgut 000, l'asepsie doit être rigoureuse et il faut laisser sur le cartilage non seulement son périchondre, mais les muscles qui s'y insèrent. Enfin, il est indispensable de pratiquer une fermeture complète de la conjonctive, car la moindre solution de continuité déterminant une infection du transplant entraînerait son élimination. Le moignon produit par cette opération présente tous les caractères désirables pour le port d'une prothèse mobile. Présentation, à titre d'exemple, de deux blessés, l'un énucléé depuis un mois, l'autre depuis trois semaines.

3. **Inversion totale des viscères.** — *MM. Zimmern et Le Coniat* présentent un homme de 45 ans, manouvrier, issu de parents tuberculeux, qui offre une inversion totale des viscères ; cœur et estomac à droite, foie à gauche. Ce sujet, qui ignorait cette particularité anatomique de sa constitution, est entré à l'ambulance pour une gastro-entérite légère actuellement guérie. L'inversion viscérale fut découverte dans le cours de l'examen. L'examen radioscopique confirme le diagnostic d'inversion totale des viscères et montre l'apparence normale des viscères invertis.

J. ABADIE.

RÉUNION MÉDICALE DE LA N° ARMÉE

2 Juin 1916.

Traitement du chancre mou. — *M. Goubeau* a imaginé un traitement inspiré de la méthode de Czerny pour le traitement des cancroïdes, et dont voici la technique :

1° Déterger et débarrasser complètement de pus la surface de chaque chancre, avec des tampons de coton hydrophile imbibés d'éther.

2° Badigeonner toute la surface de chaque chancre à l'aide, soit d'un petit pinceau, soit d'une fine baguette entourée d'un peu de coton bien serré, avec le mélange suivant :

Arséniate de soude. .	1 gramme
Alcool à 95°.	50 grammes.

(L'arséniate de soude peu soluble y est en suspension plutôt qu'en solution.)

3° Avec une soufflure de thermocautère, un soufflet ou un fétu de paille, faire évaporer l'alcool sous un courant d'air : une fine pellicule d'arséniate de soude reste déposée et pénètre dans les anfractuosités du chancre.

4° Aussitôt après, second badigeonnage suivi d'une nouvelle évaporation.

5° Pansement à la gaze aseptique.

On fait un badigeonnage tous les jours. Il est rare qu'il soit nécessaire d'en faire plus de trois ou quatre jours. Au bout de ce temps, le chancre est transformé en une petite plaie de bon aloi, rouge, avec tendance à la cicatrisation rapide. On fait alors chaque jour, après lavage à l'éther, une application de poudre d'iodoforme.

Ce procédé est celui qui donne, de beaucoup, les résultats les plus rapides. La guérison est généralement obtenue au bout de huit ou dix jours.

Lorsqu'il y a complication de bubon, M. Goubeau injecte en plein ganglion 1 cm^3 (1 centigr.) d'une solution aqueuse d'arséniate de soude au centième, qu'on

peut renouveler, s'il est nécessaire, tous les deux jours. S'il y a abcès collecté, celui-ci est vidé par une petite ponction avec un petit trocart et l'injection d'arséniate de soude suit aussitôt. La guérison du bubon est ainsi obtenue avec une grande rapidité.

Méthode de Carrel. — *M. Pierre Mocquot* rend compte d'une mission qui lui a permis d'étudier, dans l'hôpital même de Carrel, sa méthode de pansement.

Il expose les résultats qu'il a observés, tant d'après des photographies que sur les blessés eux-mêmes : fermeture secondaire précoce des plaies des parties molles; fermeture secondaire de foyers de fractures ouvertes avec réunion par première intention.

Il a remarqué que la méthode de pansement de Carrel n'est nullement en opposition avec les principes généraux de la chirurgie; son application est précédée d'une intervention chirurgicale précoce, large et complète (ablation des projectiles, des corps étrangers, des tissus contus et mortifiés). Elle entre en jeu ensuite pour assurer le contact permanent de tous les points de la plaie avec le liquide antiseptique de Dakin dont la formule a été modifiée par Daufresne.

La solution antiseptique doit titrer entre 0,45 et 0,50 pour 100 d'hypochlorite de soude. Il est important d'en faire le titrage à cause de la composition très variable du chlorure de chaux.

M. Mocquot décrit la technique du pansement et les artifices employés pour assurer le contact du liquide avec tous les points de la plaie.

Il a été frappé par l'évolution particulière des plaies ainsi traitées, sans inflammation, sans bourgeonnement exubérant.

Lorsqu'on veut pratiquer des réunions secondaires prévues, il faut faire le contrôle de la stérilisation, examiner au microscope les sécrétions de la plaie pour évaluer grossièrement le nombre des microbes qu'elles contiennent. Lorsque, à plusieurs examens successifs, on ne trouve pas plus de 1 à 2 microbes par champ, on peut faire la réunion secondaire complète.

Les réunions secondaires sont faites soit par des bandelettes adhésives ou par le corsetage, soit par des sutures après avivement des bords.

— *M. Dupuy de Frenelle*. Dans les plaies de date récente, la méthode de Carrel m'a donné des résultats nettement supérieurs à ceux que j'avais obtenus par les autres méthodes. Le Dakin dissout le pus et donne des plaies d'un beau rouge vivace, propres, inodores. Les bons résultats dépendent avant tout du premier acte opératoire qui transforme les plaies anfractueuses en surfaces lisses, au grand jour, bien préparées pour recevoir le cours du liquide antiseptique. Il est important que le liquide entre en contact permanent et régulier avec toute la surface des tissus infectés. La disposition des tubes doit être faite avec méthode dans ce but. Pour mieux répartir le liquide, l'application d'une ou deux épaisseurs de gaze modelée sur la surface des tissus avec laquelle elle doit être en contact total, sans lacune, est un bon adjuvant. Le dosage auquel je suis arrivé est le suivant :

Pour les plaies gravement infectées, l'irrigation continue à raison de 50 à 60 gouttes par minute.

Pour les plaies dont l'infection est enrayée, l'instillation à raison de 5 à 10 gouttes par minute.

Pour les plaies en voie d'asepsie, le pansement légèrement humide au Dakin.

Pour les plaies aseptiques, le pansement sec ou la réunion opératoire.

Résections osseuses en général. — *M. Guénard* expose les principes généraux qui, en matière de résections osseuses, doivent guider les chirurgiens dans l'appréciation des indications et dans l'application de la technique opératoire. Ces principes généraux sont les suivants : intervenir dans la grande majorité des cas; faire une opération complète pour mettre le blessé à l'abri des complications, de l'arthrite en particulier, et pour éviter des opérations successives; soigner la technique et se comporter à l'égard des os, comme s'il s'agissait d'un travail d'art; une chirurgie osseuse soignée présentant des garanties sérieuses de réussite.

Le Dr Guénard étudie ensuite les divers modes d'action sur les os : résections diaphysaires et épiphysaires et diaphyso-épiphysaires; les différentes lésions qu'on peut observer : lésions du premier degré (dénudations), lésions du deuxième degré (fractures partielles parcellaires, sillons et perforations, fissures), lésions du troisième degré (fractures esquilleuses à grand fracas, etc.). Il passe en revue les procédés de technique à appliquer suivant qu'il s'agit des os plats, des os courts et épiphyses et des diaphyses. Il insiste plus longuement sur les fractures diaphysaires complètes et esquilleuses. Il cherche à préciser l'étendue de l'esquillotomie. Il admet que le champ de l'esquillotomie est réduit, par suite de l'application des procédés Dakin-Carrel qui ont pour but d'aseptiser les lésions septiques et de provoquer dans les tissus une réaction phagocytaire bienfaisante. Mais il estime que cette méthode ne peut convenir dans les cas de fracture, quels qu'ils soient, lorsque l'infection est sévère, progressive, inquiétante, parce qu'il faut pratiquer d'urgence une opération complète susceptible de procurer un bon résultat immédiat. Il répond aux objections opposées à l'esquillotomie et relatives à la pseudarthrose et au raccourcissement. Il termine en se déclarant partisan convaincu de la chirurgie conservatrice, l'idée de conservation s'appliquant à l'avenir plutôt qu'au présent. Il reste interventionniste, mais interventionniste conservateur.

Résection de la hanche. — *M. de Fourmestraux* présente sept observations avec cinq guérisons, une mort trois semaines après l'intervention, une désarticulation huit jours après résection, chez un blessé présentant des plaies infectées multiples du membre inférieur. — L'arthrotomie double antérieure et postérieure, proposée par Delagenière, est insuffisante dans les fracas trochantériens observés à l'ambulance, de tels blessés ne dépassant pas la zone de l'armée, ou ne la dépassant qu'alors que l'indication opératoire a été remplie. Au point de vue technique, il convient de se rapprocher le plus possible du manuel opératoire de Farabeuf : rien n'a été écrit de plus précis. Voie d'abord postérieure, incision trochantérienne, non pas rectiligne, mais courbe, à la Kocher, un tiers trochanter, un tiers fesse. Résection largement sous-périostée. A partir de l'incision de la capsule, abandonner le bistouri pour la rugine, pour ne plus le reprendre. La question des soins post-opératoires a une importance capitale. Ce n'est pas parce que l'on aura employé tel antiseptique plutôt que tel autre qu'on aura des résultats heureux. De Fourmestraux n'en emploie aucun, et considérant qu'il n'est pas deux chirurgies, une chirurgie de guerre et une pratique civile, reste strictement aseptique.

Beaucoup plus importante est la question de l'immobilisation. Si l'on veut avoir des résultats heureux dans une résection de drainage, il faut laisser largement béante la cavité nouvelle et éloigner le fémur du cotyle — appareil plâtré de coxalgie largement échancré en arrière aux arcs d'acier, faciles à travailler à la forge. Des attelles à ressort métallique réglables permettent de rapprocher ou d'éloigner les lèvres de la plaie opératoire. Ce qui a été fait pour le genou peut être réalisé pour la hanche. Pansements rares. Il est possible, à la façon d'Alquier, d'établir des appareils de marche pour des blessés. Ils ne paraissent pas absolument utiles, les dangers de l'alitement étant bien minimes chez des sujets jeunes.

Plaies de poitrine. — *M. Thévenot.* Le traitement classique des plaies de poitrine par l'application d'un pansement simple et l'immobilisation a donné les excellents résultats, prévus en temps de paix, dans le traitement des petites plaies par balles. Mais il existe une autre variété de plaies de poitrine, par éclats d'obus, de plus en plus fréquente, caractérisée par un orifice thoracique large, béant, déterminant de la traumatopnée. Il en résulte primitivement une dyspnée très vive, inquiétante; secondairement une pleurésie purulente, presque constante. Cette variété de plaies de poitrine peut être appelée ouverte, alors que l'autre est une plaie fermée.

Sur les instances de M. A.-M. Dunarest, M. Thévenot a suturé cette variété de plaies de poitrine, pour la ramener au type simple, fermé. Il fait une suture pleuro-musculaire, de préférence à plusieurs places, ce qui évite l'emphysème des parois et peut s'exécuter sans anesthésie.

Sur 47 blessés ainsi traités, 11 ont succombé pour des causes indépendantes du traitement et dont il est donné le détail; 36 ont guéri, les 2/3 sans réaction, 1/3 avec réaction pleurale, l'épanchement ayant été combattu par des ponctions. Chez deux sujets seulement, avec projectiles inclus, il dut faire une pleurotomie.

Il établit l'action heureuse de cette thérapeutique sur la dyspnée et contre le développement d'une pleurésie suppurée, et l'absence d'accidents locaux consécutifs à la suture.

En terminant, il rappelle que Larrey (*Relation de l'expédition d'Orient*) conseille la fermeture de telles plaies et en rapporte des observations fort intéressantes, fermeture obtenue par des bandelettes agglutinatives, à l'exemple des anciens qui se sont parfois servis de sutures.

L'héméralopie et la guerre actuelle. — *M. Bourdier.* La fréquence de l'héméralopie, minime en temps de paix (1 cas sur 12.000 en France, d'après Walter), subit, dans toutes les guerres, une recrudescence[1]. Nous l'avons constatée à Verdun, dans 8,78 pour 100 des examens oculaires pendant l'hiver 1914-1915. A la même époque, elle revêtait dans les troupes allemandes le caractère grave d'épidémie. Tout récemment, Vejers l'a observée dans une proportion de 102 sur 1.000. Ce taux élevé dépend de conditions multiples, spéciales à la guerre actuelle et très différentes des conditions jusqu'ici observées (âge des combattants dont la moyenne est plus avancée, morbidité des mobilisés, tant du service armé que du service auxiliaire, circonstances climatériques et géographiques à Verdun et dans l'Argonne. 8,78 pour 100 à Versailles; 2,50 pour 100 à Châlons, pendant les mois de printemps; 1,02 pour 100 de la totalité des cas. Il semble dû à la mise en évidence d'un trouble généralement ignoré dans la vie civile.

L'H actuelle ne ressemble pas aux H décrites au cours des guerres précédentes; elle n'a pas revêtu le caractère épidémique, le ravitaillement étant satisfaisant, on n'a pas observé de crises d'H, dues aux privations et à la misère physiologique. En raison de la sélection les H symptomatiques sont plus rares que dans la vie civile. Dans la plupart des cas, l'H semble liée à un vice de réfraction (statistique personnelle 85,44 pour 100. Statistique de Wekers 73,2 pour 100 et principalement la myopie).

De nombreux arguments (H observées chez les volontaires pendant les premiers mois de guerre, chez les officiers de carrière, chez les médecins, nos documents personnels, les rapports des commandants d'unités, le caractère isolé de chaque cas) prouvent que dans la guerre actuelle l'héméralopie est un symptôme rarement invoqué par les simulateurs.

En dehors des H liées aux affections générales (foie-reins), au surmenage ou affections oculaires, nous ne connaissons pas de traitement efficace contre ces troubles que la correction amétropique ne fait pas disparaître, L'H amétropique semble due, en effet, à une altération de la sécrétion épithéliale (Théorie de Parinaud).

Comment employer les H dans l'Armée? Il y a lieu de tenir compte uniquement des exigences du commandement et de signaler aux chefs de corps, dont les plaintes ont été parfois très vives, que l'H paraissant une affection peu curable, actuellement du moins, les hommes qui en sont atteints semblent pouvoir être répartis dans les divers emplois de l'avant et dans les équipes de jour.

Pour les examens d'aptitude aux diverses armes, l'expérience de la guerre actuelle montre qu'il est désormais indiqué de contrôler, outre l'acuité visuelle et le champ visuel, la faculté d'adaptation principalement chez les candidats aux postes d'automobilistes et d'aviateurs! Chez ces derniers, l'amétropie constitue un degré d'infériorité non seulement par la baisse d'acuité visuelle qu'elle constitue, mais par l'héméralopie dont elle s'accompagne.

Des injections d'adrénaline dans les accidents graves de la vaccination paratyphoïdique et antiparatyphoïdique. — *M. C. Lian* rapporte deux faits d'accidents consécutifs à la vaccination mixte antityphique et antiparatyphique. Ils ont réalisé un syndrome d'insuffisance surrénale aiguë : fièvre élevée, céphalée, vomissements, dépression profonde, état vertigineux avec tendances lipothymiques, très grande hypotension artérielle (*Mx*6, *Mn*4 dans un cas), ligne blanche de Sergent, avec, en outre, dans le cas le plus grave, hoquet, douleurs épigastriques et lombaires, oligurie et albuminurie. Ces troubles ont disparu en 4 jours chez un sujet, en 12 jours chez l'autre.

Si l'apparition de cette intolérance s'explique mal chez ces deux sujets (pas de contre-indication, pas de forte réaction chez les autres sujets ayant reçu la même vaccination), par contre, il n'y a pas lieu de s'étonner des caractères cliniques de ces manifestations. Il est de règle en effet que les infections typhoïdiques et paratyphiques s'accompagnent d'une dépression profonde, et d'une hypotension artérielle très marquée. Par conséquent, on comprend que l'injection de cultures stérilisées de bacilles typhiques et

1. Larrey. « Histoire de la Retraite de Russie ». — Kreindel. « De la guerre russo-japonaise ». — Carron de Villars. « Des armées en stationnement prolongé ». — Vaucel. « Des assiégés privés de viande et de légumes frais ».

paratyphiques puisse entraîner, si elle est mal supportée, la production d'un syndrome d'insuffisance surrénale aiguë.

Aussi, M. Lian est-il porté à penser que les accidents graves compliquant exceptionnellement la vaccination antityphique et antiparatyphique s'accompagnent habituellement d'une chute marquée de la pression artérielle et il conseille, dans ces accidents graves, si le pouls est petit et facile à écraser, l'emploi des injections sous-cutanées de chlorhydrate d'adrénaline (2 à 4 injections de 1/2 milligr. de chlorhydrate d'adrénaline par vingt-quatre heures. Les ampoules livrées par la pharmacie militaire sont de 1/4 de milligr. par cm³). Il y a eu lieu d'espérer que cette thérapeutique fournira d'aussi bons résultats que dans les accidents analogues, mais plus graves et plus fréquents, qui compliquent les injections intraveineuses de salvarsan ou de néo-salvarsan.

Du surmenage cardiaque aux armées. — *M. Lian* estime que les accidents proprement dits du cœur forcé sont exceptionnels dans la phase actuelle de la guerre, mais il n'est pas rare d'observer des troubles cardiaques moins intenses relevant d'un certain degré de surmenage.

Les soldats se plaignent alors de palpitations, dyspnée et gêne douloureuse précordiale dans la marche avec le sac, le pas gymnastique, les travaux de terrassement. Et s'ils ne s'arrêtent pas quelques instants à diverses reprises dans le cours des exercices pénibles, ils sont pris d'un malaise général avec état vertigineux.

L'examen est complètement négatif ou presque chez le sujet couché. Mais il suffit d'un simple passage dans la station debout pour que le pouls s'accélère à 100, 120 pulsations. Et sous l'influence d'efforts minimes les contractions cardiaques arrivent au voisinage de 140, puis reviennent au chiffre initial, mais bien plus lentement que chez un sujet sain; de même la dyspnée d'effort est plus intense, plus prolongée qu'à l'état normal, parfois apparaissent quelques extra-systoles.

Ces faits correspondent aux troubles cardiaques décrits dans les armées anglaises et américaines sous le nom de « cœur irritable des soldats ». Ils peuvent être la conséquence d'un surmenage facilement réalisé pour un cœur atteint de lésions de myocardite discrète consécutives à une maladie infectieuse ou intéressé comme tout l'organisme par la dépression générale qui fait suite à une toxi-infection. Mais le cœur irritable des soldats peut être le résultat du surmenage cardiaque à proprement parler : les troubles cardiaques précités surviennent alors chez des sujets qui, dès l'enfance, avaient de la difficulté à jouer, courir avec leurs petits camarades. Et on comprend que chez ces sujets prédisposés par une sorte de débilité circulatoire constitutionnelle, des accidents de surmenage cardiaque puissent se produire à la suite des efforts violents, des émotions et des commotions qu'entraîne l'état de guerre.

M. Lian fait cette importante remarque pronostique qu'après des accidents de surmenage cardiaque, la thérapeutique ne réalise qu'une amélioration incomplète. Il recommande le repos et l'emploi de la strychnine. Après quelques jours de repos au lit, ces sujets peuvent se promener puis aider le personnel de l'ambulance; il ne faut pas prolonger le repos absolu, car ils n'ont que trop de tendances à s'en laisser imposer par leurs troubles cardiaques, comme l'a fait remarquer Mackensie. Au bout de quelques semaines de séjour à l'ambulance, ils peuvent en général rejoindre leur corps, mais il y a souvent lieu de les signaler comme ayant besoin d'être dispensés des travaux les plus pénibles.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

7 Juillet 1916 (*fin*).

Méningite cérébro-spinale cloisonnée. — *MM. A. de Verbizier et F. Chauvel* rapportent l'observation d'un malade, atteint de méningite cérébrospinale avec cloisonnements dans les espaces sous-arachnoïdiens et épendymaires, qui fut traité par des injections de sérum intraventriculaires après trépanoponction. Ce traitement amena une amélioration rapide suivie bientôt de guérison complète.

D'après les auteurs de la communication, les symptômes qui permettent de suspecter chez le malade l'existence d'une méningite cloisonnée sont les suivants : 1° l'incapacité totale du malade à absorber le sérum; 2° l'aggravation subite des phénomènes généraux; 3° l'inefficacité du traitement sérothérapique intrarachidien.

Tétanos tardif localisé et à évolution prolongée. — *MM. Henri Claude et Jean Lhermitte* rapportent un certain nombre d'observations de malades anciens blessés guéris chez lesquels, sans qu'il y ait eu d'interventions opératoires, sont apparus des accidents de tétanos tardif localisé d'une durée fort longue, de deux mois en général, et dans deux cas ayant présenté des rechutes. Tous ces accidents furent traités avec succès par le chloral, par la méthode de Baccelli et la balnéation chaude.

— *M. L. Martin* fait observer que lorsque les premiers symptômes tétaniques apparaissent, on ignore ce que sera l'évolution du tétanos. Il est donc peut-être très osé de ne pas pratiquer, en pareil cas, d'injection de sérum, celui-ci, utilisé hâtivement, étant en somme le moyen le plus certain que nous ayons à opposer à l'injection tétanique.

Hématomyélie tardive par effort. — *MM. Henri Claude et Jean Lhermitte* ont observé chez un jeune soldat de dix-neuf ans, sans aucune tare pathologique, l'apparition brusque, six jours après un traumatisme assez minime, d'un syndrome caractérisé par la paralysie flasque complète des muscles innervés par les racines sacrées et lombaires, une anesthésie cutanée à tous les modes d'excitation des territoires sacrés, une thermo-analgésie des territoires radiculaires lombaires inférieurs, l'abolition des réflexes tendineux, rotulien et achilléen, la rétention absolue des urines et des matières. La mort survint par cachexie cinq mois après le début des accidents.

Névrite motrice extenso-progressive dans les lésions périphériques. — *MM. Henri Claude et Jean Lhermitte* ont eu occasion d'observer un certain nombre de malades chez lesquels, à la suite d'une plaie par éclat d'obus, on vit se développer des troubles moteurs et sensitifs ne répondant nullement au territoire sous-jacent des nerfs qui ont pu être directement intéressés par le projectile.

Ces troubles moteurs sensitifs et trophiques sont essentiellement caractérisés par une paralysie élective ou diffuse d'appareils musculaires innervés par des filets complètement respectés par le traumatisme et dans lesquels la dégénérescence wallérienne n'a pu se réaliser.

Les auteurs admettent chez leurs blessés, en raison des symptômes relevés, l'existence d'une névrite ascendante dans un cas, d'une névrite extensive spéciale dans un autre.

En ce qui concerne l'avenir des sujets ainsi atteints de névrite ascendante septique, MM. Claude et Lhermitte le considèrent comme assez favorable. La régénération des nerfs périphériques connue depuis longtemps, et que les faits de guerre ont montrée capable de se produire dans les circonstances les moins favorables, autorise en effet à cet égard de grands espoirs.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

11 Juillet 1916.

Le traitement des plaies par le sucre. — *M. Lhoste*, à diverses reprises, a mis avec succès à contribution, en chirurgie vétérinaire, les propriétés cicatrisantes du sucre.

— *M. Grollet*, à propos de cette communication, émet cette opinion qu'il serait à souhaiter que ce traitement et de même ceux par le nitrate d'argent, par le permanganate de potasse, soient présentement essayés en chirurgie humaine dans un nombre suffisant de cas et par différents chirurgiens.

Aussi trouverait-on, peut-être, un mode de traitement actuellement dédaigné et dont cependant de nombreux blessés pourraient utilement profiter.

ANALYSES

APPAREIL CIRCULATOIRE

E. Lenoble et A. Gougeon. *Deux cas de malformation congénitale des gros vaisseaux de la base du cœur* (*Etude clinique, graphique et radiologique*, *Ann. de Médecine*, t. II, n° 3, 1915, Avril, pp. 259-272). — Les auteurs rapportent deux observations très intéressantes : la première est une malformation congénitale de l'aorte ectasiée et déjetée à gauche, la seconde est une ectasie congénitale de l'artère pulmonaire dans sa portion initiale. Ces deux malformations sont étudiées très minutieusement au triple point de vue clinique, graphique et radiologique et les diagnostics que posent Lenoble et Gougeon paraissent fort probables en l'absence de constatations anatomiques.

C'est vraisemblablement vers la 6e semaine de la vie intra-utérine que commence le cloisonnement bulbaire. Les auteurs admettent que vers cette époque une infection aiguë est venue frapper le bulbe artériel, et qu'il en est résulté, dans le premier cas, la déviation à gauche et l'ectasie aortique; dans le second, l'ectasie pulmonaire immédiatement au-dessus de l'orifice ventriculaire.

Au point de vue fonctionnel un développement physique complet et une vie fatigante sont compatibles avec de pareilles lésions. E. Schulmann.

DERMATOLOGIE

L. Brocq. *Contribution à l'étude du kraurosis vulvæ* (*Ann. de Dermat. et de Syphil.*, t. V, n° 11, 1914-1915, Octobre, pp. 578-594). — Sous le nom de *kraurosis vulvæ*, Breisky a décrit en 1885 une affection des organes génitaux de la femme caractérisée cliniquement par une rétraction atrophique de toute la vulve et, en particulier, des petites lèvres qui n'existent plus qu'à l'état rudimentaire, du frein et du capuchon clitoridien, du vestibule, de la surface interne des grandes lèvres, de la commissure postérieure : l'orifice vaginal est rétréci et inextensible.

L'étude de cette forme morbide bien observée mais incomplète a été reprise par Jayle qui, dans un remarquable mémoire, distingue :

1° Un *kraurosis leucoplasique* ou *kraurosis blanc* qui rentre dans le type décrit par Breisky;

2° Un *kraurosis inflammatoire* ou *kraurosis rouge* comprenant deux variétés : le *kraurosis vasculaire* de Lawson-Tait et le *kraurosis folliculaire*;

3° Un *kraurosis sénile*;

4° Un *kraurosis post-opératoire*.

Thibierge a envisagé plus particulièrement l'étude de ces deux derniers types, sous le nom de *kraurosis pur* ou *kraurosis simple* (Marion), liés sans doute à la suppression des fonctions menstruelles et indépendants de tout autre processus morbide.

L'étude des rapports existant entre les processus d'atrophie vulvaire et les dermatoses qui les accompagnent souvent sont encore peu précis. La leucoplasie vraie, les lichenifications, le lichen plan peuvent s'observer à la vulve sans aucun processus atrophique. Les mêmes affections peuvent s'y développer en même temps que certains processus qui ont été englobés sous le nom de kraurosis vulvæ leucoplasique.

Les processus atrophiques qui peuvent être consécutifs à l'évolution au niveau de la muqueuse vulvaire d'éléments de leucoplasie vraie ou de lichen plan, en particulier de lichen plan atrophique, ne peuvent être assimilés au vrai kraurosis vulvæ pur du type Thibierge.

Il semble, d'ailleurs, que la leucoplasie vraie et l'épithéliome d'une part, que le lichen plan ordinaire ou atrophique d'autre part, puissent venir se greffer sur le kraurosis vulvæ simple. E. Schulmann.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Dr Giuseppe d'Agata. *Sporotrichose osseuse* (*Il Policlinico*, 1916, 15 Janvier). — Si la sporotrichose s'observe fréquemment sur les téguments cutanés ou muqueux, il s'en faut qu'elle soit aussi fréquente sur les os, tout au moins comme localisation primitive. Suivant l'auteur, il n'y a eu jusqu'ici que quinze observations de sporotrichose osseuse, rapportées la plupart par des auteurs français dont il donne les noms. Il publie un cas de sporotrichose du maxillaire supérieur, et c'est le premier cas qui ait été signalé sur cet os, les cas antérieurs étaient localisés, soit sur les os de la jambe, soit sur ceux de l'avant-bras. Dans ces derniers cas, on notait toujours dans l'histoire du malade un traumatisme antérieur, ce qui n'avait pas lieu dans le cas décrit par l'auteur. Il l'a étudié très soigneusement au point de vue anatomo-pathologique et a fait des expériences sur des rats ou des souris. Après avoir fait subir de petits traumatismes répétés aux membres de ces animaux, il leur fait une injection endo-péritonéale d'une culture poussée sur le sérum gélosé de Sabouraud, et il a pu reproduire des lésions de sporotrichose dans les

os, en même temps qu'il voyait se développer sur le péritoine pariétal et viscéral de petits nodules de couleur blanchâtre ou blanc grisâtre, à surface lisse, de forme arrondie, de consistance plus élastique, d'un volume variant d'une tête d'épingle à un grain de plomb.

Son travail se termine par les conclusions suivantes :

1° A côté des altérations osseuses ou périostées dues surtout à la tuberculose, à la syphilis et à d'autres processus granulomateux, on peut ranger dans la pathologie humaine des ostéo-myélites et des ostéo-périostites subaiguës ou chroniques, liées à la sporotrichose.

2° Lorsque celles-ci ne sont pas associées à des lésions cutanées caractéristiques, leur diagnostic est très difficile par suite du manque d'éléments pouvant faire établir une distinction avec des manifestations d'apparence semblable mais de nature différentes.

3° Cette difficulté se résout facilement, grâce aux procédés de laboratoire qu'on peut mettre en œuvre (examen des cultures, preuves biologiques).

4° Avec le sporotrichum Beurmanni qu'il a isolé dans un cas d'ostéo-périostite du maxillaire supérieur (ressemblant à de la syphilis ou à de la tuberculose), il a pu mettre en évidence dans les os des animaux en expérience, des ostéo-myélites et des ostéo-périostites sporotrichosiques, analogues à celles de la pathologie humaine. A. Françon.

MALADIES INFECTIEUSES

P. Remlinger et J. Dumas. ***La dysenterie de l'Argonne. Etude bactériologique*** (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXIX, n° 10, 1915, Octobre, pp. 498-519). — Les auteurs ont été chargés d'une mission d'étude lors de l'épidémie de diarrhée qui a sévi sur nos troupes cantonnées en Décembre 1914 en Argonne. Il y avait lieu de vérifier la nature de l'infection : certains médecins incriminant une forme spéciale de la fièvre paratyphoïde, d'autres en faisant une dysenterie soit bacillaire, soit même amibienne.

L'étude microscopique a montré à Remlinger et Dumas, que, dans la grande majorité des cas, la maladie était causée par un bacille possédant tous les caractères du bacille de Hiss. Dans quelques cas rares seulement, où l'allure clinique du syndrome était beaucoup plus grave, ils ont pu isoler un bacille se rapprochant de celui de Shiga.

Six autopsies ont été pratiquées, cinq fois la mort avait été déterminée par une surrénalite aiguë, une fois par une péritonite par propagation.

Au point de vue thérapeutique, fait assez curieux, les unes et les autres de ces dysenteries ont résisté au sérum antidysentérique, anti-Shiga ou polyvalent (anti-Sigha, anti-Flexner, anti-Hiss).

Cliniquement les auteurs ont observé le tableau classique, plus ou moins accentué, de la dysenterie bacillaire. Le petit nombre des selles, une trentaine par jour, la prédominance des émissions nocturnes, l'apyrexie, la conservation d'un bon état général, la tendance naturelle à la guérison et l'absence de complications, sauf le cas d'apparition d'un syndrome capsulaire rapidement mortel, sont avec l'inefficacité du sérum antidysentérique, que nous avons signalée, les principales particularités à noter au cours de l'épidémie. E. Schulmann.

NEUROLOGIE

A. Accornero. ***Observations sur le réflexe achilléen dans la sciatique*** (*Revue neurologique*, t. XXII, n° 22, 1914-1915, Octobre, pp. 805-807). — L'auteur a étudié le réflexe achilléen dans 126 cas de sciatiques. Dans 3 cas, le réflexe était absent des deux côtés; dans 39 cas, moins accentué du côté malade; dans 20 cas, complètement absent de ce côté; plus vif dans 3 cas et également normal des deux côtés dans 61 cas.

Au total on trouve une altération du réflexe achilléen 62 fois sur 126 cas, sans rappeler les 3 cas d'absence bilatérale qui pourraient être mis en rapport avec un fait congénital, c'est-à-dire dans 50 pour 100 des cas. E. S.

Mario Prezzolini. ***Déviation conjuguée « syncinétique » des yeux dans l'hémiplégie*** (*Revue neurologique*, t. XXII, n° 22, 1914-1915, Octobre, pp. 798-804). — On peut observer chez un certain nombre de malades hémiplégiques par lésion organique cérébrale, coïncidant avec l'occlusion des paupières, une déviation conjuguée des globes oculaires, généralement vers le côté des membres paralysés. Prezzolini considère cette déviation conjuguée comme une forme de syncinésie qui doit être rangée à côté des nombreux mouvements syncinétiques que l'on rencontre souvent dans l'hémiplégie organique.

Au point de vue du siège de la lésion, s'il existe une déviation conjuguée des yeux vers un côté avec abolition de la fonction motrice volontaire des yeux pour le côté opposé, la présence de la déviation conjugée syncinétique parle en faveur d'une localisation au-dessus de la protubérance. E. S.

A. Halipré et Paul Petit. ***Paralysie bulbaire d'origine périphérique avec exophtalmie double par thrombose des sinus (facies myopathique)*** (*Revue neurologique*, t. XXII, n° 22, 1914-1915, Octobre, pp. 793-798). — Il s'agit d'un cas de thrombose des sinus craniens chez un enfant, consécutivement à une otite double avec paralysie faciale bilatérale, qui fut suivie d'une compression des nerfs passant par le trou déchiré postérieur.

L'ensemble des signes cliniques reproduit assez bien le syndrome de la paralysie bulbaire de Duchenne de Boulogne. L'exophtalmie, qui accompagne les symptômes bulbaires, contribue à donner au facies l'aspect myopathique de Brissaud.

Ce cas est assez rare : en général les paralysies bulbaires d'origine périphérique intéressent les nerfs de l'étage supérieur du bulbe, dans les méningites basilaires ce sont généralement les lésions du nerf moteur oculaire commun qui dominent la scène. Les paralysies des nerfs de l'étage bulbaire inférieur, qui déterminent un syndrome labio-glosso-laryngé plus ou moins complet, sont peu fréquentes. L'exophtalmie qui, chez le malade de Halipré et Petit, s'ajoute à la paralysie de Duchenne de Boulogne en fait une observation tout à fait exceptionnelle.

E. Schulmann.

L. Delherm et Py (Paris). ***De l'importance de bien différencier les manifestations organiques et les manifestations psychiques chez les blessés de guerre*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, Novembre, 1915, pp. 625-628). — Les auteurs insistent sur l'importance qu'il y a, au point de vue du diagnostic, du pronostic et du traitement, de connaître la nature exacte des accidents présentés par les blessés et de différencier les troubles organiques des manifestations inorganiques.

On ne doit arriver au diagnostic de pithiatisme que par élimination, l'association hystéro-organique étant la règle en pathologie nerveuse.

Le traitement est différent suivant qu'on a affaire à un hystérique, à un organique, ou à un hystéro-organique. Chez les hystériques purs, la rééducation faradique et l'étincelage de haute fréquence sont les traitements de choix pour les troubles moteurs et sensitifs.

Chez les organiques purs, s'il y a section nerveuse ou compression par cal exubérant, l'électrothérapie (courant galvanique) ne donnera des résultats qu'après intervention chirurgicale. P. Colombier.

M. Grunspan et R. Levere (Paris). ***Recherches expérimentales sur la diathermie*** (*Journal de Radiologie et d'Electrologie*, n° 11, 1915, Novembre, pp. 653-659, 10 fig.). — Il résulte des expériences faites par les auteurs sur l'homme et sur le lapin que l'on peut, à l'aide de la diathermie, élever la température des tissus jusqu'à 40°5 environ sans provoquer de brûlures, mais que chez l'homme il serait imprudent de chercher à dépasser 40°.

La sensation de brûlure éprouvée par le malade n'est pas un signe certain de l'élévation de la température profonde : elle peut ne dénoter qu'un échauffement de la paroi cutanée et dépend de la disposition des électrodes. On aura donc intérêt, dans le but d'obtenir un échauffement maximum des parties centrales avec un échauffement minimum de la peau, à employer des électrodes à très larges surfaces et placées à une distance suffisamment grande l'une sur l'autre. P. Colombier.

PATHOLOGIE EXOTIQUE

M. Beguet. ***Deuxième campagne contre les sauterelles*** (*Stauronotus maroccanus Thunb.*) ***en Algérie au moyen du coccobacillus acridiorum d'Herelle*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, XXIX, n° 10, 1915, Octobre, p. 520-536). — En 1913, une campagne avait été commencée par l'Institut Pasteur d'Algérie pour combattre les sauterelles, grâce au *coccobacillus acridorium* d'Herelle. Cette campagne avait montré que l'on peut facilement acclimater le coccobacille sur le *Stauronote marocain* de façon à lui donner une virulence maxima et qu'on peut obtenir une forte mortalité dans les taches de stauronotes après pulvérisation de cultures virulentes de coccobacille.

De nouvelles études ont fait voir à l'auteur que plus que jamais il y a grand intérêt économique à ajouter en Algérie l'infection par les cultures de coccobacille d'Herelle aux moyens de défense déjà utilisées contre les stauronotes marocains. Certes, ce procédé biologique ne peut remplacer les moyens mécaniques classiques, qui seuls peuvent être efficaces, quand les acridiens abordent les récoltes, mais dans les régions écartées, où les moyens mécaniques sont peu pratiquables, les pulvérisations préventives sur les taches de jeunes criquets pourront, à peu de frais, diminuer l'étendue des invasions.

E. Schulmann.

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

Elie Metchnikoff. ***La mort du papillon du mûrier. Un chapitre de thanatologie*** (*Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXIX, n° 10, 1915, Octobre, pp. 477-497). — L'étude de la mort naturelle est un problème ardu et obscur. Il ne peut en être vraiment question dans des travaux comme ceux de Riffert où il est parlé d'altérations cadavériques que l'on observe chez de vieux hommes ou de vieux animaux supérieurs. La théorie de Marinesco, selon laquelle la vieillesse et la mort seraient dues à la déshydratation des colloïdes, rentre dans le domaine des spéculations métaphysiques plutôt que scientifiques.

Metchnikoff étudie dans la série animale le papillon du mûrier (*Bombyx mori*) qui, dépourvu d'une trompe lui permettant de s'alimenter, ne peut vivre qu'un temps limité et paraît donc voué à une mort naturelle. Chez 75 pour 100, en effet, de ceux-ci, l'auteur n'a trouvé à l'examen microscopique ni bactéries ni moisissures auxquelles il y ait lieu d'attribuer la disparition de ce lépidoptère.

Le processus de la mort de ces papillons est d'ailleurs le même, qu'ils aient ou non été infectés par des diplocoques, les plus ordinairement rencontrés; toute leur courte vie est orientée autour de la fonction sexuelle, ce besoin se manifeste chez les mâles jusqu'aux derniers moments de leur vie et peu à peu ils s'en vont vers une fin apparemment très calme. L'approche de la mort se manifeste par une grande faiblesse musculaire sans que l'on puisse observer la moindre altération de structure des tissus musculaires. De même il n'y a aucune altération des cellules nerveuses par les phagocytes comme on l'observe dans la vieillesse de l'homme et des animaux supérieurs, ni accumulation de granulations pigmentaires dans le tissu nerveux.

Un fait particulièrement important à signaler est la perturbation de la fonction sécrétoire. Le papillon a des émissions urinaires de plus en plus rares à mesure qu'il avance en âge, la rétention pouvant persister dans certains cas vingt jours. Cette anurie ne dépend point de l'absence d'excrétion urinaire, c'est une rétention vraie et il y a lieu d'en tenir compte en raison de la toxicité des excrétats dans la mort du lépidoptère. E. Schulmann.

THÉRAPEUTIQUE

Prof. R. Jemmer. ***Le traitement spécifique de la leishmaniose chez les enfants.*** Note présentée à l'Académie médico-chirurgicale de Naples, le 28 Novembre 1915 (*La Pediatria*, 1916, Janvier). — Après avoir rappelé que c'est surtout à l'École de Naples que revient le mérite d'avoir établi l'histoire de cette affection, l'auteur indique les diverses tentatives thérapeutiques qui ont été faites pour guérir cette redoutable maladie qui est une des grandes causes de la mortalité infantile. L'immunothérapie n'avait donné aucun résultat, mais la chimiothérapie a trouvé dans le tartre stibié une médication spécifique contre la leishmaniose. On emploie une solution stérilisée à 1 pour 100 de tartre stibié dans l'eau distillée, avec laquelle on fait une injection intraveineuse, car la voie sous-cutanée ou la voie intramusculaire donneraient facilement lieu à la nécrose des tissus avec lesquels le médicament est en contact. On injecte 1 à 2 cm^3 tous les deux jours, en augmentant progressivement jusqu'à 6 ou 8 cm^3, suivant l'âge et la tolérance du malade, et en surveillant l'état des reins : c'est, en effet, la seule contre-indication pour ces injections de tartre stibié, car on sait que cette substance possède une action irritante sur les reins.

En général, il suffit de 6 à 8 injections, c'est-à-dire 30 à 40 centigr. de tartre stibié pour obtenir la guérison complète, comme on peut le voir par l'examen du sang, qui, en montrant les processus de régénération des organes hémopoiétiques, donne un critérium exact de la façon dont s'effectue la guérison.

A. Françon.

LES SUITES ÉLOIGNÉES DES BLESSURES PLEURO-PULMONAIRES PAR PROJECTILES DE GUERRE[1]

Par le Dr DENÉCHAU (d'Angers)
Ancien interne des hôpitaux de Paris,
Chef de Secteur médical.

Bien qu'il paraisse prématuré d'envisager la question des « suites éloignées des blessures de guerre », j'essaierai, à l'occasion de 50 observations de plaies de poitrine dûment analysées cliniquement et radioscopiquement pour la plupart, et remontant à 15, 18, 21 mois, d'étudier les « suites déjà lointaines des plaies pleuro-pulmonaires ». Ce ne sera qu'un jalon, en attendant des études plus complètes; il aidera peut-être à la solution des deux problèmes suivants : la récupération et la mise à la réforme des anciens blessés; les indications ou contre-indications à l'ablation des projectiles intrapulmonaires, questions, entre toutes, d'actualité.

Des observations étudiées ressort clairement, tout d'abord, qu'il est exceptionnel de trouver une ancienne plaie de poitrine de guerre n'accusant aucun trouble fonctionnel, physique ou général. Sur mes 50 sujets examinés, aucun n'avoua être complètement indemne, même deux d'entre eux retournés au front et revenus blessés à nouveau. Sans doute, faut-il tenir compte de l'habituelle exagération de nos malades; toutefois les troubles accusés sont si constants, si semblables dans leur type et leur évolution qu'ils paraissent bien constituer un syndrome réel, retrouvé dans tous les cas à suites en apparence normales; je l'appellerai « syndrome des suites éloignées régulières », auquel j'opposerai les cas marqués par une complication tardive : « suites éloignées compliquées ».

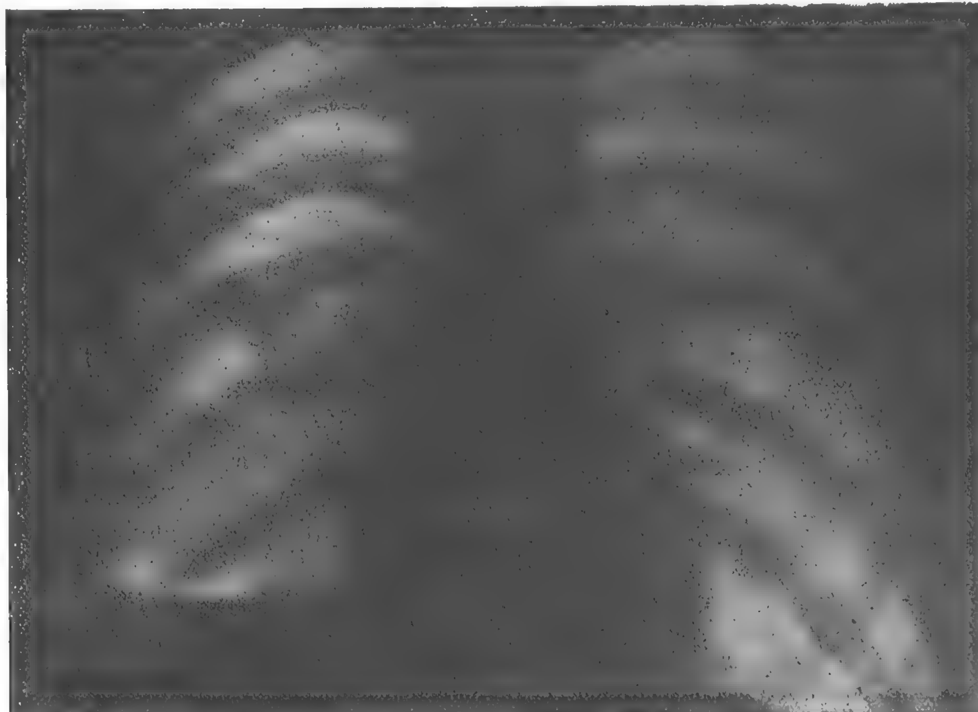
I

Au premier abord, 40 de mes anciens blessés présentaient toutes les apparences d'une guérison parfaite, soit 80 pour 100 ; chez tous, pourtant, à côté de troubles fonctionnels constants, l'examen permit de constater quelques signes physiques constituant ainsi le tableau des « suites éloignées régulières ».

Elles se caractérisent *fonctionnellement* par de la douleur, de la dyspnée, et, plus rarement, par de la toux avec ou sans expectoration. La douleur constante, au dire du blessé, est spontanée, mais surtout provoquée par la toux, le bâillement, la marche rapide. Elle siège au niveau de l'orifice d'entrée ou de sortie du projectile, et se propage dans l'espace intercostal correspondant. Son intensité variable n'est jamais extrême; elle est comparée à un point de côté, et présente parfois les points douloureux de la névralgie intercostale; elle peut être, en partie, cause de la dyspnée. Celle-ci, plus fréquente encore, peut prendre, parfois, mais plus rarement (16 fois sur 40), le type de la dyspnée d'effort, plus ou moins marquée, jamais très intense, mais mettant dans certains cas obstacle à une vie active; plus souvent c'est une gêne respiratoire, avec soif d'air, le blessé ayant désir de dilater sa poitrine et ne pouvant y parvenir. C'est un peu ce que présentent certains dyspeptiques, avec cette différence que chez les anciens blessés cette dyspnée spéciale semble nettement liée à une diminution de l'amplitude respiratoire de l'hémithorax traumatisé.

La toux, enfin, n'a été constatée que chez le tiers de mes blessés : elle est sèche, quinteuse, un peu pénible parfois, plus souvent légère; cinq des cas à suites régulières ont présenté une expectoration muqueuse, sans caractères spéciaux, sans présence d'albumine[1] à la réaction de Roger.

Si maintenant, par les *méthodes d'exploration habituelle du thorax*, inspection, palpation, etc., on examine minutieusement le côté atteint, on constate dans l'ensemble (38 fois sur 40) une diminution notable de l'expansion thoracique facile à mesurer par les méthodes usuelles. Intéressant en général la totalité de l'hémithorax en cause, elle peut dominer sur la partie supérieure ou au contraire inférieure. Cette diminution d'amplitude du segment costo-diaphragmatique est fréquente dans les lésions basses ayant intéressé le diaphragme; 3 de mes blessés en sont des exemples caractérisés.



S..., Léon, 31 ans. — *Plaie pénétrante du thorax droit par balle* (8 Septembre 1914) *ayant traversé de part en part.* — Effacement considérable du cul-de-sac costo-diaphragmatique droit. A ce niveau, le diaphragme est concave dans l'inspiration profonde au lieu d'être convexe. Volumineux ganglions trachéo-bronchiques à prédominance droite. Mouchetures dans l'épaisseur du poumon droit indiquant une condensation pulmonaire possible ou sclérose péri-bronchique à point de départ médiastinal.

A côté de cette immobilité relative, en relation sans doute avec elle, le murmure vésiculaire, tant à l'inspiration qu'à l'expiration, est très diminué, sans grande modification d'ailleurs de son timbre, ni de sa tonalité. La sonorité est, par contre, normale; les vibrations également normales; ce qui, en résumé, peut se schématiser comme suit :

Expansion thoracique	—
S.	=
V.	=
R.	—

Au niveau de la cicatrice même, surtout lorsque la blessure liée à un éclat d'obus a dilacéré d'une façon assez marquée les tissus, la sonorité est nettement diminuée, ainsi que le murmure vésiculaire, tandis que les vibrations s'exagèrent; c'est le schéma bien connu S — V + R — d'un sommet pulmonaire condensé, la cicatrice donnant les mêmes conditions physiques de transmission des bruits bronchiques qu'une tuberculose infiltrante à son début.

Le sommet du poumon, enfin, lorsque c'est un autre point qui a été intéressé, présente le schéma de suppléance n° 1 de Grancher S + V + R — ; chez quatre anciens blessés on constatait le schéma n° 2 S + V + R —; la radioscopie démontra chez eux une obscurité nette des sommets et une adénopathie trachéo-bronchique plus marquée du côté blessé, expliquant cette formule stéthoscopique un peu spéciale.

Complétant ces signes physiques, les expliquant en partie, l'*examen à l'écran*[1] pratiqué sur seulement 35 des sujets observés, a montré des modifications notables de la transparence du thorax. Si, en effet, le trajet du projectile n'a laissé que dans trois cas des traces appréciables aux rayons, la plèvre, 31 fois sur 35, présentait soit une opacité de toute sa partie déclive, soit plus souvent une diminution d'ouverture de son cul-de-sac costo-diaphragmatique avec immobilité relative du dôme diaphragmatique correspondant; le poumon, plus rarement, 13 fois sur 35, était strié de gris par une sclérose bronchique plus ou moins marquée; plus souvent, enfin (20 fois), le médiastin, non intéressé par le projectile, présentait des adénopathies nettement plus volumineuses du côté blessé. Toutes ces lésions se voient réunies dans la radiographie ci-contre qui fut prise chez un ancien blessé à suites éloignées accentuées, mais régulières, dix-neuf mois après une plaie pénétrante de la région axillaire droite.

Malgré ces constatations, malgré les troubles accusés par les anciens blessés, l'état général est presque toujours resté excellent, si bien qu'en résumé les suites éloignées régulières des plaies pleuro-pulmonaires se résument en : « état général excellent, troubles fonctionnels légers mais constants, signes stéthoscopiques toujours décelables; modifications radioscopiques plus ou moins accentuées ». Tous ces phénomènes sont d'ailleurs d'intensité variable, ils semblent compatibles dans la majorité des cas avec une vie active.

II

Les suites éloignées marquées par une complication se sont montrées chez 9 de mes anciens blessés, soit une proportion de 18 pour 100. Elles peuvent se diviser en complications aseptiques et complications septiques.

Les complications *aseptiques* se résument dans l'hémorragie tardive et le pneumothorax. Or, aucun de mes malades n'en a présenté. Je ne parle pas des hémorragies minimes, filets de sang dans les crachats, que j'ai pu noter 10 fois; survenant par crises accompagnées de douleur au niveau du trajet du projectile et d'expectoration muco-purulente, elles n'ont comme intérêt que de rendre difficile un diagnostic de tuberculose possible. Quant au pneumothorax, l'observation de Sergent[2] d'un pneumothorax suffocant ayant nécessité 5 mois après la blessure une thoracotomie d'urgence avec suture de fistule broncho-pleurale, est unique; encore n'est-elle qu'un accident du début « prolongé », et non un fait nouveau survenu tardivement après le traumatisme.

Les accidents *septiques* constituent pour les

1. Extrait d'une conférence faite à la Réunion médicale de la IXe Région le 14 Avril 1916, sous la présidence de M. le médecin inspecteur Labit.

1. M. Loeper, G. Verpy et L. Cosnier. — « Examen histochimique des crachats dans les vieilles blessures du thorax ». *Société médicale des Hôpitaux*, 31 Mars 1916.

1. Tous ces examens ont été pratiqués par MM. les Drs Ledoux-Lebard (chef du Centre radiologique IXe région) et Chabaneix (chef du laboratoire de ce Centre).

2. E. Sergent et M. Beaussenat. — *Société médicale des Hôpitaux*, 18 Juin 1915.

suites éloignées comme pour les suites immédiates les vraies complications des plaies de poitrine. Ils m'ont paru prendre 3 types principaux.

C'est tout d'abord l'infection du trajet du projectile, tout comme dans les semaines qui ont suivi l'accident, provoquant, tardivement cette fois, un emphysème, une grangrène ou un abcès du poumon, tel un de mes blessés qui n'avait présenté qu'un simple hémothorax rapidement guéri et qui 4 mois après fut atteint de pleurésie purulente du côté blessé. Pour ce cas peut-être et pour la majorité des autres (au nombre de 6) à forme moins intense et marqués seulement par des abcès intrapulmonaires évoluant vers la vomique, l'infection semble remonter aux suites immédiates et s'être réveillée ultérieurement.

Le deuxième type plus spécial consiste en l'apparition plusieurs mois après la blessure, sans rétention du projectile, de pneumonie, bronchopneumonie, congestion pulmonaire en apparence banale, dont le seul intérêt réside dans leur siège au voisinage immédiat de l'ancien trajet de la balle. Un de mes blessés retourné au front présenta une congestion pleuro-pulmonaire au point même traumatisé 8 mois après sa blessure. Il guérit régulièrement du reste sans complications.

Reste la troisième variété : l'apparition d'une tuberculose pleuro-pulmonaire au voisinage de la blessure, un temps plus ou moins long après cette dernière, c'est la question des tuberculoses post-traumatiques au cours de la guerre actuelle, dont l'importance justifie la publication de chaque cas particulier. Or, sur mes 50 observations de plaies pleuro-pulmonaires, l'une fut suivie d'une tuberculose évolutive apparue 13 mois après au point même du trajet du projectile : elle se marque actuellement par tous les signes d'une condensation pulmonaire, signes cliniques et radiographiques, avec début de ramollissement. Une seconde plaie pénétrante comme la précédente, se compliqua 4 mois plus tard d'une pleurésie séreuse présentant actuellement tous les caractères d'une pleurésie ancienne bacillaire; à la radioscopie, outre les lésions très marquées de la plèvre, on note une obscurité des deux sommets, accentuée particulièrement du côté blessé. Une dernière, enfin, n'appartenant pas à la même série, parce que non pénétrante, présenta 8 mois après une plaie par éclat d'obus de la région axillaire droite avec traumatisme intense et anévrisme artérioso-veineux, opéré avec succès quelques mois plus tard, une tuberculose infiltrante de ce même sommet droit; ce foyer bacillaire aujourd'hui ramolli et ouvert s'accompagne de crachats riches en bacilles et semble évoluer sous une forme rapide.

Ces trois observations feront l'objet d'une note spéciale; elles devaient être tout particulièrement signalées ici.

III

Telles sont les suites déjà lointaines des plaies pleuro-pulmonaires au cours de la guerre actuelle. Reste à en indiquer la pathogénie et à tirer les conclusions pratiques qu'elles peuvent comporter.

Pathogéniquement, trois facteurs peuvent entrer en ligne de compte : la nature du projectile, son trajet et par suite les lésions qu'il a causées, sa rétention dans les tissus.

Contrairement à certaines prévisions, il ne m'a pas semblé que les suites tardives des plaies par éclat d'obus ou shrapnell soient beaucoup plus graves que celles par balle de fusil. Sur 50 blessés, 28 le furent par projectiles de gros calibre : éclat d'obus, shrapnell, éclat de grenade; 4 d'entre eux présentèrent des complications et 6 des suites éloignées sévères. Les 22 autres, blessés par balle de fusil, eurent 6 complications tardives et 5 suites éloignées relativement médiocres. Peut-être n'est-ce là que le résultat des hasards d'une série, ou plutôt la conséquence de la mortalité beaucoup plus grande dans les suites immédiates des blessures thoraciques par projectiles de gros calibre, les survivants n'étant que légèrement atteints.

Le trajet du projectile, les lésions qu'il a provoquées sont plus importantes. Il semble bien que les lésions concomitantes du diaphragme (2 cas), du foie (2 cas), les délabrements notables, enfin les fractures comminutives des côtes, des apophyses transverses (3 cas) avec esquilles formant corps étranger intrapulmonaire, jouent un rôle dans les troubles incriminés : douleur, dyspnée, suppuration prolongée.

La médiastinite résultant soit d'une lésion directe par le projectile (5 fois) avec suppuration du trajet, soit d'adénopathies considérables nettement prédominantes du côté blessé (9 fois); les grosses lésions persistantes de la plèvre : adhérences avec immobilité relative du diaphragme, épaississement notable de la plèvre (15 fois), se rencontrent dans presque tous les cas à suites éloignées, sévères ou marquées par des troubles accentués. Enfin, il faut tenir compte de la lésion des nerfs intercostaux pour expliquer certaines névralgies rebelles des espaces correspondants.

La question de la *rétention des projectiles* mérite une étude spéciale, les discussions qu'elle vient de susciter à la Société de Chirurgie, à propros de l'ablation systématique des corps étrangers intrapulmonaires, nécessitent l'apport de chaque observation y ayant trait.

Or, 19 anciens blessés ont pu être examinés porteurs encore d'un projectile ou de parcelles plus ou moins nombreuses de projectiles dans le thorax; 8 d'entre eux furent revus un temps variant de deux à deux mois et demi après l'ablation de ces corps étrangers, voici ce qui ressort de ces examens :

a) Un nombre considérable, soit 14 sur 19, m'ont semblé tolérer admirablement le projectile non expulsé, ils présentaient bien quelques troubles : point de côté, dyspnée légère, tels que Pierre Duval[1] et Lenormant[2] les ont indiqués, mais ce sont exactement ceux que j'ai observés et plus haut décrits comme syndrome habituel des suites éloignées sans rétention de projectile.

b) Trois blessés, par contre, présentaient par intermittences des périodes excellentes et d'autres où un peu de température, un point de côté, de la dyspnée, annonçaient l'apparition d'une petite vomique suivie d'expulsion de parcelles métalliques ou organiques. L'un d'eux, blessé au niveau de l'espace sous-claviculaire gauche, présentait 14 mois plus tard des alternatives de suppuration assez abondante par l'ancienne plaie et des périodes pendant lesquelles toute suppuration disparaissait, mais alors survenaient une dyspnée assez intense, une température atteignant 38°5, 39°, et surtout de violentes crises douloureuses localisées à la partie tout inférieure du thorax gauche dans la région axillaire. La radioscopie montra le projectile enkysté à ce niveau. Ces poussées étant l'expression d'un réveil de la suppuration autour de la balle, parfois une vomique terminait seule la crise, le plus souvent, le pus s'évacuait à la fois par vomique et par irruption au travers de l'orifice d'entrée du projectile. La fistule traversait toute la hauteur du poumon. Opéré (Dr Ombrédanne), il guérit radicalement en quelques semaines.

c) Ces faits de suppuration allant jusqu'à la vomique ne doivent pas être seuls envisagés; bien des cas d'infection latente autour du corps étranger doivent être méconnus, et il faut retenir les constatations de Marion[3] trouvant autour des projectiles par lui enlevés du poumon, une zone purulente plus ou moins nette, mais fréquente. Il faut en conclure que les vrais accidents des projectiles intrapulmonaires sont d'ordre infectieux, à un degré variable, mais certainement d'une fréquence plus grande qu'on ne l'a cru jusqu'ici.

d) L'ablation du projectile fera précisément disparaître ces accidents infectieux, tel le cas plus haut signalé, tels six autres exemples personnels, soit sept sur huit. Chez tous, par contre, les troubles fonctionnels et physiques « des suites éloignées régulières » ont persisté et restent en dépit de l'opération. Pour l'un d'eux même, il semble que la dyspnée, la douleur, l'immobilité relative de l'expansion thoracique aient été augmentées par l'intervention, régulière d'ailleurs en tous points.

1. P. Duval. — *Société de Chirurgie*, 10 Novembre 1915.
2. Lenormant. — *Société de Chirurgie*, 8 Mars 1916.
3. Marion. — *Société de Chirurgie*, 8 Septembre 1915.

De tout ceci l'on pourra conclure :

1° A la grande fréquence chez les anciens blessés de poitrine des troubles fonctionnels avec quelques signes physiques décelables : troubles constituant « un syndrome des suites éloignées régulières des plaies pleuro-pulmonaires ».

2° Ces troubles sont dans plus de la moitié des cas, mais dans ces cas seulement, compatibles avec une vie active et avec l'aptitude au service armé. Ils sont améliorables par la gymnastique respiratoire et un entraînement progressif. Ils peuvent, toutefois, se compliquer à une date plus ou moins éloignée.

3° Ces complications sont d'ordre infectieux; la plus à redouter, la tuberculose pleuro-pulmonaire, n'est pas exceptionnelle; l'infection banale peut reparaître sous une forme sérieuse : pleurésie purulente, abcès, gangrène, mais le plus souvent comme simple infection de l'ancien trajet évoluant par poussées et se terminant par vomique légère.

4° Cette infection latente ou évidente est le véritable danger de l'existence des projectiles intrapulmonaires. C'est elle qui autorise, par des mains expérimentées, l'ablation systématique de ces mêmes projectiles.

5° Ces opérés, toutefois, resteront soumis à la règle commune, ils garderont après l'ablation du corps étranger les troubles plus haut décrits, constituant le « syndrome des suites éloignées régulières des plaies pleuro-pulmonaires par projectiles de guerre ».

CONTRIBUTION À LA TECHNIQUE DE LA TRACHÉOTOMIE CHEZ L'ADULTE

Par Henry LUC

D'une difficulté d'exécution extrêmement variable suivant les cas, notamment suivant la conformation cervicale du sujet, toujours plus ou moins émouvante, non seulement pour les débutants, mais aussi pour les médecins qui, n'ayant que de loin en loin l'occasion de l'exécuter, manquent d'entraînement à son égard, la trachéotomie représente plus qu'aucune autre l'opération d'urgence, dont l'exécution peut s'imposer aux praticiens, surtout à ceux qui exercent loin des grands centres. Aussi, nous a-t-il semblé que toute innovation de technique susceptible d'en simplifier l'exécution et d'en diminuer les risques accidentels devait être la bienvenue auprès du public médical; et c'est dans cet esprit qu'a été conçu le présent article, le service que nous dirigeons depuis le commencement de la guerre au Val-de-Grâce nous ayant fourni l'occasion de pratiquer cette opération pour des sténoses laryngées de nature diverse et de soumettre ainsi au contrôle de l'exécution nos réflexions théoriques relatives à sa technique.

Rappelons d'abord l'instrumentation très simple qu'elle réclame :

Un bistouri,
Une sonde cannelée,
Une paire de ciseaux,
Une demi-douzaine de pinces hémostatiques,
Une paire d'écarteurs larges pour l'écartement des lèvres de l'incision[1],

1. Nous avons adopté le type d'écarteurs à bords légèrement recourbés et pourvus de dents mousses, imaginés par notre ami Panné de Nevers, réalisant l'hémostase des bords de la plaie en même temps que leur écartement.

Un troisième écarteur du même type, mais plus étroit, destiné à être appliqué à l'angle inférieur de la plaie et, comme nous l'indiquerons plus loin, à jouer un rôle capital dans la découverte de la trachée,

La canule armée de son mandrin, munie de ses cordons d'attache et passée à travers un carré de taffetas-chiffon, qui empêchera la plaie d'être souillée par les sécrétions trachéales.

Cette instrumentation sera complétée par une seringue de Pravaz destinée à l'anesthésie de la région.

Nous avons, en effet, adopté depuis longtemps l'anesthésie locale dans la pratique de la trachéotomie chez l'adulte. Elle était déjà en usage à la clinique du professeur Schrötter, à Vienne, quand nous visitâmes ce maître en 1887, et nous fûmes vivement frappé des facilités qu'elle donne à l'opérateur, notamment en raison de l'ischémie due à l'adjonction de l'adrénaline à la solution analgésiante, permettant d'opérer presque à blanc, surtout si l'on évite d'inciser trop bas les tissus sous-cutanés, ainsi que nous y insisterons plus loin.

Qu'il nous soit permis de rappeler brièvement ici certains points de préparation pré-opératoire assurément bien connus, mais d'une importance telle pour la bonne marche de l'intervention, que l'on ne saurait jamais trop les répéter :

A. — Placer un coussin dur, non sous le cou, mais sous les épaules du sujet, de façon à rendre la région cervicale antérieure bien saillante.

B. — Confier le soin de maintenir la tête à un aide sûr. En effet, la position de la tête en extension, idéale pour le repérage de la région et la découverte de la trachée, est malheureusement difficile à garder pour un sujet plus ou moins dyspnéique. Il sera donc indispensable que, toutes les fois que celui-ci accusera le besoin pressant d'air, l'aide chargé de tenir la tête la relève pendant quelques instants.

C. — Repérer soigneusement les saillies des cartilages du larynx.

Tandis que pour l'exécution de l'opération à proprement parler il sera indiqué de se placer à la droite du sujet, nous recommandons la situation à sa gauche pour l'exécution des manœuvres de l'anesthésie locale, la seringue étant plus facile à manier de ce côté, surtout si l'on a soin de soulever fortement les téguments pincés entre le pouce et l'index de la main gauche.

Comme pour les autres régions, nous nous servons ici de la solution de novocaïne à 1 pour 100, additionnée de quelques gouttes de la solution d'adrénaline de Park-Davis au millième.

Les injections sont faites d'abord intra-dermiques, sur le trajet de l'incision cutanée projetée, puis sous le tégument et jusqu'au contact de l'arbre aérien. Après quoi un massage est exécuté sur toute la région infiltrée, en vue de bien diffuser le liquide injecté. Après cinq minutes d'attente, on peut procéder à l'incision.

Tous les auteurs qui ont décrit la trachéotomie ont mis en relief la nécessité capitale de partir et de toujours rester sur la ligne médiane dans l'exécution des incisions de plus en plus profondes faites au-devant de la trachée. Et ils ont eu mille fois raison.

A ce conseil fondamental nous ajouterons celui de ne pas inciser trop bas. C'est-à-dire, qu'au lieu de viser dès le début la trachée toujours séparée des téguments par une couche de tissus d'autant plus épaisse et vasculaire qu'elle se rapproche de la fourchette sternale, nous recommandons à l'opérateur de tendre plutôt d'abord vers la partie inférieure du larynx toujours facile à découvrir, même chez les sujets à cou court et gras, et qui constitue le plus sûr des guides vers le conduit plus profondément situé qui lui fait suite.

L'incision cutanée sera donc commencée à la hauteur du bord supérieur du cartilage cricoïde et menée de haut en bas sur une longueur d'environ 5 centimètres.

Au fur et à mesure que l'on divise les tissus sous-cutanés, les parties tranchées sont maintenues éloignées au moyen des deux écarteurs larges que l'on aura confiés à un aide, en lui recommandant d'exercer un effort d'écartement aussi égal que possible de ses deux mains. On s'assure d'ailleurs, à tout instant, que l'on est toujours bien sur la ligne médiane en repérant fréquemment de l'index le conduit aérien au fond de la plaie.

Rapidement le cricoïde aura été dénudé et exposé. On s'attachera dès lors à étendre cette dénudation à la partie supérieure de la trachée, la sonde cannelée suffisant habituellement pour cette manœuvre. Quand le premier cerceau trachéal aura été rendu perceptible au toucher, on procédera au temps opératoire caractéristique de notre méthode. Il consiste à appliquer à l'angle inférieur de la plaie l'écarteur étroit mentionné plus haut et à exercer à ce niveau une forte traction de haut en bas. Il en résulte un glissement de tous les tissus pré-trachéaux au-devant du conduit aérien qui se trouve, de ce fait, dénudé sur une longueur correspondant à l'incision que l'on doit y pratiquer. Le bistouri est alors enfoncé dans la paroi trachéale, le dos de la lame appliqué contre l'écarteur, et les anneaux sont incisés de bas en haut. Ce n'est qu'après que la canule a été introduite et fixée, que l'écarteur ayant terminé son rôle est retiré. Il ne reste plus qu'à appliquer une ou deux agrafes sur les lèvres de la plaie cutanée, pour la réduire au minimum, notamment au-dessus de la canule, afin de supprimer la dénudation de la partie inférieure du larynx devenue inutile.

Ceux de nos confrères qui voudront bien faire l'essai de la technique que nous venons de décrire pourront apprécier la simplification de l'opération ainsi exécutée. A part l'inconvénient d'avoir à relever de temps en temps la tête du malade pour les besoins de sa respiration, elle se fait ainsi à peu près comme sur le cadavre, non seulement grâce à l'infiltration ischémiante, mais aussi parce que l'on n'a pas ainsi à inciser la couche épaisse de tissus pré-trachéaux et le réseau veineux qui les traverse.

En suivant cette même technique, les opérateurs novices éviteront de se perdre, ainsi qu'il leur arrivait trop souvent, dans cette région et de se fourvoyer sur le côté de la trachée, après avoir dévié, à leur insu, de la ligne médiane.

Nos collègues du Val-de-Grâce qui nous ont assisté au cours de nos interventions ont paru vivement frappés de l'extrême simplicité et aussi de la réduction de durée de l'opération ainsi exécutée; et c'est sur leur conseil que nous nous sommes décidé à rédiger cet article.

APPAREIL POUR LA RÉDUCTION MÉDIATE DES FRACTURES DES MAXILLAIRES

Par M. C. BLANC, Chirurgien-dentiste

Chef des travaux de prothèse à l'Institut dentaire de la Faculté de Médecine de Nancy,
Affecté au Service central de restauration maxillo-faciale de la XXe Région.

Au moment où de toutes parts les chirurgiens s'occupent du traitement des fractures de guerre des mâchoires, nous avons pensé rendre quelque service en faisant connaître un point de technique qui nous a été très utile dans le traitement des fractures des maxillaires chez un certain nombre de blessés envoyés au Service central de restauration maxillo-faciale.

L'application précoce d'un appareil de contention sera toujours le traitement de choix pour les fractures des maxillaires. L'intervention rapide permet la réduction immédiate de la fracture et l'immobilisation des fragments en bonne position. Mais les conditions d'évacuation ou l'état des blessés ne permettent pas toujours de les transporter dès les premiers jours dans un centre de prothèse. D'où il résulte que les blessés de cette catégorie présentent souvent, lorsqu'ils nous arrivent, des déviations irréductibles, ou, pour le moins, difficilement réductibles, de leurs fractures, avec début de consolidation vicieuse, cals fibreux plus ou moins serrés, voire commencement de consolidation osseuse.

Les consolidations avec cal osseux vicieux sont toujours justiciables du traitement chirurgical, suivi de l'application immédiate d'un appareil de contention. Au contraire, pour les cas de fracture avec fragments en position vicieuse et consolidation au début, ou manque de consolidation, la réduction au moyen d'appareils spéciaux appropriés rendra souvent les plus grands services; elle évitera l'intervention sanglante.

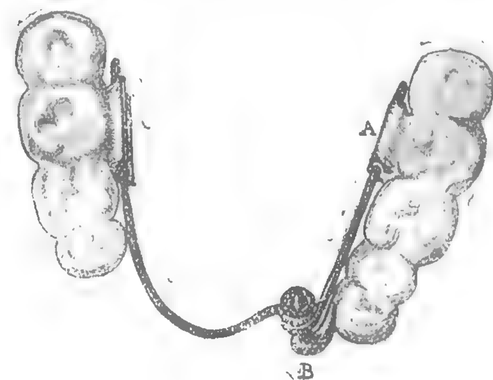


Figure 1.

Appareil pour la réduction médiate des fractures des maxillaires, avec ressort de Talbot : A, tube dans lequel s'engage l'extrémité du ressort; B, tige coudée à angle droit recevant la spirale du ressort; C, gaine dans laquelle glisse le ressort.

La durée du redressement dépendra de la nature de l'appareil appliqué et des forces employées, il faut donc bien combiner ces deux facteurs et ne pas oublier qu'un appareil de redressement doit remplir les conditions suivantes : agir rapidement, ne pas gêner les fonctions buccales et permettre les soins antiseptiques et les interventions buccales.

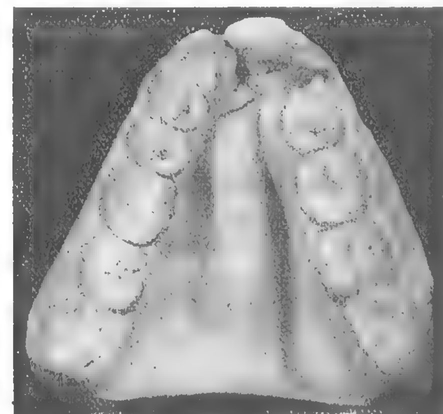


Figure 2.

Fracture en voie de consolidation vicieuse. Rétrécissement considérable de l'arc mandibulaire.

Dans les cas de fracture médiane ou para-médiane avec déviation latérale des fragments (cas très fréquents), nous avons obtenu les meilleurs résultats avec l'appareil composé d'un ressort de Talbot monté sur des gouttières scellées sur les groupes des dents de chaque fragment. Ces gouttières sont en maillechort estampé, emboîtant exactement les dents de chaque fragment. A l'extrémité postéro-linguale et inférieure de la gouttière du plus grand fragment, est soudé un tube (A, fig. 1) dans lequel vient se fixer l'extrémité du ressort. A la partie antéro-linguale de cette gouttière est fixée une tige de 2 mm. de diamètre recourbée à angle droit (B, fig. 1) sur laquelle vient se loger la spirale du ressort. A la partie linguale et inférieure de la gouttière du côté opposé est soudée une gaine ouverte (C, fig. 1) dans laquelle glissera la branche libre du ressort.

Cette disposition permet le déplacement latéral des fragments et empêche le ressort de glisser soit vers le haut, soit vers le bas. En donnant au

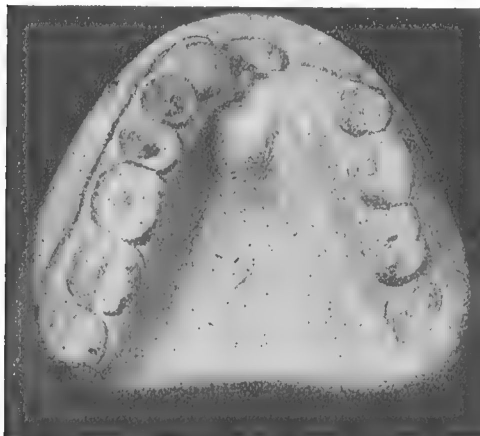


Figure 3.
Arc mandibulaire rétabli par l'extension continue.

ressort la courbe voulue on obtiendra une force continue et le redressement des fragments.

L'originalité de cet appareil réside dans le moyen de fixation du ressort qui est simple, commode et le rend interchangeable. Le ressort est fait avec de la corde d'acier de piano d'un millimètre de diamètre.

La pose de l'appareil est très facile. Les gouttières sont scellées avec du ciment dentaire. Le ressort n'est appliqué qu'après le durcissement complet du ciment.

Cet appareil a l'immense avantage d'agir d'une façon continue, il est inamovible, par conséquent ne peut être déplacé ni modifié par le malade ; il ne gêne pas, facilite la mastication et l'alimentation et enfin permet les soins buccaux et les interventions buccales nécessaires. Son prix de revient est minime.

On aura soin de préparer une gouttière de contention, par la méthode ordinaire, afin de pouvoir l'appliquer dès la réduction obtenue et après suppression de l'appareil de redressement.



Figure 4.
Engrènement des dents après extension de l'arc mandibulaire.

Nous avons appliqué cet appareil dans nombre de cas, nous citerons les deux observations types suivantes. La première concerne une fracture très ancienne avec formation de cal ostéo-fibreux, la deuxième une fracture datant d'un mois.

Observation I. — B... (Georges), 22 ans, blessé le 11 Septembre 1914, à Laneuvelotte, par éclat d'obus, entré au service le 12 Mars 1915. Fractures multiples de la partie médiane du maxillaire inférieur, consolidation relative et vicieuse. Epaississement de la portion médiane des fragments qui sont encore légèrement mobiles l'un sur l'autre. Un cal ostéo-fibreux est en voie de formation. Mobilité d'un petit fragment antérieur comprenant les deux incisives gauches avec le bord alvéolaire qui les contient. Il manque les incisives, la canine et la première prémolaire droites, ainsi que la plus grande partie du tissu osseux correspondant.

Déviation latérale et vers en dedans des deux fragments postérieurs, le fragment droit est aussi déplacé vers en avant.

L'arc mandibulaire est anguleux, forme un V parfait (fig. 1) ; il est si rétréci que l'engrènement des dents est nul. Ces faces jugales des dents inférieures glissent le long des faces linguales des dents supérieures.

Le plancher buccal très réduit ne peut loger la langue qui s'étale et recouvre les faces triturantes des dents inférieures.

Une longue cicatrice, prenant à 1 cm. au-dessous du bord muqueux de la lèvre inférieure, s'étend vers le bas jusqu'à l'os hyoïde, indique qu'il y a eu une large plaie.

Le blessé éprouve une gêne considérable pour causer et s'alimenter, la mastication est nulle.

C'est dans cet état que ce malade nous fut confié au début de Mai 1915. Nous décidâmes d'entreprendre l'élargissement du maxillaire inférieur.

Le 18 Mai nous plaçons un appareil à traction intermaxillaire qui ne donna qu'un résultat médiocre, nous le supprimons le 27 Juillet pour appliquer l'appareil décrit avec le ressort en fil de piano. Peu à peu la dilatation s'opère, les progrès vont en augmentant, le cal cède et s'étend, l'épaississement de la région antérieure diminue et le maxillaire reprend ses dimensions et sa forme normales (fig. 3).

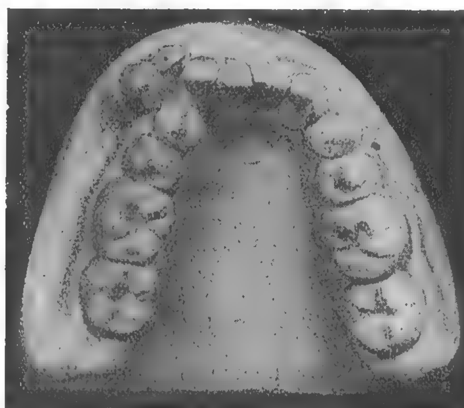


Figure 5.
Fractures multiples du maxillaire inférieur avec déviation latérale.

La consolidation des deux incisives ne pouvant être obtenue, ces dents ont été extraites.

Nous avons dû changer plusieurs fois le ressort. Cette opération est très simple et se fait très rapidement grâce à notre dispositif de fixation.

Le redressement est complet à la fin de Décembre ; l'engrènement des dents est retrouvé, ce qui a rendu la mastication possible (fig. 4). La langue repose sur le plancher buccal et ne recouvre plus les dents, la parole est revenue ce qu'elle était avant la blessure.

Il est à noter que le malade, pendant ce grand laps de temps, n'a pas été gêné par son appareil. Les dents ont fort bien supporté la pression continue du ressort entraînant avec elles les fragments.

Un appareil de contention a été placé le 13 Janvier 1916.

La réduction de cette fracture a été très lente, mais il s'agissait d'une lésion très ancienne avec consolidation vicieuse ostéo-fibreuse.

Le 5 Mars le blessé a été évacué sur l'arrière encore muni de son appareil de contention.

Observation II. — D... (André), 21 ans, blessé le 21 Juin 1915, au bois de la Gruerie, par éclat d'obus, entré au service le 14 Juillet 1915.

Fractures ouvertes et multiples du maxillaire inférieur, un premier trait entre les incisives gauches, le deuxième trait entre la canine et prémolaire gauches.

Déviation latérale des deux fragments gauches (fig. 3). Le petit fragment antérieur est mobile, réductible, dévié en dehors, il chevauche sur les deux autres fragments. Le fragment postérieur gauche très dévié en dedans et en avant n'est pas réductible.

L'alvéole de la première prémolaire gauche est détruite, ce qui rend l'extraction de cette dent nécessaire.

Une plaie circulaire circonscrit la région du menton, depuis 3 cm. en dehors de la commissure labiale gauche, s'inclinant vers en bas et en dedans dans la région sous-mentonnière, jusqu'à la partie antérieure de la région sous-maxillaire droite, plaie assez régulière de 11 cm. de long sur 1 cm. de large, bourgeonnante, suppurante et pénétrante.

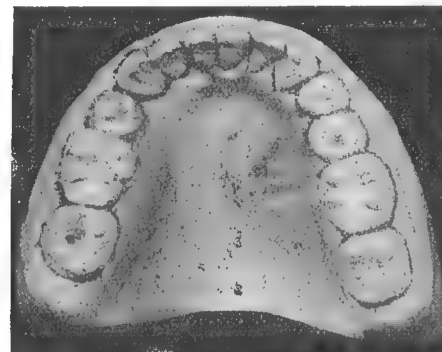


Figure 6.
Arc mandibulaire après la réduction médiate.

La réduction médiate est le traitement choisi pour la mise en place du fragment postérieur gauche.

Le 21 Juillet, application de notre appareil à ressort. La gouttière droite emboîte les dents du fragment droit et celles du petit fragment gauche, mises en bonne position par la réduction brusque. C'est sur elle qu'est fixée la tige (B) et le tube (A, fig. 1) maintenant le ressort en position. Six jours après, la réduction était obtenue (fig. 6), cet appareil supprimé fut remplacé le 27 Juillet par une gouttière de contention. Malgré un léger rétrécissement de l'arc dentaire, limité à l'espace de la première prémolaire, dû à la perte de substance osseuse, l'engrènement des dents est à peu près normal (fig. 7).

Le blessé a fort bien supporté l'appareil de réduction, les soins des plaies buccale et mentonnière ont pu être donnés avec facilité.

Le blessé a été évacué le 11 Janvier 1916 sur l'arrière muni de la gouttière de contention, la fracture était en bonne voie de consolidation.



Figure 7.
Engrènement des dents après réduction.

ÉCHANGES CHOLESTÉRINIQUES ET PATHOLOGIE DE LA RACE

Par le Dr C. D. de LANGEN[1]
Professeur à l'Ecole de Médecine à Weltevreden.

De nombreuses recherches, poursuivies dans les dernières années, ont démontré l'importance capitale des échanges cholestériniques. C'est surtout la pathogénie de la lithiase biliaire qui a profité de la nouvelle doctrine. Si les causes pathogéniques mises en évidence par Naunyn, la stase biliaire et l'infection, n'ont pas encore perdu leur signification, il n'y a aucun doute que l'hypercholestérinémie joue le rôle principal dans l'origine des calculs biliaires.

1. *Geneeskundig Tijdschrift voor nederlands* Indië, 1916, t. XVI, n° 1. Nous devons l'exposé des intéressantes recherches du Dr de Langen au Professeur Hijmans van den Bergh de l'Université de Groningue.

C'est avant tout aux recherches magistrales de Chauffard que nous devons la preuve clinique et expérimentale de cette notion nouvelle. Grâce à la méthode, à la fois précise et clinique, de dosage de la cholestérine, trouvée par son élève Grigaut, Chauffard a démontré, par de nombreuses analyses, que les états morbides et physiologiques prédisposant à la formation des calculs, la gravidité et la fièvre typhoïde s'accompagnent d'un taux extrêmement élevé de la cholestérine dans le sang. De même, il a trouvé que les cholélithiasiques sont des hypercholestérinémiques. Toutes ces constatations ont été partout contrôlées et reconnues exactes dans notre clinique par le Dr Klinkert.

Des recherches remarquables du Dr de Langen, professeur à l'Ecole de médecins indigènes, à Weltevreden, ancien élève de la clinique de Groningue, viennent en même temps confirmer les doctrines de Chauffard et en former un complément. Ce médecin était frappé par la rareté de la cholélithiase parmi la population indigène de Java comparée avec celle de l'Europe.

De même au Japon la lithiase biliaire est beaucoup moins fréquente qu'en Europe ; à cet égard l'empire insulaire tient le milieu entre les Indes néerlandaises et l'Europe. Et encore les rares calculs biliaires, que l'on rencontre aux Indes et au Japon, diffèrent-ils entièrement de ceux qui se rencontrent chez nous. Ils ne se composent pas en grande partie de cholestérine, mais sont constitués principalement de bilirubinate de chaux. Ainsi ils ressemblent parfaitement aux calculs hémolytiques décrits par Chauffard.

Ainsi le Dr de Langen fut conduit à se demander si peut-être le taux cholestérinémique des indigènes serait inférieur à celui des Européens. De ses nombreuses analyses faites par la méthode de Grigaut, il ressort nettement une différence très considérable. En effet, la moyenne de la valeur cholestérinique des indigènes fut trouvée la moitié de celle des Européens. De même la teneur en cholestérine de la bile fut trouvée beaucoup plus basse chez les indigènes que ne l'indiquent les chiffres trouvés en Europe.

Au cours de la fièvre typhoïde, après la période fébrile, à Java comme partout ailleurs, le taux de la cholestérine s'élève, mais reste toujours beaucoup inférieur à celui observé en Europe.

Il y a deux autres maladies s'accompagnant de valeurs élevées de la cholestérine dans le sang, ce sont le diabète et la néphrite interstitielle. Donc on pouvait s'attendre à ce que ces deux états morbides soient rares parmi la population des Indes orientales. Les études statistiques de de Langen, son expérience personnelle, confirmée par ses collègues pratiquant dans ces colonies, ont mis en lumière d'une façon indiscutable l'exactitude de cette proposition. Ainsi de Langen ne trouvait dans un groupe de 5.800 malades indigènes que 5 cas de diabète sucré, tandis qu'il avait constaté en 1913, à la Clinique médicale de Groningue, 22 diabétiques sur 1.200 malades.

En face de pareils chiffres la critique la plus sévère doit se taire. Sous ce rapport il semble encore intéressant de se rappeler l'importante étude du Dr Teizo Iwai, de Tokio (*Archives de méd. expérim.*, t. XXVII, n° 1), sur le diabète sucré au Japon. Ce savant médecin démontre que la glycosurie qu'on rencontre au Japon est éminemment bénigne et diffère tellement de la maladie sucrée telle que nous la connaissons qu'elle ne mérite guère le nom de diabète.

Enfin, il semble que la néphrite granuleuse, elle aussi, soit rare parmi les indigènes à Java, qui, en règle générale, ont une pression artérielle faible. On se demande même s'il n'existe pas de relation entre la teneur peu élevée en lipoïdes et le fameux beri-beri.

Quoi qu'il en soit de cette dernière question, et laissant à des recherches ultérieures la solution du problème, si l'hypocholestérinémie physiologique des indigènes aux Indes néerlandaises est due à la nutrition ou bien qu'elle doit être considérée comme une propriété de la race, les faits constatés par le Dr de Langen, de même que les conclusions qu'il en a tirées, nous semblent dignes d'attention.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA 1re ARMÉE

Mai 1916.

Nouveau cas de paludisme autochtone. — *MM. Gouget, Thiry et Chene.* Il s'agit d'un soldat qui a toujours habité Paris, n'a jamais été aux colonies et n'a présenté, jusqu'à la maladie actuelle, aucun accident paludéen.

Il fut évacué du front pour embarras gastrique fébrile, mais le caractère franchement intermittent de la fièvre, les sueurs profuses, la splénomégalie très notable, devaient plutôt faire songer au paludisme. Deux hémocultures restèrent négatives. Par contre, l'examen du sang sur lame permit de constater la présence du parasite de la tierce bénigne (plasmodium vivax) en grande abondance et à l'état de pureté.

La contamination paraît bien s'être faite au cantonnement. Le malade se souvenait très nettement d'avoir été piqué au visage par de nombreux moustiques, et parmi les moustiques de la région de V..., l'*Anopheles maculipennis* a pu être identifié de façon certaine D'autre part des régiments coloniaux séjournaient au même endroit, où il ne semble pas que le paludisme ait existé précédemment.

Plus récemment l'un de nous a observé chez un autre soldat venant du même cantonnement et n'ayant jamais habité jusque-là aucune région à paludisme, un type de fièvre nettement rémittent avec frissons et sueurs, qui n'a cédé qu'à la quinine. L'hémoculture était restée, ici aussi, négative.

Ces cas qui confirment quelques observations antérieures recueillies dans d'autres régions (cas de Rist et Rolland [1] et Sainton [2]), montrent la constitution possible de nouveaux foyers paludéens en France et la nécessité de songer au paludisme alors même que les antécédents des malades ne semblent pas autoriser à le soupçonner; ils soulignent en même temps l'obligation de la lutte contre les moustiques.

Fracture de la lame gauche de la 4e vertèbre lombaire, par éclat d'obus, avec ouverture des méninges, sans symptômes fonctionnels. — *M. Jumon* cite le cas d'un soldat qui présentait une perforation dure-mérienne, par éclat d'obus, au niveau de la lame gauche de la 4e vertèbre lombaire fracturée. Une intervention précoce, le lendemain de la blessure, permit de nettoyer le foyer de ses esquilles et de ses éclats d'obus, dont l'un formant bouchon sur la perforation durale était au contact immédiat des nerfs de la queue de cheval. Les suites opératoires furent normales et le blessé guérit. L'absence totale des symptômes primitifs tient à l'intégrité des nerfs de la queue de cheval, l'absence des symptômes secondaires tient à la précocité de l'intervention qui a permis d'éviter une compression nerveuse consécutive ou une infection des méninges et des nerfs.

Goitre exophtalmique développé à la suite d'un violent traumatisme de l'épaule. — *M. Duplant.* Un jeune soldat de 21 ans, évacué pour troubles digestifs, présentait, en outre, les symptômes caractéristiques de la maladie de Basedow. Son interrogatoire permet d'attribuer cette affection à un accident qu'il eut en Septembre 1915. Travaillant comme plombier sur un échafaudage en charpente, il tombe d'une hauteur de 17 m., d'étage en étage, et son épaule vient porter sur la tête d'un énorme madrier. La clavicule fut fracturée, mais le blessé ne perdit pas connaissance et put se relever. La tachycardie apparût aussitôt, puis le goitre constaté en 1914 au Conseil de revision, enfin l'exophtalmie remarquée par la mère du malade en 1915. Actuellement ces signes, joints au tremblement oscillatoire typique, constituent un syndrome basedowien complet. Il est vraisemblable que le choc sur l'épaule et la base du cou a déterminé une lésion des nerfs cardiaques, origine de la maladie. La peur, l'émotion, ne suffisent pas à expliquer cette évolution, dont la localisation du traumatisme décèle la véritable cause.

Artérite cérébrale au cours d'une paratyphoïde A. — *M. Legroux* rapporte l'observation d'un malade de 45 ans atteint de paratyphoïde A. Au vingtième jour de sa maladie, on le trouve, un matin, inanimé dans son lit, atteint d'une hémiplégie droite, avec aphasie et contracture précoce du membre inférieur. Il tombe rapidement dans le coma, la température monte à 41°, et il meurt le soir même du début des accidents. A l'autopsie, outre les lésions classiques de la fièvre typhoïde, lésions intestinales guéries, rate grosse, foie en dégénérescence graisseuse, on trouve des lésions plus anciennes de sclérose rénale (rein petit, granuleux) et des lésions cardio-vasculaires (sclérose des piliers ventriculaires et des valves aortiques). Le cerveau présente de la congestion et de l'œdème, surtout à gauche. Du même côté, au niveau de la région rolandique, foyer de ramollissement jaune par artérite oblitérante et en d'autres points du cortex, quelques foyers indiscrets.

Pour l'auteur, cette localisation rare des complications de la fièvre typhoïde doit être mise sur le compte de la fragilité antérieure des vaisseaux : mais il n'en est pas moins vrai que la fièvre typhoïde a été la cause déterminante de l'apparition des accidents, au cours d'une lésion vasculaire ancienne, latente.

Aussi, le pronostic de la fièvre typhoïde, chez les sujets d'un certain âge, doit-il être réservé, en raison de la possibilité d'une complication cérébrale, qui peut être, comme dans ce cas, rapidement mortelle.

Un cas de projectile intracérébral de la grosseur d'un pois, siégeant dans la région rolandique gauche.— *M. Perrin.* Blessure primitive datant de dix-huit mois. Epilepsie jacksonienne depuis trois mois. Repérage au compas de Hirtz. Opération en deux temps : premier temps, trépanation et incision de la dure-mère. Deuxième temps, quarante-huit heures après, sous l'écran radioscopique et sous anesthésie, extraction du projectile, situé à 25 mm. de la dure-mère.

Note sur une méthode d'extraction des projectiles intracérébraux. — *M. Hirtz.* Relativement au cas précédent, opéré par M. Perrin, l'auteur présente l'appareil-support utilisé pour cette opération et en précise la technique.

Le projectile est repéré au compas comme d'ordinaire. Une trépanation est pratiquée à l'endroit le plus rapproché du projectile; quarante-huit heures après, le blessé non anesthésié est placé sur la table radioscopique. Le compas est placé sur ses points de repère. Un « support-guide » spécial, orientable à volonté, est disposé exactement au contact et dans la direction de la sonde localisatrice. La pince glissera le long de ce support. On suit sur l'écran radioscopique la progression de la pince dans le cerveau dans la direction de l'ombre du projectile. Si l'extrémité de la pince mobilise ce dernier, il n'y a qu'à entr'ouvrir les mors pour procéder à l'extraction, si non, la pince restant en place, un deuxième examen radioscopique est pratiqué dans un plan perpendiculaire. Il permet de voir l'extrémité de la pince, soit au-dessus, soit au-dessous du corps étranger et de réaliser les corrections nécessaires pour l'extraction.

Emploi du liquide de Dakin dans le traitement des plaies de guerre. — *M. Perrin.* L'auteur expose les excellents résultats qu'il a obtenus depuis qu'il emploie le liquide de Dakin et relate les observations qui lui paraissent les plus probantes. Il insiste sur la nécessité des larges débridements, de la mise à nu des trajets, afin de rendre possible l'imprégnation par le liquide de Dakin des moindres anfractuosités des plaies.

Résection primitive de la hanche dans un cas de fracture sous-trochantérienne du fémur. — *M. Perrin.* Dans ce cas l'auteur a obtenu un excellent résultat immédiat. Il croit que le résultat orthopédique sera également satisfaisant et, étant donnée la gravité du pronostic de ces fractures, il estime que la résection primitive constitue le traitement de choix.

Rapport sur balle mobile dans la cavité abdominale. — *M. Barnsby* rapporte quatre observations : deux balles incluses dans l'épiploon, une troisième dans le méso de l'anse sigmoïde. Mais il insiste spécialement sur le quatrième cas : plaie pénétrante thoraco-abdominale. Orifice d'entrée sur la ligne axillaire au niveau de la 7e côte, shrapnell mobile dans l'étage supérieur de la cavité abdominale, à un travers de doigt au-dessus de l'appendice xiphoïde. Para-médian droit, localisé à 11 cm. de la partie antérieure.

Une laparotomie médiane sus-ombilicale permet de trouver le projectile inclus dans la base du méso-côlon transverse à droite de la colonne vertébrale et baignant dans un petit abcès.

L'auteur fait ressortir trois points intéressants :

1° L'absence totale de tout symptôme fonctionnel tant pleuro-pulmonaire qu'abdominal, et cela depuis le moment de la blessure jusqu'au vingt-troisième jour. A cette date, quelques troubles gastro-intestinaux, une douleur plus vive au-dessous de l'appendice xiphoïde et une élévation thermique (38°) décidèrent le chirurgien à intervenir.

2° Le trajet extraordinaire de ce projectile qui,

1. Rist et Rolland. — « Un cas de paludisme autochtone ». Réunion médicale de la VIe armée, *La Presse Médicale*, 1915, n° 51, p. 422.

2. Sainton. — « Formes légères et méconnues du paludisme ». *Académie de Médecine*, 8 Décembre 1915.

après avoir traversé plèvre, poumon, diaphragme, a filé au-devant du corps du pancréas, derrière l'estomac et, passant au-devant de la tête du pancréas, est venu mourir dans le méso-côlon transverse laissant à droite la racine du mésentère et l'artère mésentérique supérieure sans léser aucun de ces organes importants.

3° La nécessité d'enlever les projectiles même mobiles dans le ventre et de ne pas les abandonner à eux-mêmes.

Cette observation montre en effet que ce shrapnell, si silencieux depuis son entrée dans cette cavité abdominale, baignait dans une collection purulente.

Syndesmorraphie du ligament latéral interne du genou en raccourcissement capsulaire. — *M. Le Fort.* A la suite d'une entorse du genou droit, survenue le 23 Décembre 1915, le soldat M... (Léon) a conservé une laxité articulaire considérable au côté interne, permettant la déviation de la jambe en valgus. Quand on ramène la jambe dans le prolongement de la cuisse, le rapprochement du condyle interne et du plateau tibial produit un claquement caractéristique.

Pas d'hydarthrose. La marche est très difficile, en raison de l'instabilité de la jambe toujours prête à se dérober en dehors.

Le 29 Janvier 1916, froncement de l'aileron rotulien interne à l'aide d'un surjet descendant au catgut qui traverse de haut en bas le ligament latéral interne, de façon à renforcer très largement ce ligament, qui apparaît conservé mais allongé et affaibli, surtout dans sa moitié inférieure.

La partie postérieure de la capsule semble relâchée. Immobilisation en flexion légère. Suites opératoires très simples.

Cette opération, pratiquée à diverses reprises par l'auteur chez des enfants pour des distensions ligamenteuses d'origine rachitique et suivie, chez eux, des meilleurs résultats, n'a donné, dans le cas présent, qu'un bénéfice douteux ou nul.

Le 9 Mars, nouvelle intervention. Incision dans la ligne de cicatrice (verticale interne). Dissection du ligament à travers la masse fibreuse qui résulte de la première opération. Les deux extrémités de ce ligament sont traversées par une anse de catgut qui le raccourcit et le renforce, puis d'une série d'anses d'un surjet descendant le transformant en une grosse corde.

Cela ne suffit pas à empêcher la déviation en valgus; dans ce mouvement, c'est la partie postérieure de la capsule qui prête et permet la mobilité anormale à la faveur d'un très léger mouvement de torsion.

Toute la moitié interne de la capsule postérieure est dès lors mise à nu, froncée par trois anses verticales de catgut. Réparation de la patte d'oie légèrement intéressée. Sutures. Suites simples.

Quelques semaines plus tard, M... est évacué sur l'intérieur, marchant bien avec un genou solide.

Le 4 Mai, M. le médecin aide-major Marois donnait de lui d'excellentes nouvelles.

Ataxie labyrinthique d'origine commotionnelle. — *M. H. Aime.* L'auteur présente un jeune soldat de son service qui, commotionné par éclatement d'obus à distance, sans lésion superficielle, le 13 Mars, à . . . . . ., offrit, à côté des signes objectifs et psychiques ordinaires qui rétrocédèrent dans les dix premiers jours, les symptômes plus durables d'une commotion labyrinthique droite : nausées, vertige dans le décubitus horizontal, oscillations du vertex d'avant en arrière, nystagmus constant, même sous les paupières, troubles d'équilibration statique et cinétique provoquée par le vertige; vertige dans le sens du mouvement des aiguilles d'une montre que le malade essaie de bloquer par une rétro-latéro-pulsion contraire; tympans intacts; surdité droite qui s'amende au bout de cinq semaines. Barani dextro-positif. Liquide céphalo-rachidien normal.

M. Aime fait remarquer, après différenciation avec l'ataxie cérébelleuse, les deux particularités :

1° Le nystagmus est vertical, les globes oculaires se meuvent de bas en haut et de haut en bas (90 à 120 fois à la minute);

2° L'impossibilité absolue pour le malade de se mouvoir dans un plan vertical, en rapport peut-être avec l'irritation du nerf vestibulaire dans la portion postérieure du canal semi-circulaire vertical.

— ***M. Joltrain*** insiste sur la difficulté du diagnostic différentiel entre le syndrome labyrinthique et le syndrome cérébelleux.

Il rapporte l'histoire d'un malade qui, à la suite d'un éboulement sans aucune solution de continuité du crâne, présentait une surdité complète et de l'ataxie avec rétro-latéro-pulsion.

L'hypothèse d'une lésion labyrinthique fut écartée par la présence des troubles d'asynergie cérébelleuse décrits par M. Babinski. Il s'agissait d'un hématome de la dure-mère avec compression du cervelet.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

19 Juillet 1916.

Sur le traitement des plaies des grandes articulations, en particulier du genou et de la hanche. — *M. Prat,* sur le mémoire de qui *M. Hartmann* fait un rapport, estime que, malgré leur gravité, les plaies articulaires ne commandent pas l'intervention opératoire dans tous les cas.

Lors de séton, en particulier dans les plaies par balles n'intéressant que les parties molles ou ne déterminant que des lésions osseuses discrètes, la guérison peut être obtenue sans opération sanglante et le résultat orthopédique est supérieur à celui de l'intervention chirurgicale la mieux conduite : l'immobilisation, associée quelquefois à la ponction du sang épanché, à l'application de glace sur l'articulation, suffit.

Mais, dès que l'infection est évidente, il faut opérer et opérer largement. M. Prat insiste très justement sur l'*insidiosité de certaines arthrites*, en particulier de celles qui résultent de la propagation d'une fissure partie d'une fracture para-articulaire : il n'y a pas de douleur au début; l'attention est simplement éveillée par l'élévation progressive du pouls et de la température.

Si l'*infection* est *minime*, M. Prat draine l'articulation au point déclive, après arthrotomie et lavage à l'éther.

Si l'*infection* est plus *sérieuse* et qu'on ne peut espérer un retour des mouvements, il fait une arthrotomie extrêmement large, à laquelle il combine souvent une synovectomie, la synoviale lui paraissant un des principaux éléments de la persistance de la suppuration.

Si l'*arthrotomie* avec ou sans synovectomie *est insuffisante*, si les *dégâts osseux nécessitent une esquillotomie*, il fait la *résection*. Celle-ci peut être *immédiate*, lors d'articulation présentant de grands délabrements pour lesquels on est amené à faire une esquillotomie large; *hâtive*, au deuxième, troisième jour lors de fractures infectées; *secondaire*, lorsque, après une première intervention, les blessés conservent de la fièvre, une suppuration interminable, pouvant compromettre l'existence; *tardive*, lors d'articulations ankylosées, fistuleuses, déformées, d'ostéites hypertrophiantes, renfermant des séquestres.

Dans tous les cas de lésions articulaires, M. Prat immobilise la jointure avec un de ses appareils à anses, que nous avons déjà eu l'occasion de décrire l'an dernier.

Tels sont les principes généraux suivis par M. Prat dans le traitement des plaies articulaires de guerre. En les appliquant dans les plaies du genou et de la hanche, il a obtenu les résultats suivants :

Dans 6 cas de *plaies du genou*, l'intervention a été pratiquée de dix-huit heures à quatre jours après le moment de la blessure. Dans tous, il y a eu guérison, 5 fois avec mouvements, 1 fois avec ankylose.

Dans 7 cas de *plaies de la hanche*, 2 fois la guérison a pu être obtenue par simple immobilisation dans le plâtre avec extension continue; une autre fois, par le curettage de la tête fémorale. Dans les quatre autres cas, il a eu recours à la résection qui lui a donné 3 guérisons et 1 mort.

— ***M. Quénu*** n'adopte pas volontiers la formule de M. Prat : « Il faut opérer dès que l'infection est évidente ». Il pense avec beaucoup d'autres chirurgiens du front qu'il faut opérer (du moment qu'il ne s'agit pas de plaie par balle) avant la manifestation de tout symptôme infectieux. S'il existe des corps étrangers il croit que l'accord est fait parmi les chirurgiens et qu'il faut en faire l'ablation le plus tôt possible; mais, même s'il s'agit d'une plaie en séton sans corps étrangers, il considère qu'il y a tout intérêt à débrider le surjet, à réséquer les parties contuses à l'entrée et à la sortie de la synoviale, ces parties contuses, dès que l'éclat a quelque volume, deviennent des foyers d'où l'infection irradie vers l'article. Il ne méconnaît pas que l'abstention puisse donner çà et là quelques succès; mais il estime qu'il est dangereux de s'y fier.

Extraction d'une balle de shrapnell située dans le corps de la 3e vertèbre lombaire. — Les observations de projectiles extraits des corps vertébraux sont rares; aussi est-il intéressant de signaler le fait rapporté à la Société de Chirurgie par ***M. Auvray.***

Il s'agit d'un homme qui, le 14 Juin 1915, avait été frappé par une balle de shrapnell à la région lombaire, un peu à gauche de la ligne médiane. La balle était venue s'incruster dans la colonne vertébrale où la radiographie la montrait située dans le corps de 3e vertèbre lombaire, à sa partie supérieure et latérale gauche. Depuis cette époque, quatre tentatives d'extraction du projectile avaient déjà été faites sans succès et n'avaient eu d'autre résultat que la formation de plusieurs fistules lombaires. M. Auvray parvint à enlever le projectile en utilisant la voie paravertébrale. Les suites opératoires ont été normales : il ne persiste plus qu'un petit trajet fistuleux qui, sans doute, ne tardera pas à se fermer complètement.

Paralysie du nerf sciatique poplité externe; libération du nerf suivie de restauration fonctionnelle immédiate. — *M. Auvray* a opéré, le 15 Juin dernier, neuf mois après sa blessure, un homme qui présentait une paralysie locale du nerf sciatique poplité externe consécutive à une plaie par balle de la cuisse gauche. Le nerf était enserré dans du tissu de cicatrice. Il fut libéré au bistouri et à la sonde cannelée et le tissu de cicatrice réséqué. Or, dès son réveil, on constatait que les mouvements du pied étaient revenus, de même que la sensibilité; le soir, les mouvements étaient plus amples et, le 28 Juin, jour de la sortie du blessé, le retour des mouvements et de la sensibilité était complet.

Résultat éloigné d'une résection de l'urètre pour rétrécissement traumatique. — *M. P. Bazy* a eu l'occasion de revoir récemment un homme à qui, il y a dix-sept ans, il avait fait une résection de l'urètre pour un rétrécissement consécutif à une rupture de l'urètre par chute à califourchon sur le périnée. Or, cet homme, qui ne s'était jamais fait cathétériser depuis, a gardé une souplesse telle de son urètre qu'il a été possible de lui faire, sans difficulté, un cathétérisme cystoscopique.

Sur les abcès périarticulaires compliquant les arthrites suppurées du genou. — *M. Chaput* attire l'attention sur la gravité des abcès périarticulaires, ayant leur point de départ dans la synoviale rétrocondylienne, et qui emportent la plupart des malades atteints d'arthrite purulente du genou.

Ces abcès se subdivisent, au point de vue de leur pathogénie, en plusieurs espèces. Les uns résultent de la perforation de la synoviale au niveau de l'orifice normal situé sous le jumeau interne, ou de la bourse séreuse du jumeau et du demi-membraneux, ou du prolongement poplité ou des diverticules synoviaux rétro-condyliens, ou du prolongement de la synoviale dans l'articulation péronéo-tibiale : la synoviale se perfore très souvent au niveau du cul-de-sac tricipital interne. Certains abcès résultent de l'infection propagée de proche en proche (abcès par propagation). D'autres se développent dans les ganglions poplités, mais c'est assez rare. D'autres enfin, d'origine lymphatique, se forment dans l'épaisseur du vaste interne un peu au-dessus de l'articulation.

Le diagnostic des abcès périarticulaires est en général très difficile, et le plus souvent on les méconnaît jusqu'au moment où la collection est sur le point de s'ouvrir à la peau; mais il est généralement trop tard, et l'incision tardive ne permet pas de guérir le blessé.

Il est possible de faire ce diagnostic beaucoup plus tôt en se basant sur les signes suivants :

1° Un œdème considérable de la jambe et du pied est toujours suspect au cours d'une arthrite du genou et indique le plus souvent un abcès périarticulaire postérieur de la jambe;

2° Quand la pression sur la cuisse ou sur le mollet provoque un écoulement du pus abondant par les incisions articulaires, c'est qu'il existe des abcès à distance;

3° Toute arthrite du genou bien drainée et qui s'accompagne d'un écoulement abondant de pus ou de fièvre persistante, est en général compliquée d'abcès à distance.

Dans le traitement de ces abcès, on n'obtiendra des succès thérapeutiques que par un traitement précoce et même préventif. On drainera parfaitement l'articulation et on enlèvera les corps étrangers et tous les fragments osseux. Si la fièvre ne diminue pas au bout de quarante-huit heures, on supposera

des abcès à distance et on incisera au niveau des points d'élection variant suivant le siège de l'abcès; ces incisions évacueront souvent du pus, et si les abcès ne sont pas formés elles les préviendront.

Résultat de la réparation d'une cicatrice fessière et d'une éventration lombaire. — *M. Walther* présente un officier qui, pour une blessure de la fesse par coup de feu et pour un phlegmon lombaire consécutif à cette blessure, dut subir deux longs débridements à la suite desquels il suppura longuement. La cicatrisation finit par se faire au bout de plus de dix-huit mois, mais à ce moment le blessé présentait, outre une éventration lombaire, des troubles fonctionnels très accentués, une douleur de la cicatrice fessière réveillée par les mouvements et rendant la marche très pénible, une claudication marquée.

M. Walther excisa, tant dans la région lombaire, que dans la région fessière, les tissus de cicatrice, décolla les muscles adhérents aux plans profonds, aviva leurs bords puis en fit la suture, et aujourd'hui les deux brèches sont parfaitement réparées, avec des cicatrices souples, et le malade peut se mouvoir sans douleur.

Masticage à la poudre d'ivoire iodoformée pour combler une cavité osseuse. — *M. Mauclaire* préconise le plombage des cavités osseuses avec un masticage dont voici la formule :

Ivoire pulvérisé très finement. . .	30 gr.
Iodoforme.	25 —
Blanc de baleine.	33 —
Huile d'amandes.	10 —
Goménol	2 —

Ce mastic est encore mou à 40°, il est introduit à cette température dans la cavité osseuse et avec une spatule on le presse sur les parois osseuses. Il devient dur à 37°. Pour bien réussir ce masticage, il faut faire une bonne hémostase et bien gratter la cavité osseuse pour la désinfecter le plus possible.

Un cas d'éléphantiasis de la jambe, sans filariose. — *M. Thiéry* présente à la Société un moulage qui est la reproduction d'une pièce déposée au Musée Dupuytren. Il s'agit d'une amputation de cuisse qu'il a dû pratiquer, en 1911, à l'hôpital Tenon, pour pachydermie et lymphangite chronique du membre inférieur droit avec varices et ulcères, et ayant finalement constitué un éléphantiasis chronique de dimensions peu communes.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

25 Juillet 1916.

Décès de M. Horsley. — *M. Monod* annonce à l'Académie la mort de sir Horsley, professeur de pathologie à l'University College, membre de la Société royale de Londres et qui était associé étranger de l'Académie depuis le 22 Février 1910.

La radiothérapie des néoplasmes intra-abdominaux d'origine testiculaire. — *M. Béclère*, en raison des faits apportés à l'Académie à la suite de la communication de M. le professeur Kirmisson intitulée : « Métastases rapides à la suite de la disparition de tumeurs malignes traitées par le radium ou la radiothérapie », apporte une observation d'un cas remarquable de guérison, datant actuellement de cinq ans, d'une tumeur abdominale maligne particulièrement grave.

En dehors de ce cas, M. Béclère a soigné encore avec succès par la radiothérapie deux autres tumeurs malignes d'origine testiculaire et qui étaient inaccessibles au chirurgien.

L'autosérothérapie appliquée au traitement de l'orchite blennorragique. — *M. Wagon* a constaté que l'autosérothérapie appliquée au traitement de l'orchi-épididymite blennorragique constitue un traitement idéal, spécifique, de choix, plus généralisable que la bactériothérapie, en raison de la facilité plus grande à trouver la matière injectable.

Cette méthode de traitement, que l'on peut qualifier d'ambulatoire, de l'orchite blennorragique, méthode n'entraînant aucun risque, très efficace, économique et à la portée de tous les praticiens, mériterait, estime M. Wagon, d'être généralement employée, ou, à tout le moins, essayée de façon à permettre, en recueillant un plus grand nombre d'observations, de continuer et de compléter l'étude de la question.

L'asino-vaccin et ses avantages. — *MM. Arnaud et Huon*, dès 1906, ont réalisé l'application directe du vaccin d'âne pour les vaccinations humaines et ce vaccin, depuis 1910, est entré dans la pratique courante.

Les pulpes vaccinales de l'âne, comme celles de la génisse, quand leur réparation est irréprochable, renferment une flore microbienne toujours peu abondante. Il s'ensuit donc que le vaccin d'âne n'est jamais dangereux quand il est bien préparé.

L'efficacité de ce vaccin est complète et son activité est démontrée par la proportion obtenue des succès lors des vaccinations.

Sérothérapie antityphoïdique. Préparation du sérum. — *M. A. Rodet*, comme matière immunisante, rejette les bacilles morts et emploie seulement des cultures en bouillon faites dans des conditions propres à assurer un fort rendement en toxine dissoute. Ces cultures peuvent être injectées complètes, mais, de préférence, M. Rodet les prive par un procédé spécial de filtration, de la plus grande partie du bacille. GEORGES VITOUX.

ANALYSES

PÉDIATRIE

Lucien Jeanneret (de Lausanne). — ***Les troubles digestifs chez l'enfant tuberculeux*** (*Archives de médecine des enfants*, t. XIX, n° 1, 1916, Janvier, pp. 29-34). — Les troubles digestifs sont très fréquents chez les enfants tuberculeux et Combe a montré que, dans bien des cas, on observe des entérites secondaires dues à la suralimentation azotée, longtemps considérée comme le traitement de choix de la tuberculose.

Toutefois, il ne faut pas méconnaître, à côté des dyspepsies alimentaires et médicamenteuses, une dyspepsie organique pure qui, pour l'auteur, surviendrait dans 50 pour 100 des cas, à des degrés divers et dont le principal caractère sera d'être anachlorhydrique.

Une technique d'examen gastrique bien comprise permet de se renseigner, chez tous les dyspeptiques tuberculeux, sur la nature de leur fonctionnement gastrique et d'intervenir énergiquement au point de vue thérapeutique.

L'auteur, suivant l'enseignement de Combe, préconise le traitement suivant : 1° Eviter les alcalins; 2° Proportionner la nourriture à la qualité du suc digestif, en particulier déterminer la limite de tolérance de l'estomac pour la viande par l'épreuve de Schmidt; 3° Prescrire une médication acide, soit sous forme d'une potion acido-peptique, soit sous forme d'« acidol-pepsine »; 4° Traiter l'entérite secondaire, qui disparaît vite, d'ailleurs, la cause primaire supprimée; 5° Traiter enfin la tuberculose en modifiant le terrain organique de l'enfant.

Comment la tuberculose intervient-elle dans la production de cet état d'anachlorhydrie gastrique? On peut admettre une action de la toxine spécifique sur le tissu musculaire, produisant une atrophie de la paroi gastrique, ou bien une action directe sur le tissu glandulaire, déterminant une atrophie chronique des glandes gastriques, ou encore une pure insuffisance fonctionnelle. E. SCHULMANN.

DERMATOLOGIE

White (de Boston). ***L'anaphylaxie dans l'eczéma et les récents progrès dans nos connaissances sur l'étiologie et le traitement de cette maladie*** (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIV, n° 2, 1916, Février, pp. 57-70). — Nous en sommes encore réduits aux hypothèses, en ce qui concerne la cause de l'eczéma, affection pourtant si banale : tandis que certains auteurs le considèrent comme d'origine purement externe, d'autres lui attribuent une origine interne et un troisième groupe déclare que les deux facteurs interne et externe jouent un rôle dans la genèse de l'eczéma.

En 1914, Towle et Talbot avaient attiré l'attention sur ce fait que les selles des enfants eczémateux contenaient souvent un excès de graisses ou de matières amylacées.

L'auteur vérifia le fait : un excès de graisses s'observe ordinairement dans l'eczéma suintant, un excès d'amidon dans l'eczéma sec. Si l'on soumet à un régime approprié un enfant eczémateux qui n'assimile pas les graisses ou l'amidon, l'eczéma s'amende rapidement.

L'auteur étendit ses recherches aux adultes; mais comme l'examen des matières fécales est un procédé désagréable et qui réclame une certaine expérience, il chercha une méthode plus simple, capable de déceler le poison alimentaire.

Les pédiatres ont récemment appris à découvrir dans un certain nombre de cas d'eczéma, d'urticaire et d'asthme une susceptibilité spéciale du malade vis-à-vis de l'œuf, en injectant, dans la peau, du blanc d'œuf; et les rhinologistes ont étudié de la même façon les relations des pollens avec la fièvre des foins.

L'auteur eut recours à une technique analogue : il gratta les couches superficielles de l'épiderme de la face antérieure de l'avant-bras en huit endroits, de telle sorte qu'il n'y ait aucune exsudation de sang ni de sérum.

Sur la première abrasion, l'auteur dépose une goutte de lait sans graisse, sur la deuxième, une goutte de blanc d'œuf, sur la troisième, un petit morceau de beurre sans sel, et sur la quatrième, un peu de lactose ou une goutte de farine d'avoine délayée dans l'eau. On ne dépose rien sur les deux autres points abrasés qui servent de contrôle.

Il ne se produit habituellement aucune réaction sur ces points; dans les autres endroits, apparaît une modification lente et progressive si la réaction est positive.

L'acmé de la réaction est ordinairement atteint en trente minutes : on note alors une papule surélevée rouge, jamais de pustule ni de vésicule. Tous les degrés peuvent d'ailleurs être observés depuis la maculo-papule jusqu'à la papule très développée.

Cinquante-six malades de tout âge atteints d'eczéma chronique ont été examinés de cette façon. La plupart présentèrent des réactions positives avec le lait, l'œuf, le beurre, plus rarement avec le lactose ou la farine d'avoine.

Certains donnèrent une réaction négative pour ces aliments, mais il est probable qu'on trouverait d'autres aliments qui donneraient une réaction positive.

Ces recherches sur l'anaphylaxie alimentaire dans l'eczéma sont intéressantes, car elles ont une portée pratique et thérapeutique; elles méritent donc d'être continuées. R. B.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Inada, Ido, Hoki, Kaneko et Ito (Japon). ***Étiologie, mode d'infection de la maladie de Weil*** (***spirochétose ictéro-hémorragique***) (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIII, n° 3, 1916, Mars, pp. 377-402, avec 6 pl.). — Les auteurs ont observé au Japon, surtout chez les mineurs, une affectation épidémique et endémique caractérisée par une congestion des conjonctives, une douleur musculaire, de la fièvre, de l'ictère, des hémorragies et de l'albuminurie, connue sous le nom d'ictère fébrile ou maladie de Weil.

En Novembre 1914, les auteurs découvrirent un spirochète dans le foie d'un cobaye injecté avec le sang d'un malade atteint de maladie de Weil.

En Janvier 1915 ils conclurent que ce spirochète était l'agent causal de la maladie de Weil et l'appelèrent *Spirochæta icterohemorragiæ*; ce spirochète se trouve dans le sang en petite quantité et seulement au début de la maladie : à l'autopsie des cas mortels, le foie n'en renferme pas, ou bien ces spirochètes sont si rares et si altérés qu'il devient difficile de les découvrir et de les reconnaître.

Le sang de 19 cas de spirochétose ictéro-hémorragique fut injecté dans le péritoine de cobayes. Les auteurs obtinrent 13 résultats positifs avec symptômes typiques : congestion conjonctivale, ictère, hémorragie et albuminurie.

Vers le quatrième et cinquième jour de la maladie le sang de tous les malades donna des résultats positifs; à partir du septième jour, les résultats furent inconstants.

L'ictère apparut de six à treize jours, en moyenne sept à huit jours après l'inoculation.

L'infection peut être transmise d'un cobaye infecté à d'autres cobayes à travers plusieurs générations, et la plus ancienne des six races de spirochètes obtenues par les auteurs a atteint la cinquante et unième génération.

L'inoculation peut se faire par injection intrapéritonéale, sous-cutanée ou buccale de 2 cm³ de sang du cœur ou d'une émulsion du foie. L'animal succombe cinq à huit jours après l'injection intrapéritonéale, neuf à dix jours après les deux autres modes d'inoculation.

Les altérations pathologiques typiques chez les cobayes consistent en un ictère généralisé, des hémorragies au niveau des poumons, de l'intestin, du tissu rétro-péritonéal; le foie, la rate sont congestionnés, hypertrophiés; les reins montrent une néphrite parenchymateuse aiguë.

Les spirochètes se rencontrent surtout dans le sang et dans le foie où l'on peut les déceler par la méthode de Levaditi ou l'imprégnation argentique : on en trouve également dans les surrénales et dans les

reins, dans la paroi et la lumière des tubes urinifères.

Le spirochète ictéro-hémorragique mesure en moyenne 6 à 9 μ; les plus longs atteignent 12 à 13 μ; dans le foie existent des formes courtes de 4 à 5 μ. L'épaisseur varie suivant la méthode de coloration et de fixation; elle est en moyenne de 0,25 μ; il ressemble à un C ou un S, ses ondulations ne sont pas aussi régulières que celles du *Treponema pallidum*.

La culture a pu en être obtenue selon la méthode de Noguchi à la température de 22 à 25°. R. B.

MALADIES INFECTIEUSES

Arnold Netter. ***Sérothérapie de la poliomyélite. Nos résultats chez 32 malades. Indications. Technique. Incidents possibles*** (*Archives de Médecine des Enfants*, t. XIX, n° 1, 1916, Janvier, pp. 1-21). — Poursuivant ses très intéressantes recherches sur le traitement sérothérapique de la poliomyélite, l'auteur rapporte 32 observations, dont 26 nouvelles, de malades ayant reçu dans le canal rachidien le sérum de sujets atteints antérieurement de paralysie infantile.

On compte 6 guérisons complètes et rapides, 3 améliorations avec presque guérison, 7 améliorations très sensibles, 5 améliorations appréciables, mais où l'influence du sérum est douteuse, 3 cas sans modifications, 8 décès.

En étudiant soigneusement les observations, on peut voir les progrès rapides qui ont, dans de nombreux cas, été réalisés jour par jour grâce au traitement sérothérapique. On peut dire, d'après ces résultats, que le sérum est susceptible d'arrêter la marche menaçante de l'affection et même de faire régresser des paralysies qui viennent de se constituer, à la condition d'être précocement appliqué (du premier au quatrième jour de la paralysie).

Dans un cas où l'injection thérapeutique a pu être pratiquée à la période préparalytique, aucune paralysie n'est survenue par la suite. Il est possible de penser que l'étude plus approfondie des formes de début de la poliomyélite, en particulier de ses formes méningitiques sur lesquelles Netter a insisté dans d'autres publications, jointe à la notion d'épidémicité, permettra au médecin averti de soupçonner chez certains sujets l'action du virus de la poliomyélite en dehors de toute paralysie.

Le sérum qui, selon l'auteur, conserve son efficacité pendant plus de trente ans, est pris chez des sujets bien portants, indemnes de syphilis, dont la paralysie date de moins de cinq ans. Il est recueilli aseptiquement, soumis à la réaction de Wassermann et stérilisé par tyndallisation.

L'injection est renouvelée huit jours en moyenne à dose variant de 5 à 13 cm³. On observe une réaction inflammatoire méningée que seuls d'ordinaire traduisent les changements de composition cellulaire et chimique du liquide céphalo-rachidien. Quelquefois néanmoins on peut voir apparaître de la fièvre, des douleurs, de la raideur de la nuque, une poussée d'hyperthermie : ce sont là des accidents rarement marqués et généralement passagers, qui, en aucun cas, ne peuvent devenir un obstacle à l'emploi de la sérothérapie très encourageante de la poliomyélite.

E. Schulmann.

THÉRAPEUTIQUE

Rowlands. ***Traitement de l'arthrite déformante.*** (*Il Morgagni*, 1916, 31 Janvier). — On tend de plus en plus à admettre que l'arthrite déformante à évolution chronique, interrompue de temps en temps par des exacerbations passagères, est une maladie de nature toxique. Outre les causes prédisposantes, telles que l'hérédité, les traumatismes, l'action plus ou moins prolongée du froid humide, les états de dénutrition générale, il existe une cause déterminante liée à des foyers infectieux primitifs, tels que les lésions dentaires, caries, abcès des gencives, les amygdalites folliculaires, les suppurations chroniques développées sur la muqueuse rétro-nasale, les processus suppuratifs chroniques des organes génitaux de la femme, les cystites chroniques consécutives à une hypertrophie de la prostate, à la blennorragie, ou à un cathétérisme septique, les infections du rectum par hémorroïdes ulcérées, par abcès ischio-rectal, par fistules, l'appendicite chronique et enfin les infections de l'antre d'Highmore. Un examen bactériologique soigneux révèle dans ces divers foyers la présence soit du streptocoque, soit du pneumocoque, soit du bacillus coli.

Au point de vue clinique, l'âge du sujet imprime une marche particulière à l'activité chronique. Chez les adolescents, ce sont surtout les grandes articulations qui sont atteintes, les douleurs sont vives et l'évolution est rapide. Chez les adultes, l'affection a une marche chronique, souvent interrompue par des exacerbations, et elle guérit facilement, si on la traite d'une façon précoce; enfin, chez les vieillards, ce sont plutôt les petites articulations qui sont touchées, et comme les douleurs sont très légères, les malades n'ont recours aux médecins que très tardivement, alors que les chances de guérison sont le plus réduites.

Toute la thérapeutique se réduit à la lutte pour détruire le foyer toxique primitif qui est la cause de toutes les douleurs, et pour cela, la vaccination par les auto-vaccins donne les meilleurs résultats. L'auteur indique le mode de préparation de ces vaccins autogènes, leur dosage, la façon dont on doit les injecter, et enfin les réactions locales ou générales auxquelles ils peuvent donner lieu. A. Françon.

Dr L. Boudreau (de Bordeaux). ***La thérapeutique iodée systématique dans les grandes infections.*** (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1916, Janvier). — L'iode agit comme médicament en transformant l'ambiance, c'est-à-dire le milieu intérieur, en augmentant l'activité glandulaire, en favorisant l'hyperleucocytose.

S'harmonisant avec la composition même de l'organisme, il est sans danger pour les tissus, aux doses thérapeutiques. Mais pour que son action soit efficace il ne faut pas s'attarder aux doses prudentes; les insuccès doivent être attribués en grande part à cet excès de prudence.

L'auteur étudie et préconise la médication iodée dans la tuberculose, dont il en fait le remède héroïque à la condition d'être poussé aux limites de la tolérance (des doses quotidiennes de 250 et 300 gouttes de teinture ont pu être administrées sans inconvénient); dans la fièvre typhoïde (60 à 80 gouttes et plus), où l'iode manifeste ses propriétés cardiotoniques et antithermiques tout en étant un désinfectant intestinal « sans rudesse »; dans les diarrhées infectieuses et la thérapeutique antiparasitaire de l'intestin; dans le choléra (40 à 60 gouttes quotidiennes), le typhus, la variole, varicelle, rougeole, scarlatine, érysipèle, grippe, dans la lèpre (traitement interne associé à de grands bains iodés), l'infection puerpérale, la méningite cérébro-spinale, en somme dans tous les états infectieux. Dès qu'une élévation thermique suspecte est constatée, le traitement iodé rapidement intensif doit être appliqué sans hésitation.

L'auteur se résume dans la formule générale suivante : l'iode est actuellement le désinfectant interne le plus maniable, le moins offensif pour l'organisme, avec le maximum d'action, celui auquel on doit penser tout d'abord en présence d'une infection quelconque, et que l'on doit préférer à tout autre, à moins d'une contre-indication formelle. F. Malleterre.

SYPHILIGRAPHIE

Gouchan (de Toulouse). ***Un nouveau cas de mort par l'arsénobenzol dans la syphilis*** (*Ann. de dermatol. et de syphilig.*, t. VI, n° 1, 1916, Janv., pp. 42-43). — Un homme de 32 ans, atteint d'un chancre syphilitique sous-préputial, est traité avant l'apparition de la roséole, le 5 Juillet, par une injection intraveineuse de 0,90 de novarsénobenzol et une injection intrafessière de 0,10 d'huile grise. Légère réaction le jour (vomissement, diarrhée), sans fièvre. Le 15 Juillet nouvelle injection de 0,85 de novarsénobenzol et 0,10 d'huile grise. Le 17, apparurent le délire et des convulsions; le 19, demi-coma; strabisme divergent, mydriase; tympanisme considérable, ni vomissements, ni selles, T. 38°9, P. 96.

Le 20 Juillet, mort subite.

A l'autopsie, congestion des poumons, de l'intestin, du foie, des méninges, pas d'encéphalite.

Il est probable que ce cas de mort est dû à l'action violemment congestive du médicament. R. B.

Prof. Gaucher. ***Des lésions syphilitiques méconnues opérées chirurgicalement comme cancers ou comme tuberculoses locales*** (*Ann. des mal. vénériennes*, t. XL, n° 3, 1916, Mars, pp. 153-160). L'auteur met en garde contre un certain nombre d'erreurs de diagnostic commises à toutes les périodes de la syphilis, mais surtout fréquentes pour le chancre, les infiltrations gommeuses, et les lésions osseuses et articulaires.

C'est ainsi qu'il rapporte 2 cas de chancre de la verge qui furent pris pour un cancer et l'un des 2 malades subit l'amputation de la verge.

La même erreur a été commise pour des ulcérations du col utérin; on a confondu également des chancres syphilitiques du col avec des épithéliomas et on les a opérés comme tels : l'auteur relate 2 exemples de cette erreur.

Les gommes syphilitiques donnent lieu à des erreurs comme les chancres : cela est surtout vrai pour le cancer de la langue et l'auteur rapporte un cas de ce genre.

Certaines tumeurs syphilitiques du sein peuvent également être prises pour des cancers. Ce sont ces mammites syphilitiques opérées qui ne récidivent pas, contrairement au cancer du sein, dont la récidive, plus ou moins lointaine, est presque toujours certaine après l'opération.

La confusion de la syphilis avec la tuberculose locale a des conséquences plus graves, surtout quand il s'agit des lésions osseuses ou articulaires.

L'auteur a déjà attiré l'attention sur la similitude des ostéites suppurées et des ostéoarthrites de l'hérédo-syphilis tertiaire avec les ostéites et arthropathies tuberculeuses. Chez des enfants traités pour des tumeurs blanches, des coxalgies, des spina ventosa, ou des suppurations osseuses de sièges divers, l'auteur a souvent trouvé des stigmates dystrophiques de syphilis héréditaire ou une réaction de Wassermann positive. Car il faut savoir que la syphilis héréditaire osseuse n'est pas seulement hyperostosante, elle peut être suppurative comme la tuberculose osseuse.

L'auteur a souvent vu guérir rapidement, par le mercure et l'iodure de potassium, des ostéites et des ostéomyélites incisées et curettées sans succès pendant des années.

Bien plus, certaines tumeurs blanches de l'adulte, qui sont des conséquences de la syphilis acquise, sont traitées comme des tumeurs blanches tuberculeuses et même opérées comme telles.

C'est ainsi que l'auteur rapporte l'observation de 2 femmes de 30 et 35 ans, amputées de la cuisse pour des arthropathies syphilitiques du genou méconnues.

La recherche de la réaction de Wassermann, l'épreuve du traitement antisyphilitique s'imposent donc dans tous les cas de lésions osseuses articulaires d'apparence tuberculeuse, chez l'enfant et chez l'adulte, de même que dans beaucoup de tumeurs d'apparence cancéreuse. R. B.

NEUROLOGIE

Dr Vincento Neri. ***La flexion du tronc et de la tête dans la sciatique*** (*Société médico-chirurgicale de Bologne. Il Policlinico*, 1916, 20 Février, fasc. 8). — A côté des nombreux cas de sciatique qui s'accompagnent des symptômes classiques, il y a des faits dans lesquels le malade ne présente que de la douleur, et on peut avoir à se demander si on a affaire à un simulateur ou à de l'hystérie. Le signe de Lasègue a toujours une grande valeur, mais dans les cas suspects de simulation ou d'hystérie, n'ayant que le symptôme subjectif de la douleur, il a l'inconvénient de fixer l'attention du sujet sur le membre malade. Aussi l'auteur conseille-t-il de détourner l'attention du malade en lui faisant élever les membres supérieurs, pendant qu'on recherche s'il existe vraiment de la douleur, et pour cela, on lui fait fléchir le tronc ou la tête en avant.

Dans les cas de sciatique, on observe alors une limitation très nette de la flexion du tronc sur les membres inférieurs : le tronc se fléchit davantage du côté sain, et il se produit une rotation du côté malade en même temps que l'on constate une élévation du talon du membre malade et parfois son déplacement en arrière. En exécutant cette manœuvre, le malade accuse toujours une vive douleur au niveau du point d'émergence du nerf sciatique. Au contraire, dans la sciatique simulée, la flexion du tronc s'effectue d'une manière normale. L'auteur a vu par ses expériences sur le cadavre que ces attitudes ne sont que l'expression d'une défense instinctive contre le tiraillement du nerf sciatique que provoque la flexion du tronc sur les membres inférieurs.

Souvent dans la sciatique, la flexion active ou passive de la tête en avant, si elle est faite avec une certaine énergie, réveille une vive douleur au niveau du trajet du sciatique. Si le malade est dans la position couchée, à la douleur provoquée par la flexion de la tête s'associe souvent une légère flexion de la cuisse sur le bassin et de la jambe sur la cuisse, et parfois même des secousses cloniques et des contractions fibrillaires des muscles fessiers. Ces phénomènes sont liés à une élévation de la moelle et à un tiraillement des racines, produits par la flexion énergique de la tête.

Ces deux signes peuvent donc avoir une grande utilité pour dépister la simulation dans la sciatique. A. Françon.

L'IONISATION DANS LE TRAITEMENT
DES CICATRICES ADHÉRENTES SIMPLES OU COMPLIQUÉES DE CONTRACTURES DES MEMBRES

Par MM. M. CHIRAY et G. BOURGUIGNON
Chefs du Centre neurologique de la Xe région.

L'idée de faire pénétrer les médicaments dans l'organisme à travers le tégument externe, par le courant continu, est déjà ancienne.

Erb, dans son *Traité d'électrothérapie* (traduction française de Rueff, 1884), rapporte les expériences de von Bruns et Munk, qui ont démontré par l'action toxique de la strychnine chez l'animal, et par le passage de l'iode et de la quinine dans les urines et la salive chez l'homme, la possibilité d'introduire dans la circulation des médicaments ou poisons, par la voie cutanée, grâce au courant continu. L'interprétation et la technique de Erb, étaient d'ailleurs mauvaises. Il désignait le phénomène de pénétration sous le nom de cataphorèse. Pour le réaliser, il conseillait de mouiller les deux électrodes de la même solution. On ignorait à cette époque les lois de l'ionisation.

Oublié depuis Erb, le procédé a été étudié à nouveau par le professeur Stéphane Leduc, sous le nom d'ionisation, et présenté sous la forme d'un traitement local. Diverses autres tentatives de même ordre ont été entreprises, en particulier pour le traitement des arthrites rhumatismales chroniques par l'ionisation du salicylate de soude et des ankyloses fibreuses articulaires par l'ionisation du chlorure de sodium.

En dernier lieu, Haret s'est servi de l'ionisation du bromure de radium dans les néoplasmes inopérables et inabordables aux rayons X. Il cherchait surtout une action générale. Plus récemment, l'un de nous[1], supposant obtenir par l'ionisation une action à la fois locale à la surface de la peau et générale par l'intermédiaire de la circulation, a, peu avant la guerre, étudié l'action de l'ionisation d'iodure de potassium sur des cicatrices vicieuses. Ses premières constatations nous encouragèrent à appliquer le procédé au traitement des cicatrices de guerre chez les blessés du Centre neurologique. Les résultats obtenus sont intéressants, tant au point de vue de l'état de la cicatrice qu'à celui des impotences et troubles fonctionnels liés à la présence de ces cicatrices.

I. — Principes généraux de la méthode.

L'ionisation consiste dans l'introduction d'ions dans l'organisme par le courant continu. Les métalloïdes, ions négatifs, se portent du pôle négatif au pôle positif. Les métaux, ions positifs, se portent au contraire du pôle positif au pôle négatif. Il faut donc imbiber de la solution employée l'un ou l'autre pôle suivant l'ion que l'on veut faire pénétrer.

Dans le traitement des cicatrices par l'iodure de potassium c'est l'ion iode qui doit pénétrer, c'est-à-dire le métalloïde, ion négatif. La solution doit donc être mise sur l'électrode négative.

II. — Appareils et technique.

1° L'APPAREILLAGE comporte :

a) La source d'électricité;
b) Les électrodes;
c) Une solution d'iodure de potassium.

a) *La source d'électricité* est, dans notre Centre, le courant de la ville, secteur à courant continu de 220 volts. Nous disposons de cinq postes de traitement.

Chaque poste comprend un réducteur de potentiel rectiligne Gaiffe. Pour l'employer sur notre courant de 220, on intercale une lampe en série. Un milliampèremètre peut être mis dans le circuit d'utilisation ou en être retiré au moyen d'un commutateur. Sur chaque poste, il est possible de traiter simultanément de 6 à 8 malades mis en série. L'un de nos postes comporte un réducteur de 900 ω, admettant directement les 220 volts sur ce poste. Le nombre des malades en série peut être de 12 à 15.

b) *Les électrodes* sont constituées par des plaques de grandeur variable suivant l'étendue des blessures. Le plus communément, elles mesurent 6 cm. sur 10, soit 60 cm². Elles sont faites de zinc ou d'étain recouvert de feutre ou de peau de chamois. Il serait mieux d'employer pour garnir l'électrode de l'amiante filamenteuse recouverte de toile d'amiante. En effet, l'amiante étant complètement inerte au point de vue électrique, n'amène l'introduction d'aucun ion étranger.

c) *La solution d'iodure de potassium* que nous employons est à 1 pour 100 dans l'eau distillée. Pratiquement, et pour éviter d'avoir en provision un trop grand volume de solution, nous utilisons une solution au dixième que nous étendons de dix fois son volume d'eau distillée au moment de l'usage.

2° LA TECHNIQUE de l'ionisation est simple.

Le courant doit être localisé le plus possible au siège de la blessure, et la méthode varie suivant qu'il y a une ou deux cicatrices. Lorsqu'il n'y a qu'une cicatrice, l'électrode négative imbibée d'iodure de potassium à 1 pour 100 est appliquée sur celle-ci. L'électrode positive, imbibée d'eau pure, est mise en contact du membre blessé sur la face opposée à celle où se trouve la cicatrice. Lorsqu'il y a deux cicatrices adhérentes, par exemple dans les blessures en séton, on met une plaque négative sur chaque cicatrice et on place l'électrode positive sur la face opposée ou au-dessus ou au-dessous d'elles. La disposition des électrodes varie naturellement avec chaque cas particulier. Le principe est de mettre dans la zone d'action du pôle négatif tout le trajet du projectile.

L'intensité du courant est en général de 10 mA. C'est une intensité moyenne compatible avec toutes les dimensions de plaques employées. Certains spécialistes ont pensé que pour l'ionisation, des intensités plus fortes seraient nécessaires. Au contraire, l'ionisation des tissus se fait plus régulièrement avec des intensités faibles, conformément à ce qui se passe d'ailleurs dans l'électrolyse *in vitro*. Ce qu'il faut considérer, c'est la quantité d'électricité. On doit donc, avec des intensités faibles, faire des séances prolongées. En tout cas, le point important est de ne pas dépasser une densité de courant de 0,5 à 1 mA. par centimètre carré d'électrode. D'une façon générale, l'application de l'intensité moyenne que nous préconisons permet de traiter simultanément un grand nombre de malades en les mettant en série sans avoir rien à craindre, quelle que soit la surface des électrodes de chaque sujet.

La durée des séances est d'une demi-heure.

III. — Résultats de l'ionisation.

Les résultats de l'ionisation sont à étudier :

1° Sur les cicatrices vicieuses elles-mêmes;
2° Sur les conséquences des cicatrices vicieuses.

1° ACTION DE L'IONISATION SUR LES CICATRICES VICIEUSES. — Nous envisagerons principalement les cicatrices vicieuses des membres[1]. Remarquons que les cicatrices vicieuses dont nous décrivons le traitement sont des *cicatrices anciennes*, définitivement fixées et ne paraissant plus susceptibles de modifications spontanées.

Les résultats obtenus apparaissent avec régularité dans un ordre constant.

Au premier stade, on remarque le changement de couleur. La cicatrice pâlit. De rouge ou violacée, elle devient rosée, puis plus ou moins blanche; sa couleur tend à être celle de la peau normale.

Dans un second temps, la cicatrice s'amincit, son induration diminue. L'épiderme glisse à sa surface. Les plis s'effacent; elle devient moins gaufrée.

A un troisième stade, elle se décolle et la dépression qui existait à son niveau disparaît d'une façon plus ou moins complète. La cicatrice glisse librement sur les plans profonds. Les malades notent très bien ce stade. Ils disent que, dans les mouvements, la cicatrice ne se « ballade ou ne se promène plus ». Elle n'est plus entraînée par la contraction des muscles sous-jacents (voir figures I, II, III)[1].

Ces figures montrent trois aspects successifs d'une même cicatrice. On y voit facilement l'éta

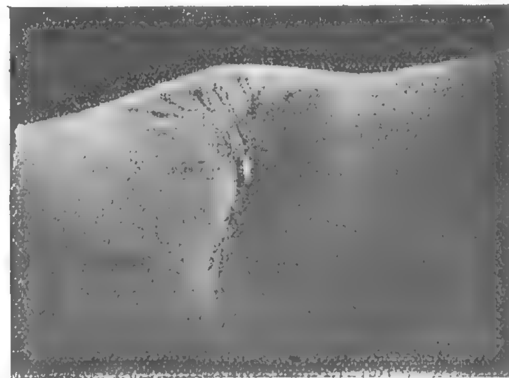


FIG. I.
Cicatrice rétractile, douloureuse et indurée de la région antérieure de l'avant-bras. — Blessure datant de neuf mois. — Aspect de la cicatrice, le 10 Mars 1916, avant ionisation.



FIG. II.
Même cicatrice, le 1er Avril 1916, après sept semaines de traitement. — La cicatrice est assouplie et décollée.

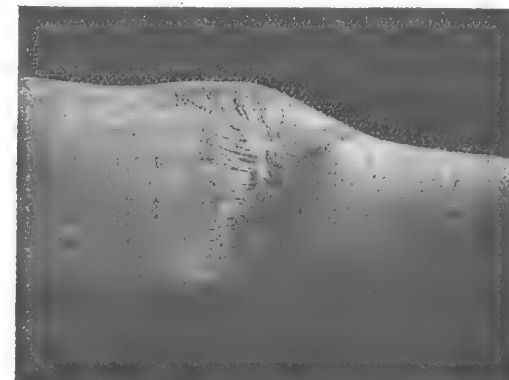


FIG. III.
Même cicatrice, le 8 Juin 1916, après cinq mois de traitement. — Le décollement est complet.

1. BOURGUIGNON. — *Soc. franç. d'électrothér.*, Mai 1913, *in* Discussion de communication Ronneaux : « Sur le traitement des cicatrices par le courant galvanique ».

1. Nous avions initialement l'intention d'étudier dans cet article avec notre collègue Rouget, chef du Centre de prothèse maxillo-facial, l'action de l'ionisation sur toutes les cicatrices de guerre, y compris les cicatrices faciales. La nécessité d'abréger nous a obligé de retirer ce qui touche ce point. Il fera l'objet d'un article séparé.

1. La plupart des photographies contenues dans ce article sont dues à l'amabilité de MM. Foubert et Conduchet, attachés au Centre neurologique. Nous tenons à le remercier ici.

lement progressif de celle-ci, la diminution du nombre des plis, l'effacement de la dépression et le nivellement du bourrelet saillant au fond de celle-ci.

Quelquefois, la cicatrice superficielle étant décollée, on sent une cicatrice profonde formant un plan plus ou moins fibreux. L'ionisation de l'iode ne paraît pas agir sur ce tissu fibreux profond. Nous soumettons alors ces blessés à la radiothérapie. Les essais ont été commencés trop récemment pour que nous puissions parler des résultats à l'heure actuelle.

Ajoutons enfin que, parallèlement aux diverses modifications physiques ci-dessus indiquées, *l'élément subjectif d'hyperesthésie s'atténue* rapidement. La cicatrice douloureuse devient indolore et ne gêne plus le malade.

On a discuté dans ces résultats l'action spéciale de l'ion iode. Divers auteurs ont affirmé que l'assouplissement des cicatrices est, en pareil cas, le résultat exclusif de l'action du pôle négatif, quels que soient les ions négatifs en cause. Des expériences très simples nous permettent d'affirmer que cette opinion n'est pas fondée.

Deux malades ont été traités, l'un pendant six, l'autre pendant cinq semaines par action sur la cicatrice d'un pôle négatif imbibé d'eau pure (action des ions négatifs variés contenus dans l'eau de source). Il n'y a eu aucun résultat. Les mêmes sujets traités ensuite par l'ionisation iodurée (action isolée de l'ion iode) ont évolué en cinq semaines de façon favorable. Dans l'une et l'autre des séries de traitements, l'intensité et la durée des séances étaient les mêmes.

Un troisième blessé porteur de deux cicatrices à la cuisse a été traité simultanément par une plaque négative iodurée sur l'une des cicatrices et une plaque négative sans iodure sur l'autre. Au bout de cinq semaines de ce traitement, la cicatrice traitée par l'ionisation d'iode était améliorée, l'autre n'était que légèrement modifiée. L'échec était toutefois moins complet que chez les deux premiers blessés, sans doute en raison de l'iode absorbé au niveau de la cicatrice traitée par ionisation. L'action s'étendait donc, même à la cicatrice traitée sans iodure, ce qui prouve que l'ionisation agit à la fois par action locale et par action générale de l'iode absorbé. Pour finir l'expérience, on substitua à la plaque négative sans iodure une plaque iodurée, et au bout de quelques semaines les deux cicatrices s'étaient améliorées de façon comparable.

Le pourcentage des résultats heureux est remarquable. On peut dire qu'ils sont presque constants. Sur 223 blessés traités du début d'Octobre au début de Mai, nous avons eu 85 pour 100 de succès. Presque jamais une cicatrice n'est soumise à l'ionisation sans être le siège de modifications importantes. Et les 15 pour 100 que nous considérons comme échecs sont des cas dans lesquels le seul effet obtenu a été un résultat esthétique. L'ionisation n'a produit alors que la modification de couleur et d'aspect de la cicatrice avec léger assouplissement sans amener le décollement.

Encore est-il que, chez un des malades qui faisait partie des 15 pour 100 d'échecs au bout de deux mois de traitement, nous avons vu, en prolongeant l'ionisation deux mois de plus, le décollement commencer. De sorte que, sans doute, si nous avions gardé plus longtemps les blessés évacués après deux mois d'ionisation, le pourcentage des échecs relatifs aurait été abaissé.

Quel est le temps nécessaire à l'obtention des résultats indiqués? Quelquefois ils sont extraordinairement rapides et la cicatrice se décolle en huit ou dix jours. Dans la majorité des cas, c'est en cinq à six semaines. Dans quelques formes rebelles, il faut attendre trois ou quatre mois. L'expérience a montré que, même dans les cas ordinaires où le résultat paraît suffisant en cinq à six semaines, il est bon de prolonger le traitement trois à quatre mois pour obtenir un décollement complet et définitif.

2° Action de l'ionisation sur les conséquences des cicatrices vicieuses. — La libération de la cicatrice entraîne avec elle d'autres conséquences thérapeutiques qu'on peut diviser en deux groupes :

A) Conséquences directes et locales de l'ionisation cicatricielle sur les tissus musculaires ou nerveux inclus dans le bloc cicatriciel.

B) Conséquences indirectes de l'ionisation cicatricielle sur les contractures des membres provoquées ou entretenues par la cicatrice vicieuse. Guérison de ces contractures par l'ionisation de la cicatrice jointe à la mobilisation forcée de la contracture.

A) Conséquences directes et locales de l'ionisation cicatricielle sur les tissus musculaires ou nerveux inclus dans le bloc cicatriciel.

a) Libération mécanique du muscle. — Des mouvements que gênaient les adhérences deviennent possibles et reprennent leur amplitude normale ou s'améliorent considérablement.

b) Disparition du galvanotonus. — Lorsque les adhérences sont musculo-cutanées, l'un de nous[1] a montré qu'il y a une dégénérescence localisée aux fibres musculaires adhérentes, dégénérescence qui se traduit par un galvanotonus très net à l'examen électrique. Le galvanotonus, ou contraction galvanotonique, appelée à tort par les classiques « tétanos galvanique », est une contraction permanente se maintenant pendant toute la durée du courant galvanique. Elle ne s'obtient, à l'état normal, qu'avec des intensités très élevées au-dessus du seuil de contraction, tandis que, dans la dégénérescence, elle peut être produite avec des intensités très voisines du seuil et souvent même au seuil. Signalée par Erb, puis par Huet, cette contraction galvanotonique a été étudiée par l'un de nous[2-3], puis par Delherm et Laquerrière[4].

Dans les cas de cicatrices adhérentes, le galvanotonus est localisé exactement aux fibres musculaires sous-jacentes à la cicatrice et ne s'observe que lorsque l'électrode est placée exactement audessus ou au-dessous de celle-ci. Lorsque l'électrode est au point moteur du muscle ou en dehors de ce point, mais à distance de la cicatrice, la contraction a une vivacité normale. Il s'agit, en somme, d'une dégénérescence localisée due à l'adhérence et indépendante de toute lésion nerveuse.

Après six à huit semaines d'ionisation, souvent même avant que la cicatrice soit entièrement libérée, le galvanotonus localisé aux fibres sousjacentes à la cicatrice disparaît.

c) Libération des nerfs irrités par voisinage. — Lorsqu'un nerf paralysé est sous-jacent à la cicatrice adhérente, il arrive souvent que sa réparation se fait très rapidement après l'ionisation. Nous avons vu, par exemple, un malade atteint de paralysie du nerf radial traité sans aucune amélioration par la galvanisation classique pendant dix mois, et amélioré après six semaines d'ionisation au point de pouvoir relever complètement la main quand eut lieu l'évacuation.

B) Conséquences indirectes de l'ionisation cicatricielle sur les contractures des membres provoquées ou entretenues par la cicatrice vicieuse. Guérison de ces contractures par l'ionisation cicatricielle jointe à la mobilisation forcée de la contracture.

Cette question a fait l'objet de recherches spéciales entreprises par l'un de nous, recherches qui ont été exposées plus complètement ailleurs[1].

Toutefois, nous rappellerons ici brièvement les points principaux qui permettent de comprendre comment nous avons été amenés à pratiquer cette thérapeutique spéciale, quelle en est la technique, quels en sont les résultats.

a) Pathogénie des contractures dites « hystériques ou réflexes ».

On peut admettre deux phases dans le mécanisme producteur des contractures réflexes, une de création, une de stabilisation.

1) *Comment la contracture est-elle créée?*

Les données actuelles fournies par l'observation des traumatismes de guerre poussent invinciblement à voir presque toujours dans les contratures des manisfestations d'ordre physiologique et non psychologique. Que le déterminisme initial de la contracture réside dans la recherche d'une position de douleur minima ou dans une excitation soit réflexe, soit directe partie du foyer lésionnel, la chose peut être discutée. Mais, à notre avis, la discussion ne saurait s'orienter en dehors de ces trois hypothèses. La contracture dite « hystérique ou réflexe » est en somme créée par un mécanisme analogue à celui qui provoque le déplacement des fragments dans toute fracture fémorale. Pourquoi le phénomène de la contracture des muscles voisins du foyer lésionnel osseux paraîtrait-il extraordinaire dans un cas et normal dans l'autre?

2) *Comment la contracture se stabilise-t-elle?*

Quelle que soit l'interprétation physiologique ou psychologique qu'on veuille admettre pour expliquer la chose, on ne saurait mettre en doute que les épines organiques ne jouent un rôle primordial dans cette stabilisation. Or, les cicatrices vicieuses et adhérentes constituent peut-être, parmi les causes agissant à longue échéance, l'épine organique la plus communément observée.

A cette cause de stabilisation on peut en apporter d'autres telles que l'absence d'efforts médicaux antagonistes, la mauvaise qualité du terrain mental, la suggestion résultant des conseils pernicieux de la famille ou des manifestations de pitié intempestives ou exagérées prodiguées aux blessés dans certains hôpitaux. Mais, au milieu de tout cela, l'épine cicatricielle garde un rôle primordial.

b) *Technique du traitement des contractures dites « hystériques ou réflexes » par la mobilisation forcée jointe à l'ionisation cicatricielle.*

Nous avons été amenés à instituer ce traitement par des constatations successives. Au début, nous avons observé des blessés chez lesquels l'ionisation avait décollé la cicatrice sans qu'il y ait eu de modifications dans la contracture. La mobilisation forcée a pu, dans ces conditions, guérir quelquefois et améliorer souvent celle-ci. Dans une deuxième série de cas, la mobilisation forcée pratiquée sans ionisation avait complètement échoué. L'action synergique des deux méthodes amena simultanément le décollement de la cicatrice et la détente partielle ou complète de la contracture.

A la suite de ces expériences, nous avons adopté la technique suivante.

Le blessé est soumis à l'ionisation suivant les règles précédemment données.

Il subit parallèlement chaque jour une séance de mobilisation forcée. Cette mobilisation, pour être efficace, doit être faite à la main et par le médecin lui-même.

Pour réussir, il faut réduire franchement l'attitude vicieuse, étendre progressivement, mais complètement, la contracture par l'action d'un effort médical antagoniste. Quand cet effort est fait par la main de l'opérateur, il est à tout instant surveillé et dosé en quelque sorte par la

1. Bourguignon. — *Archives d'électricité médicale, expérimentale et clinique*, 1916, *in* « Pathogénie et Electrophysiologie des myopathies ».

2. Bourguignon. — *Bull. de la Soc. franç. d'électrothér.*, Juin 1913 : « La contraction galvanotonique dans la réaction de dégénérescence ».

3. Huet et Bourguignon. — *XVII° Congrès int. de méd. de Londres*, Août 1913. « La contraction galvanotonique durable et non durable dans la myopathie, la maladie de Thomsen et la dégénérescence ».

4. Delherm et Laquerrière. — *Bull. de la Soc. franç. d'électrothérapie*, Juin 1913. « La réaction tétanisante dans la R. D. »

1. M. Chiray. — *Rapport du Centre neurologique de la X° région*, Mai 1916.

sensibilité personnelle du médecin. Le risque de dépasser les limites permises se trouve écarté. La mécanothérapie est mauvaise et dangereuse en pareil cas. Méthode aveugle, elle ne peut franchir sans danger d'accidents le seuil de la douleur.

Dans les manœuvres de forcement, surtout au début, on se heurte souvent à des résistances vives de la part des malades, d'abord parce que le traitement est douloureux, ensuite parce que, trop souvent, ces sujets nous arrivent persuadés de l'incurabilité de leur affection et se croyant assurés d'une réforme prochaine.

Les séances seront renouvelées tous les jours ou tous les deux jours. Elles ne doivent pas être aveuglément poursuivies dans tous les cas et quoi qu'il arrive. Il faut tenir compte de certains incidents qui peuvent modifier la technique. En particulier, l'apparition de douleurs vives au niveau du foyer traumatisé, non pas seulement pendant la manœuvre, ce qui est naturel, mais ce foyer réchauffé après elle pendant le jour et la nuit doit mettre en méfiance contre le réveil du foyer inflammatoire primitif. Il faudra traiter par les moyens habituels après avoir supprimé non seulement les manœuvres de force, mais même l'ionisation.

Tel est le plan général du traitement que nous préconisons.

Pour vaincre la contracture, on pourrait penser à la réduction sous narcose avec fixation du membre corrigé dans un appareil plâtré. Elle est le plus souvent inutile. Tantôt le malade au réveil ne supporte pas l'appareil et exige son retrait. Tantôt il le supporte, mais, dès son ablation, reprend la position vicieuse première. Tantôt enfin, au sortir du plâtre, il montre une nouvelle contracture ou une paralysie fonctionnelle qui a remplacé l'accident initial. Et nous passons sous silence les atrophies qu'amène l'immobilisation prolongée dans les appareils plâtrés.

Il pourrait, d'autre part, sembler logique de substituer au décollement lent et progressif par l'ionisation une méthode plus décisive, l'excision chirurgicale. Mais celle-ci ne doit être employée qu'en cas d'échec certain de l'ionisation. Il ne faut pas oublier que la cicatrice épaisse, chéloïdienne, douloureuse, n'est pas toujours et uniquement une conséquence de suppuration prolongée. Elle semble être dans bien des cas un mode de réaction spécial de certains organismes, à telle enseigne que chez le même sujet, atteint de blessures multiples et disséminées, toutes les cicatrices revêtent le même type vicieux. On peut donc craindre que l'excision chirurgicale n'aboutisse par toujours à une amélioration, et qu'après elle la question se pose comme avant. L'excision chirurgicale laisse presque toujours quelques parcelles de tissu pathologique qui se reproduira avec ses mêmes caractères. L'ionisation, au contraire, produit une modification biologique profonde du tissu morbide.

Pour toutes ces raisons, le traitement par ionisation doit précéder le traitement chirurgical. Il ne sera fait appel à celui-ci qu'en cas d'échec avéré de l'ionisation. Encore serait-il logique en pareil cas de tenter avant le traitement chirurgical l'action des rayons X. C'est une question que nous étudions actuellement. Si l'on recourt à l'excision chirurgicale, il ne faut pas manquer de diriger le processus cicatriciel consécutif à l'intervention par l'ionisation précoce et prolongée.

c) ***Résultats du traitement des contractures dites « hystériques ou réflexes » par l'ionisation cicatricielle et la mobilisation forcée des contractures.***

Dans beaucoup de cas l'amélioration est très rapide et en quelques semaines les malades retrouvent la motilité perdue.

Nous avons fait figurer ici quatre photographies représentant deux sujets avant et après traitement. Chez l'un et l'autre, l'action isolée de chacune des deux thérapeutiques avait été essayée et avait échoué. Chez l'un et l'autre, elles ont amené la guérison lorsqu'on les a employées simultanément.

Les observations de ces malades sont ici brièvement résumées :

Figures IV et V.

Let... — Blessé le 21 Septembre. Balle entrée à la partie moyenne du bord radial de l'avant-bras, sortie au tiers supérieur du bord cubital, avec écorniflure de l'os.

Contracture intense des fléchisseurs des doigts et des palmaires. Cicatrices adhérentes à l'entrée et à la sortie. Aucune lésion nerveuse.

Traitements multiples et infructueux d'Octobre 1914 à Janvier 1916, soit pendant quinze mois. Guérison en trois mois de traitement combiné par ionisation et mobilisation forcée.



Fig. IV.
Malade avant le traitement.

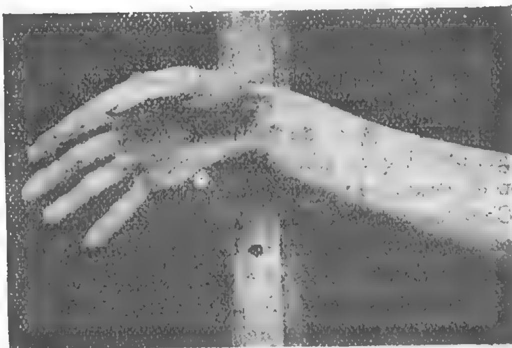


Fig. V.
Même malade au moment de l'évacuation.

Figures VI et VII.

Barb... — Blessé le 14 Juillet 1915 par éclat d'obus entré un peu en avant du V deltoïdien, extrait chirurgicalement au-dessus de l'épitrochlée qui a été lésée.

Contracture en flexion de l'avant-bras sur le bras et de la main sur l'avant-bras. Cicatrices adhérentes à l'entrée et à la sortie du projectile. Aucune lésion nerveuse radiale. Lésion du médian surajoutée.

Traitements multiples et infructueux de la contracture, de Juillet 1915 à Janvier 1916, soit pendant six mois (réductions multiples sous chloroforme, immobilisation par plâtre). Guérison en trois mois de traitement combiné par ionisation et mobilisation.



Fig. VI.
Malade avant le traitement.



Fig. VII.
Même malade au moment de l'évacuation.

Les résultats ci-dessus indiqués ne sont pas obtenus dans tous les cas. Divers facteurs interviennent, qui peuvent modifier l'action du traitement.

L'ancienneté de la blessure est un élément capital. Plus la contracture dure, plus l'attitude est fixée. Il est vraisemblable que, si les traitements étaient toujours appliqués de bonne heure, dès que le foyer inflammatoire causal est cicatrisé, le pourcentage des résultats obtenus serait bien supérieur.

Le siège de la blessure est également important à considérer. Les plaies des pieds et des mains, qui donnent lieu à ces déformations si intenses et si variées que déterminent les contractures des muscles propres des extrémités, sont particulièrement tenaces et rebelles. Au contraire, les plus beaux succès sont obtenus dans les blessures de la continuité des membres, bras et avant-bras, cuisse et jambe.

Conclusions. — 1° L'ionisation d'iodure de potassium modifie profondément et rapidement les cicatrices vicieuses et adhérentes, même lorsqu'elles sont très anciennes. Les principaux résultats obtenus sont le décollement, l'assouplissement, la décoloration. Ils modifient de façon esthétique l'aspect de la cicatrice.

2° La libération de la cicatrice entraîne des conséquences mécaniques et physiologiques importantes sur les organes et tissus limitrophes du bloc cicatriciel, en particulier sur les muscles et nerfs.

3° Ces modifications physiologiques permettent, en particulier, la mobilisation et la guérison des contractures dites « hystériques ou réflexes ». Il y a là une méthode nouvelle et efficace de traitement pour ces contractures, *la méthode de l'ionisation cicatricielle jointe à la mobilisation forcée de la contracture.*

LA GLYCURONURIE ET SES VARIATIONS

(Travail de la Clinique médicale de Genève, service du professeur Bard.)

Par P. GAUTIER
Chef de clinique.

Au cours de l'année dernière, Roger et Chiray ont fait, à la Société Médicale des Hôpitaux, plusieurs communications sur les résultats que leur avait donnés l'étude d'un composé de l'urine normale : l'acide glycuronique.

Ils ont démontré l'intérêt que présentaient les variations de la glycuronurie et ont fait de ces variations un nouveau procédé d'exploration du fonctionnement de la cellule hépatique.

Roger et Chiray[1] ont étudié la glycuronurie au cours de plusieurs affections : diabète, cirrhose hépatique, ictère par rétention, etc. Chiray et

1. Roger et Chiray. « Glycuronurie normale et pathologique. Ses variations dans la cirrhose et le diabète ». *Bull. Acad. Méd. Paris*, 15 Avril 1915. — « Glycuronurie normale et pathologique. Ses variations dans l'ictère par rétention ». *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 30 Avril 1915.

Texier[1] ont recherché les variations de la glycuronurie chez les ictériques et les pneumoniques. Roger[2] a communiqué également les résultats obtenus chez les cancéreux. Plus récemment, Barbier[3] a employé la méthode de Roger chez les nourrissons et a constaté des troubles de l'élimination de l'acide glycuronique chez les atrophiques.

Ces recherches nous ont paru du plus haut intérêt et nous avons essayé[4] de nous rendre compte de la valeur de ce nouveau procédé d'exploration hépatique chez les malades du service de notre maître le professeur Bard. C'est le résultat de nos expériences que nous apportons ici.

Nous ne parlerons donc ni de la formule de l'acide glycuronique, ni des théories par lesquelles on explique sa formation, ni de l'interprétation qu'il faut attribuer à sa fabrication dans l'organisme. Tous ces points viennent d'être exposés par Roger[5] dans *La Presse Médicale* et nos recherches nous ont montré la justesse de ses théories. Nous ne nous étendrons pas non plus sur la technique de la réaction de Roger pour déceler la présence d'acide glycuronique dans l'urine. Nous avons employé la méthode de Grimbert et Bernier qui consiste à déféquer l'urine par l'acétate mercurique, à chauffer le filtrat avec de la naphtorésorcine et de l'acide chlorhydrique et à l'agiter après refroidissement sous l'eau, avec un volume égal d'éther. Celui-ci se colore en bleu violet si la réaction est positive. Il reste incolore ou se colore en jaune brun en cas de résultats négatifs.

Cette méthode nous a toujours donné des résultats faciles à interpréter, mais il est de toute importance que les réactifs employés soient purs, car toute impureté risque de fausser la réaction en en altérant les couleurs.

Au cours de nos recherches, nous avons, pour les urines contenant du sucre, substitué, comme le conseille Roger[6], à cette première méthode une autre technique qui précipite l'urine par l'extrait de saturne et qui donne, ainsi que nous avons pu nous en convaincre au cours d'essais comparatifs des résultats plus exacts pour les urines riches en corps réducteurs.

Cette seconde méthode, un peu plus longue, est donc à employer pour les urines contenant du sucre ou pour les urines qui, à un premier examen par la méthode ordinaire, auraient donné un résultat négatif ou douteux.

⁂

Au cours de ses recherches sur la glycuronurie, Roger est arrivé aux résultats suivants : L'urine de l'individu sain contient toujours de l'acide glycuronique.

Le régime alimentaire en fera varier la quantité. Abondant dans l'urine des individus consommant beaucoup de viande, l'acide glycuronique se trouvera en quantités moindres dans l'urine de sujets soumis à un régime lacté ou végétarien et pourra même disparaître à la suite d'un jeûne prolongé. Dans ce cas, il suffira de faire ingérer au sujet un peu de camphre pour voir la glycuronurie redevenir normale.

Chez le malade, si le foie est insuffisant, l'acide glycuronique fera défaut dans l'urine; ses variations montreront jusqu'à quel point le foie est lésé et sa disparition entraînera un pronostic fatal. Aux sujets à glycuronurie douteuse ou nulle, Roger fait ingérer 1 gr. de camphre pour provoquer si possible la formation et l'élimination d'acide camphro-glycuronique. Si la réaction est négative, le fait prouve le mauvais fonctionnement et l'insuffisance de la cellule hépatique.

⁂

Nous avons commencé nos recherches sur la glycuronurie en étudiant ce qu'elle était chez les sujets normaux et dont le fonctionnement normal du foie était vérifié à l'aide de diverses épreuves hépatiques. Chez plus de cent sujets de cette catégorie, nous avons toujours trouvé dans les urines de l'acide glycuronique en quantité normale. La glycuronurie nous paraît donc bien être un fait normal.

L'ingestion de camphre dans le but de stimuler l'élimination de l'acide glycuronique nous a donné les résultats suivants : Chez l'individu sain à régime normal et à glycuronurie normale, le camphre ingéré n'a pas d'action nette sur la glycuronurie; à peine avons-nous pu noter dans quelques cas une légère augmentation de la réaction. Chez le sujet sain, soumis au jeûne, nous avons vu la glycuronurie, d'abord diminuée, remonter sous le seul effet de l'absorption d'une faible quantité de camphre. Chez les individus à foie malade, l'épreuve du camphre a donné des résultats variables suivant la nature de la maladie et la gravité de la lésion hépatique : Des cardiaques ou des rénaux avec foie insuffisant (glycuronurie anormale, glycosurie alimentaire positive, etc.) ont présenté une augmentation notable et passagère de l'élimination de l'acide glycuronique après avoir ingéré de faibles doses de camphre (0 gr. 50 à 1 gr.). Chez les diabétiques, la réaction du camphre est toujours restée négative.

Chez les cirrhotiques, au début de la maladie, le camphre fait remonter la glycuronurie d'une façon provisoire, mais elle ne se maintient pas et aux périodes avancées de la cirrhose le foie est incapable de réagir à de nouvelles excitations par le camphre.

Cette réaction du camphre est donc un moyen précieux d'explication du fonctionnement hépatique et semble bien prouver, comme l'a dit Roger, que l'acide glycuronique est fabriqué par le foie pour se combiner à certains corps toxiques de l'organisme et pour les éliminer de la sorte. Un fait que nous venons d'observer nous paraît confirmer cette manière d'expliquer le rôle de l'acide glycuronique. Un individu sans tares hépatiques absorbe au cours de la matinée quelques grammes de lysol pour se suicider. Il entre dans l'après-midi à l'hôpital. Ses urines, à ce moment, ont la teinte noirâtre des urines des intoxiqués par les phénols. La réaction de Roger que nous faisons de suite se montre extrêmement positive (la plus forte que nous ayons observée jusqu'ici). Les urines de la nuit suivante ont la même teinte et l'acide glycuronique s'y montre aussi abondant que dans les urines de l'après-midi. Les urines du lendemain, par contre, sont jaunes et l'acide glycuronique y fait entièrement défaut. Cette absence de glycuronurie se maintient vingt-quatre heures; puis l'élimination d'acide glycuronique reparaît, faible d'abord, pour revenir graduellement à la normale en deux jours. Il semble donc que le lysol s'est comporté comme le camphre vis-à-vis de l'acide glycuronique et que le foie a cherché à l'éliminer de la sorte aussi longtemps qu'il a pu le faire. Puis les réserves du foie étant probablement épuisées, la glycuronurie a disparu provisoirement pour revenir à la normale dès que le foie a pu de nouveau fonctionner normalement.

Chez les diabétiques, Roger a montré que l'urine donne une réaction négative. Nous avons pu étudier la glycuronurie chez quinze sujets diabétiques. Ces malades étaient de vrais diabétiques éliminant de très fortes quantités de sucre, 35 à 80 gr. par litre et urinant de deux à quatre litres par jour. Chez quatorze d'entre eux la réaction de Roger a été complètement négative et l'épreuve du camphre incapable de provoquer chez ceux d'entre eux (neuf) à qui nous avons pu la faire une glycuronurie normale même passagère. Un seul de ces diabétiques, malade depuis peu, a donné une réaction presque normale et a réagi positivement au camphre. Il est à remarquer que ce malade n'était pas un malade du service et que nous n'avons pu faire qu'un seul examen de ses urines. Ce cas à réaction positive n'a donc pas une grande valeur. Trois autres malades qui éliminaient du sucre par leurs urines nous ont donné une réaction de Roger positive. Ces trois malades n'étaient pas des diabétiques mais des malades atteints d'affections diverses avec des glycosuries légères (3 à 10 pour 1.000) et transitoires.

Au cours de la cirrhose de Laënnec, la glycuronurie présente des variations que Roger a signalées : Peu diminuée au début de la maladie, elle va s'affaiblissant à mesure que l'affection progresse et remonte parfois passagèrement après des ponctions de l'ascite.

Les quatre cas de cette maladie que nous avons suivis, nous ont montré qu'au début de la cirrhose on obtient encore la réaction normale ou presque normale qu'à mesure que l'ascite augmente, la glycuronurie diminue, que les ponctions d'ascite font remonter l'élimination de l'acide glycuronique d'une façon passagère et que l'épreuve du camphre reste positive assez longtemps, enfin qu'il arrive un moment où la réaction de Roger devient entièrement négative sans que ni les ponctions d'ascite ni l'ingestion de camphre ne parviennent à la rendre positive. Le pronostic fatal à très brève échéance peut être posé quand l'individu en est arrivé là.

Chez trois malades asystoliques avec foie cardiaque, l'étude de la glycuronurie nous a donné les résultats suivants : Chez l'un d'eux l'élimination d'acide glycuronique n'a jamais été très diminuée; ce malade a guéri. Chez les deux autres, au contraire, la glycuronurie s'est montrée tout à fait faible et tous deux ont succombé. L'un d'eux, à qui nous avions fait ingérer du camphre, à deux reprises, a présenté lors de la première expérience une augmentation passagère de sa glycuronurie; à la seconde tentative, par contre, le malade ne réagit plus et succomba peu après.

Dans l'ictère catarrhal, nous avons constaté comme Chiray et Texier qu'au début de l'affection, la glycuronurie est forte, puisqu'elle diminue ensuite et peut même disparaître passagèrement pour redevenir normale à la disparition des phénomènes ictériques.

Dans quelques cas d'ictère par rétention chez des malades atteints de cancer du pancréas ou des voies biliaires, la réaction de Roger est restée longtemps positive ou même parfois exagérée pour diminuer rapidement d'intensité avec les progrès de la cachexie et disparaître au cours des derniers jours, l'épreuve du camphre restant alors négative.

Chez quelques malades atteints de lithiase biliaire et de coliques hépatiques, nous avons trouvé une glycuronurie normale ou supérieure à la normale.

Chez les sujets atteints de cancer d'un organe quelconque, Roger admet que la glycuronurie est diminuée d'une façon presque générale. Il voit là un symptôme permettant de porter un pronostic fatal à brève échéance. Les cancéreux chez lesquels nous avons pu suivre l'élimination de l'acide glycuronique (cancers de l'estomac, du pancréas, du poumon, du foie, etc.) ne nous ont pas donné des résultats analogues à ceux de Roger. Ce que nous avons observé chez eux ne nous paraît pas très concluant : les uns ont eu jusqu'à la fin une glycuronurie normale (même

1. Chiray et Texier. « Glycuronurie normale et pathologique. Ses variations dans l'ictère catarrhal et la pneumonie ». *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 18 Juin 1915.

2. Roger. « La glycuronurie dans le cancer ». *Ibid.*, 18 Juin 1915. — « Glycosurie et glycuronurie ». *Ibid.*, 30 Juillet 1915.

3. Barbier. « Recherches sur les variations de l'acide glycuronique dans l'urine des atrophiques ». *Ibid.* 17 décembre 1915 et *Archives de médecine des enfants*, Mai 1916.

4. P. Gautier. « La glycuronurie et ses variations ». *Revue médicale de la Suisse romande*, 20 Mars 1916.

5. Roger. — « La glycuronurie. Ses variations dans les affections hépatiques ». *La Presse Médicale*, 18 Mai 1916.

6. Roger. — « Note sur la recherche de l'acide glycuronique dans l'urine ». *C. R. Soc. Biol.*, 18 Décembre 1915.

dans un cas de tumeur du rein avec métastases dans le foie); d'autres, au contraire, ne donnant dès les premières recherches qu'une réaction de Roger très diminuée.

***

Au cours de nos recherches, nous avons comparé l'épreuve de Roger à d'autres épreuves tendant à mettre en évidence l'insuffisance hépatique. Parmi ces autres épreuves, nous avons employé celle de la glycosurie alimentaire qui nous a montré un fait intéressant : la comparaison de la glycuronurie chez le même sujet avant et pendant l'épreuve de la glycosurie alimentaire permet de constater que l'élimination de l'acide glycuronique n'augmente pas après l'ingestion de 150 gr. de glucose, que l'épreuve soit positive ou négative. Ce fait nous paraît confirmer la théorie de Roger que le foie ne fabrique de l'acide glycuronique que s'il y est sollicité par la présence de substances toxiques qu'il élimine ainsi.

Des recherches de Roger, de Chiray, de Texier, de Barbier, de celles que nous avons déjà publiées et de celles que nous venons de rapporter, il nous paraît possible de tirer les enseignements suivants :

La recherche de l'acide glycuronique dans l'urine présente un intérêt évident chez tout sujet dont le foie paraît malade. Au cours de toute affection hépatique, la réaction de Roger donne de précieux renseignements sur le fonctionnement du foie et offre une valeur pronostique certaine. Tant qu'elle reste positive, le foie n'est pas irrémédiablement insuffisant, à sa disparition le pronostic est fatal.

La valeur pronostique de la réaction en est un des points les plus intéressants, car les autres épreuves employées jusqu'ici pour explorer le fonctionnement du foie ne permettaient pas de porter un pronostic certain.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

21 Juillet 1916.

Le « 102 », étude clinique et expérimentale. — ***MM. Hudelo et Montlaur*** communiquent les résultats de leur expérimentation du nouveau sel arsenical de M. Danysz, le « 102 ». Comme le « 606 », ce sel est soluble dans les alcalis caustiques. Les auteurs insistent sur les précautions à prendre pour l'injection intraveineuse en raison de l'alcalinité de la solution.

Les réactions immédiates sont à peu près nulles; il n'en est pas de même des réactions consécutives à l'injection. Sur 133 malades injectés, 45,8 pour 100 ont présenté des réactions plus ou moins marquées. Parmi ces réactions, il faut faire une place à part à la céphalée.

Deux malades, dont les auteurs communiquent les observations, ont présenté des réactions graves plusieurs jours après l'injection. Une autre malade a succombé onze jours après la huitième injection à des accidents de colite hémorragique hyperthermique. Il semble bien que dans ce cas malheureux, l'intoxication mortelle soit imputable à une néphrite ancienne non décelable cliniquement, mais vérifiée par l'examen histologique. A ce propos les auteurs insistent sur la lenteur d'élimination de l'arsenic du « 102 », sur la rétention urémique, diminution de l'urée urinaire, augmentation de l'urée sanguine, qui se manifeste pendant toute la durée du traitement, semblant mettre le malade en *lisière d'intoxication*, et qui ne prend fin, par le retour à l'état normal, que huit à dix jours après la fin de la cure.

L'action du « 102 » paraît au moins égale, sinon supérieure, à celle des précédents arsenicaux. Ce médicament s'est montré un cicatrisant remarquable, notamment à la période tertiaire.

Il ne semble pas qu'une cure de 2 gr. de « 102 », telle que l'a instituée M. Danysz, soit suffisante pour stériliser l'organisme cliniquement et sérologiquement.

Les auteurs insistent sur les contre-indications basées sur l'examen du malade et en particulier sur l'état du foie et des reins.

Les inconvénients de la sérothérapie continue et prolongée des méningites cérébro-spinales. — ***MM. Félix Ramond et Benoist de la Grandière*** font remarquer que, malgré sa valeur indéniable, la sérothérapie peut entraîner certains accidents : les accidents sériques banaux et les accidents anaphylactiques, et, quand il s'agit de la méningite cérébro-spinale, des réactions spéciales provenant de la mise au contact d'une moelle épinière malade avec la cause de ces accidents, le sérum spécifique.

Les accidents sériques rappellent tous les caractères d'une fièvre éruptive, avec ses périodes successives d'incubation et d'éruption.

L'incubation, pour les injections sous-cutanées, est en règle habituelle de sept à neuf jours; elle est de durée plus variable quand il s'agit d'injections intrarachidiennes. L'exanthème est particulièrement important et ses manifestations s'accompagnent fréquemment de rhumatisme sérique; la céphalée est fréquente et modérée; la température atteint le plus souvent 38° et revêt le type continu ou rémittent, les accidents en général sont de courte durée.

Les accidents anaphylactiques surviennent surtout après les injections intraveineuses ou intrarachidiennes, quand, après avoir été suspendues durant une période de quinze jours en moyenne, elles sont reprises brusquement.

Les symptômes des accidents qui apparaissent immédiatement après l'injection sont ceux d'une intoxication aiguë portant surtout sur le système nerveux.

Enfin, ont constaté les auteurs de la communication, à côté de la méningite sérique provoquée par une injection immédiate, il peut exister une méningite sérique spontanée se manifestant tardivement, après une incubation assez prolongée variant de douze à vingt jours.

D'après les remarques faites par MM. Ramond et Benoist de la Grandière, il existe en réalité des transitions multiples entre les accidents sériques simples et les accidents anaphylactiques, au moins pour ce qui touche l'axe cérébro-spinal.

Valeur comparée du séro-diagnostic des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes chez les sujets vaccinés et les non-vaccinés contre la fièvre typhoïde. — ***MM. Am. Coyon et A. Lemierre*** ont procédé à des recherches expérimentales desquelles découlent les conclusions suivantes :

1° L'introduction de la vaccination antityphoïdique n'a diminué en rien la valeur pratique de la séro-réaction agglutinante appliquée au diagnostic des fièvres typhoïde et paratyphoïdes.

2° Le séro-diagnostic microscopique avec mensuration du taux agglutinatif suivant la technique de Widal et Sicard, reste la méthode de choix susceptible d'écarter les erreurs dues aux cas d'agglutination paradoxale, du reste exceptionnels.

3° La vaccination antityphoïdique laisse dans le sérum chez de nombreux sujets des propriétés agglutinantes vis-à-vis du bacille d'Eberth, pouvant atteindre longtemps après le taux de 1/100 et même de 1/200. C'est seulement en face d'une agglutination dépassant largement 1/200, et en l'absence d'agglutination à un taux élevé des bacilles paratyphiques A et B, qu'on est en droit de conclure à une fièvre typhoïde chez les vaccinés.

4° La persistance de l'agglutination chez les vaccinés n'entrave en rien le séro-diagnostic chez les sujets atteints de paratyphoïdes A et B. Si l'agglutination vis-à-vis de ces microbes fait défaut au début de la maladie ou se montre inférieure à l'agglutination du bacille d'Eberth, il suffit de répéter les prises de sang, il vient un moment où l'agglutination spécifique se dégage nettement et se met d'accord avec les résultats de l'hémoculture. L'apparition de l'agglutination spécifique est souvent tardive dans les paratyphoïdes et particulièrement dans la paratyphoïde A : il faut la rechercher parfois après la disparition des phénomènes morbides généraux pour arriver à la mettre en lumière.

5° Si l'hémoculture est susceptible de donner une réponse plus précoce que le séro-diagnostic, elle n'est utilisable qu'à portée d'un laboratoire; elle échoue quand la période septicémique de la maladie a pris fin.

Il est donc important de savoir que le séro-diagnostic suffit à lui seul pour faire le diagnostic des fièvres typhoïde et paratyphoïdes, soit qu'on soit dans l'impossibilité de faire une hémoculture, soit que l'hémoculture, pratiquée trop tardivement, ait donné un résultat négatif.

Pyélocystite à bacille paratyphique B. — ***MM. Am. Coyon et A. Lemierre*** ont eu l'occasion d'observer chez des soldats deux cas de pyélocystite déterminée par le bacille paratyphique B. Les auteurs de la communication pensent que ces pyélocystites constituent un chapitre particulier de la pathologie urinaire qu'il convient de rapprocher de celui des néphrites aiguës dites néphrites des tranchées qui ont été observées fréquemment dans ces derniers mois.

L'amibe dysentérique. — ***MM. Job et Hirtzmann*** ont procédé à des recherches bactériologiques d'où découlent les conclusions suivantes :

I. — Si le diagnostic de la dysenterie amibienne est très souvent possible par l'examen microscopique des selles fraîchement émises et renfermant la forme végétative d'*Amœba dysenteriæ*, il doit, dans les cas douteux, être confirmé par la coloration de frottis fixés à l'état humide.

II. — La coloration permet d'étudier de nombreuses formes amibiennes difficilement reconnaissables ou impossibles à diagnostiquer sur les préparations non colorées.

III. — Nous pensons qu'il n'existe qu'une espèce d'amibe pathogène, *Amœba dysenteriæ*, on peut observer, suivant l'allure ou la période de la maladie, diverses formes correspondant à des stades de l'évolution de l'amibe pathogène.

IV. — Cette évolution comprend trois phases essentielles : la schizogonie, la scissiparité, la sporogonie ou enkystement.

V. — La schizogonie est essentiellement le stade pathogène, c'est elle qui permet la multiplication de l'amibe et sa dissémination dans l'organisme infecté. Ce mode de reproduction donne naissance aux petites amibes qui pénètrent non seulement dans l'intimité des tissus, mais encore à l'intérieur même des cellules. Leur taille réduite explique et permet leur transport facile et souvent rapide dans d'autres organes éloignés de l'intestin.

VI. — La scissiparité est un mode de reproduction restreint qui a un intérêt plutôt biologique que pathologique.

VII. — La sporogonie a une grosse importance au point de vue épidermologique, car elle assure la continuité de l'espèce et la propagation de l'infection.

Pathogénie et histo-pathologie de l'ulcération dans la dysenterie amibienne. — ***MM. E. Job et L. Hirtzmann*** établissent dans leur note les faits suivants :

Les lésions causées par *amœba dysenteriæ* sont dues à un parasitisme intracellulaire ou intratissulaire.

L'amibe de la grande forme végétative, telle qu'on la rencontre dans les selles, ne joue qu'un rôle secondaire dans la pathogénie des lésions initiales. Le rôle essentiel revient aux petites amibes, issues en grande majorité d'une schizogonie.

Leur petite taille explique la dissémination et la propagation des lésions.

Leur évolution vers la grande forme végétative explique les phénomènes de desquamation des cellules de l'épithélium intestinal et les processus de nécrose qui aboutissent à l'ulcération dysentérique.

Un cas d'association de fièvre récurrente et de syphilis hépato-splénique. — ***MM. E. Job et Hirtzmann*** rapportent l'observation d'un malade ayant succombé à une double spirillose, l'une attestée par l'élévation thermique et la présence dans le sang du *spirillum recurrentis*, l'autre par un processus scléro-gommeux du foie et de la rate.

Cette association semble avoir été responsable de la mort.

On sait, en effet, que la fièvre récurrente de l'Afrique du Nord — le malade était âgé de 48 ans, depuis huit mois au Maroc, — est d'un pronostic assez bénin au point de vue vital.

La thérapie spécifique anticholérique. — ***M. Spiro Livierato*** fait connaître les résultats qu'il a obtenus à l'hôpital central militaire des cholériques pendant l'épidémie de choléra apparue pendant la guerre gréco-bulgare en 1913.

Sa statistique porte sur 147 cas dont 73 — 61 graves et 12 légers — furent traités par la sérothérapie qui lui a donné des résultats des plus satisfaisants caractérisés par la rareté des vomissements, par la modération des crampes douloureuses des muscles, par le relèvement du pouls, par la diminution de la dyspnée, par la diminution puis la disparition de la cyanose et de l'algidité, etc.

Les inconvénients de la sérothérapie se limitèrent à des éruptions cutanées, à du prurit parfois très

vif, à des frissons avec élévation de température, à des vomissements, névralgies, vertiges, etc.

La pression artérielle au cours des fièvres typhoïdes éberthiennes et paratyphiques de l'épidémie de guerre 1915. — *MM. D. Olmer et Roger Voisin* ont étudié, chez de nombreux malades atteints de fièvre typhoïde ou paratyphoïde, les variations de la pression artérielle. De leurs recherches se dégagent les déductions pratiques suivantes :

1° La diminution de la pression artérielle, mais surtout de la pression minima dans les fièvres typhoïdes a une constance telle que sa constatation peut avoir dans certains cas une certaine valeur diagnostique.

2° Au cours d'un état typhoïde, un abaissement exagéré de la pression, surtout de la maxima, annonce en général une complication et doit faire redouter la défaillance du myocarde.

3° Par contre, une élévation brusque de la maxima peut faire prévoir l'apparition d'une hémorragie intestinale. Lorsque la défervescence s'est établie, elle annonce souvent la production d'une rechute.

4° Il serait important, au cours d'une fièvre typhoïde, de ne pas se contenter de la numération du pouls, lorsque celui-ci paraît fléchir, et de rechercher alors dans l'examen de la tension les indications pronostiques et thérapeutiques.

5° Il existe, en effet, en dehors des syndromes myocarditiques, des formes hypotensives, évoluant d'une façon latente, sans température élevée, sans complications apparentes, sans modification du nombre et de régularité des pulsations.

Ces formes méritent d'être recherchées avec le plus grand soin, car ce sont elles qui exposent le plus les malades à la mort subite; ce sont des *formes frustes d'insuffisance surrénale.*

6° La constatation d'une hypotension artérielle marquée nécessite un traitement opothérapique surrénal (capsules d'adrénaline). Dans le cas où l'on recherche un maximum d'efficacité dans le moindre temps, on utilisera les injections sous-cutanées d'adrénaline.

Goitre exophtalmique provoqué par le traitement thyroïdien. — *M. Alfred Khoury* (de Beyrouth), à propos d'un malade atteint de goitre exophtalmique provoqué par le traitement thyroïdien, malade dont il communiqua l'observation en 1912 (séance du 12 Octobre), et qui a succombé, il y a six mois, du fait de la cachexie basedowienne, insiste de façon toute spéciale sur les dangers possibles de la médication hyperthyroïdienne non étroitement surveillée et non suspendue dès les premiers symptômes d'intolérance.

Tuberculose pulmonaire chez des soldats atteints de traumatisme thoracique. — *M. Denéchau* (d'Angers) a eu l'occasion de faire chez des soldats atteints de traumatisme thoracique des observations desquelles il résulte que :

1° La tuberculose pleuro-pulmonaire ne semble pas exceptionnelle chez des anciens traumatisés de poitrine de la guerre actuelle, puisque, dans un seul secteur médical, 4 cas certains et 2 autres moins nets, mais vraisemblables, ont pu être relevés sur 75 anciens blessés et traumatisés étudiés à ce point de vue;

2° Elle semble plus fréquente peut-être après les simples traumatismes de poitrine qu'après les plaies pénétrantes ;

3° Elle siège au niveau ou au voisinage immédiat de la plaie ou du traumatisme, et peut apparaître soit dans les suites immédiates, soit plus souvent quatre, six mois et plus après ce dernier. Peut-être cette longue « incubation » est-elle l'apanage des sujets, selon toute apparence, indemnes jusque-là, de toute affection bacillaire ;

4° Il est nécessaire de ne pas prononcer à la légère ce diagnostic; les suites éloignées des plaies de poitrine comportant une série de troubles et donnant une série de signes cliniques trop faciles à confondre avec ceux de la tuberculose. Pour ces anciens blessés plus que pour tout autre, il importe donc de ne parler de tuberculose qu'après minutieuse et longue enquête, et en présence des signes certains. Ainsi sera évitée une erreur préjudiciable aux blessés et onéreuse pour le pays puisqu'elle implique la réforme n° 1 avec gratification.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

22 Juillet 1916.

Culture du bacille de la diphtérie en tubes de Veillon. — *MM. Louis Martin et Georges Loiseau* ont procédé à des recherches desquelles il résulte qu'il existe une différence absolue entre les bacilles diphtériques poussant en profondeur et ceux strictement aérobies sur tubes de Veillon en gélose peptonée glucosée.

Cette différenciation, facile à établir, permettra, estiment les auteurs, de supprimer les confusions qui compliquent le diagnostic bactériologique de la diphtérie et la recherche des porteurs de germes diphtériques.

Action antithermique et anti-infectieuse des injections intraveineuses de peptone. — *M. P. Nolf* estime, d'après ses observations, que les injections intraveineuses de peptone constituent un moyen efficace à opposer aux injections du milieu humoral et aux états septicémiques, quelle que soit la nature du germe pathogène.

L'échinococcose viscérale métastatique chez l'homme. — *M. F. Dévé* estime que le terme d'échinococcose métastatique doit être réservé aux kystes échinococciques secondaires en évolution à l'intérieur d'organes dans l'intimité desquels leurs germes originels, issus d'un kyste primitif, ont été amenés par la voie circulatoire.

A la connaissance de M. Dévé, il n'existe pas en pathologie d'exemple d'échinococcose hépatique métastatique d'origine portale; on connaît en revanche des métastases hydatiques développées dans les viscères tributaires de la circulation veineuse générale (échinococcose métastatique veineuse ou centrale), ou de la circulation artérielle (échinococcose métastatique artérielle ou périphérique).

Action hémostatique de la peptone dans les hémorragies de la fièvre typhoïde. — *M. P. Nolf* a observé que les hémorragies intestinales de la fièvre typhoïde dépendent, au moins en partie, d'un défaut de coagulabilité du sang et qu'il y a lieu de leur opposer les agents qui, comme la peptone, augmentent cette coagulabilité.

Vaccinothérapie antityphoïdique intraveineuse. — *M. Petzetakis* a employé le vaccin antityphique en injections intraveineuses pour combattre la fièvre typhoïde. Il a obtenu, par cette pratique, des résultats très satisfaisants. D'après lui, l'influence heureuse de la vaccinothérapie intraveineuse est montrée par les faits suivants :

1° L'amélioration de l'état général dans les six heures qui suivent l'injection, la céphalée, l'état comateux, l'état typhique, tous les symptômes typhiques disparaissent;

2° Le dicrotisme du pouls disparaît, la pression artérielle augmente et la pression du pouls diminue ;

3° Le météorisme diminue, la langue change d'aspect, les complications sont évitées, les selles sont régularisées et deviennent normales ;

4° La sudo-réaction et la réaction d'Ehrlich disparaissent si l'influence du vaccin a été heureuse sur la marche de la maladie ;

5° L'injection intraveineuse est suivie d'une leucocytose ;

6° A marquer une polyurie dans les vingt-quatre à quarante-huit heures qui suivent l'injection ;

7° Le filtre rénal ne paraît pas influencé, lorsqu'il n'y a pas de lésions graves de son parenchyme.

L'injection intraveineuse est suivie d'une forte réaction thermique qui dure deux à cinq heures seulement environ, à laquelle succède une sudation abondante et chute de la température.

Utilisation de l'agar-agar dans le pansement des plaies. — *MM. Loeper, Barbarin et Verpy*, pour le pansement des plaies, préconisent l'usage de l'agar-agar qui présente les avantages suivants :

La gélose *absorbe* et draine les liquides quels qu'ils soient, elle se *dilate, se moule* sur une cavité et la *maintient béante*; elle se dessèche lentement et garde une humidité *permanente* ; elle incorpore des antiseptiques et en *augmente la stabilité*; elle s'en débarrasse rapidement par lavages et se recharge en quelque sorte indéfiniment; *elle est un très mauvais milieu de culture.*

Lésions histologiques provoquées dans la rate, le foie et les reins par inoculation du « B. icterigenes ». — *MM. S. Costa et G. Troisier* ont constaté que les infections causées par l'inoculation du *B. icterigenes* amènent les altérations histologiques suivantes : infiltration du tissu interstitiel du foie et des reins par des mononucléaires moyens; exagération manifeste de la ponction érythrolytique de la rate; altérations cellulaires des canaux biliaires et des *tubuli contorti* pouvant amener la formation de cylindres biliaires et urinaires.

Infections expérimentales subaiguës et chroniques par inoculation du « B. icterigenes ». — *MM. S. Costa et J. Troisier* ont constaté qu'à côté d'infections suraiguës et aiguës, l'inoculation du *B. icterigenes* peut provoquer, dans certaines conditions, les infections à formes subaiguës ou chroniques, infections pouvant évoluer pendant plusieurs mois et susceptibles d'aboutir soit à la guérison, soit le plus souvent à la mort.

Les cellules plasmatiques dans le processus de réparation des plaies. — *M. A. Policard* a constaté que dans les plaies de guerre en voie de cicatrisation, les cellules plasmatiques anormales se rencontrent seulement dans les plaies anciennes, fongueuses, fistuleuses, mal drainées. Il y a un rapport net entre la présence de ces formes atypiques et le caractère œdémateux des plaies et il est rare de rencontrer ces cellules dans les plaies même anciennes, mais en cicatrisation normale.

La biliculture chez les typhiques. — *MM. Marcel Labbé et Georges Canat* ont constaté que pendant la période fébrile, le bacille typhique se rencontre dans la moitié des cas au sein de la bile que l'on extrait. Ce bacille est plus rare dans la bile des convalescents et d'autant plus qu'on s'éloigne du début de la convalescence.

Il se rencontre en revanche fréquemment au début de la convalescence.

La biliculture a paru offrir aux auteurs une valeur diagnostique considérable. Dans trois cas où l'hémoculture, la coproculture et le séro-diagnostic étaient en défaut, la biliculture a permis de reconnaître la nature typhique de l'affection et, inversement, dans un certain nombre de cas de courbatures fébriles suspectes, elle a contribué, jointe aux autres méthodes d'examen, à faire rejeter le diagnostic de fièvre typhoïde.

Présence de méningocoques dans les éléments purpuriques de l'infection méningococcique. — *MM. Arnold Netter et Marius Salanier* établissent dans leur note que, contrairement à l'opinion généralement admise, les hémorragies cutanées que l'on observe parfois chez les sujets atteints de méningite cérébro-spinale ne sont pas le fait d'une intoxication mais résultent du dépôt des méningocoques.

Cette présence du méningocoque dans les lésions cutanées n'est pas sans intérêt pratique. Elle peut, en effet, permettre d'assurer le diagnostic et renseigner plus vite que l'hémoculture dont les résultats sont loin d'être constants.

ACADÉMIE DES SCIENCES

24 Juillet 1916.

Temps des réactions psychomotrices des candidats à l'aviation. — *MM. Jean Camus et Nepper*, à propos d'une note récente de M. Lahy qui relate chez des mitrailleurs des temps de réaction de 104.6, 101.6, etc., pour les impressions visuelles, et des temps de 89.3 pour les impressions auditives, font observer que leurs recherches, opérées sur les candidats à l'aviation, donnent des temps moyens de réaction de 196 millièmes de seconde pour les réactions visuelles, de 147 millièmes de seconde pour les réactions auditives et de 150 millièmes de seconde pour les réactions tactiles, ces temps étant très rarement diminués de 20 millièmes de seconde. Ils estiment que les écarts considérables de leurs moyennes avec celles indiquées par M. Lahy doivent tenir à des différences dans les techniques employées.

— *M. Charles Richet*, à propos de cette communication, remarque également que les chiffres indiqués par M. Lahy sont très notablement inférieurs à ceux indiqués jusqu'ici par tous les expérimentateurs. Il pense donc que dans les expériences de ce dernier, une cause d'erreur systématique devant tenir à son mode opératoire lui a fait trouver des chiffres trop faibles.

La recherche des bacilles tuberculeux dans les crachats. — *M. H. Bierry* propose une méthode nouvelle d'homogéinisation des crachats, méthode simple et pratique et qui donne d'excellents résultats. Cette technique consiste à liquéfier d'abord les expectorations et à provoquer ensuite un dépôt qui, par

centrifugation, sous un petit volume donne des bacilles qui étaient disséminés dans la masse visqueuse, bacilles qu'il est alors facile de colorer.

La liquéfaction des crachats s'obtient par addition d'eau distillée, d'hypochlorite de soude en quantité très faible et de soude diluée, à une température voisine de 35 à 38°. Au mélange on ajoute, jusqu'à réaction faiblement acide, de l'acide acétique dilué. Il se forme ainsi un premier précipité qui se dépose rapidement par centrifugation et qui renferme, en outre, des bacilles de Koch, de la mucine, des nucléo-protéides et des alcali-albumines. La division des précipités est obtenue par agitation de la liqueur pendant la neutralisation, dans un tube de verre bouché; l'obtention du précipité, dans une liqueur de densité convenable, est réalisée en 10 minutes environ, avec un centrifugeur à main. Le premier précipité est séparé du liquide qu'on décante; le liquide décanté est additionné d'acide acétique jusqu'à obtention d'un second précipité. On réalise ainsi, par précipitation fractionnée, l'entraînement global des bacilles tuberculeux contenus dans la liqueur.

31 Juillet 1916.

Une nouvelle instrumentation pour l'emploi de l'électro-vibreur. — *M. Ch.-Ed. Guillaume.* L'électro-vibreur du professeur Bergonié, qui permet de déceler la position d'un corps métallique dans l'organisme par les vibrations mécaniques qu'il lui imprime, présente, dans certaines applications, un défaut par le fait même qu'il met en vibration les instruments métalliques servant soit à sonder la plaie, soit à pratiquer l'opération.»

La collaboration que lui a apportée M. Ch.-Ed. Guillaume dans l'étude métallurgique du problème a permis à M. Bergonié d'éviter complètement cet inconvénient. L'action de l'électro-vibreur étant soit électromagnétique (sur les morceaux de fer, d'acier ou de nickel : éclats d'obus, enveloppes de balles, etc.), ou électrodynamique en raison des courants de Foucault développés dans toute pièce conductrice, on ne la rendra inappréciable que si la pièce métallique dont on se sert est à la fois non magnétique et de très haute résistivité. Plusieurs alliages remplissent ces deux conditions. En y ajoutant les desiderata inhérents au façonnage du métal et à son inoxydabilité, on a finalement adopté un alliage créé par la Société de Commentry-Fourchambault et Decazeville, et qui, sous le nom de baros, contient les 9/10 environ de nickel, le reste étant constitué par du chrome et du manganèse, qui le durcissent notablement, tout en lui conférant les qualités électriques exigées pour les applications. Des instruments faits en cet alliage par la maison Collin se sont montrés absolument non vibrants. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

1er Août 1916.

Les résultats de la sérothérapie dans le traitement du typhus exanthématique. — *MM. Charles Nicolle et Ludovic Blaizot* ont, jusqu'ici, appliqué le traitement sérothérapique du typhus exanthématique chez 38 malades. Ils ont eu seulement un décès. De leurs observations sur ces cas traités se dégagent les règles pratiques suivantes : 1° Il y a grand intérêt à commencer le traitement sérothérapique dès le début de l'affection, aussitôt le diagnostic posé ou même seulement soupçonné;

2° Il faut renouveler quotidiennement les inoculations jusqu'à la défervescence ou, tout au moins, jusqu'à une amélioration réelle et profonde de l'état général, annonçant une convalescence proche.

3° Les doses utiles de sérum sont de 10 à 20 cm³ de sérum par jour administrés par voie hypodermique.

4° Le traitement sérothérapique doit être complété par un traitement médical destiné à favoriser l'élimination des toxines microbiennes et des résidus des réactions de défense de l'organisme.

Ces moyens médicaux consisteront en boissons abondantes et diurétiques, bains tièdes (de 28° à 32°), stimulants et toniques cardiaques; parfois enfin, dans les cas graves avec intoxication profonde, en injections de sérum artificiel à la dose de 500 à 800 gr.

Transsudation des agglutinines typhiques dans le liquide céphalo-rachidien de l'homme. — *M. F.-G. Daumézon* a procédé à diverses observations desquelles il semble principalement résulter que les agglutinines typhiques peuvent irrégulièrement passer dans la cavité des méninges à l'occasion de certaines méningites cérébro-spinales à méningocoques de Weichselbaum. L'extravasion chimique hors les vaisseaux sanguins, ou tout au moins la richesse du liquide céphalo-rachidien en substances dissoutes précipitables par la chaleur au milieu acide semble jouer, dans le phénomène de la transsudation des agglutinines typhiques, un rôle de premier plan par opposition à la diapédèse histologique ou au nombre des leucocytes encore reconnaissables.

Le fonctionnement rénal chez les troupes en campagne et ses rapports avec les néphrites de guerre. — *MM. P. Ameuille et J. W. Mac Leod* ont pu, l'un sur les soldats français, l'autre sur les soldats anglais, pratiquer 7.500 analyses d'urine. Ils ont pu constater comparativement que chez les soldats considérés comme étant en santé normale qui font le service des tranchées, il existe un assez grand nombre d'albuminuries latentes, soit 1,87 pour 100 pour les Français et 4,73 pour 100 pour les Anglais, tandis que les albuminuries latentes chez les non-combattants ont été d'environ 1 pour 100 pour les Français et de 2,91 pour 100 pour les Anglais.

De ces faits, il résulte que l'albuminurie latente est plus fréquente chez les soldats faisant le service des tranchées que chez les soldats de l'arrière, et aussi qu'elle est beaucoup plus fréquente chez les Anglais que chez les Français.

GEORGES VITOUX.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

26 Juillet 1916.

Sur la sérothérapie spécifique des plaies par le sérum polyvalent. — *MM. Leclainche et Vallée*, en réponse aux critiques plus ou moins justes auxquelles a donné lieu l'emploi de leur sérum dans les mains de chirurgiens plus ou moins qualifiés, ont communiqué à la Société un mémoire dans lequel ils exposent les idées directrices qui les ont conduits à inventer leur sérum, les résultats expérimentaux qu'ils ont obtenus chez les animaux, ses applications possibles à la chirurgie humaine. Ce mémoire est analysé dans le présent rapport de *M. Quénu* qui y a joint des conclusions tirées de son expérience clinique personnelle et de l'étude des faits observés par tous les auteurs qui se sont déjà occupés de la question.

De la communication de MM. Leclainche et Vallée il ressort, en résumé, que ces savants ont essayé de résoudre un double problème thérapeutique :

1° Dans le traitement des plaies infectées, ils ont cherché à favoriser la défense locale des tissus par la neutralisation des germes microbiens — spécialement des streptocoques, staphylocoques et pyocyaniques — et de leurs toxines à l'aide d'un sérum renfermant les anticorps spécifiques de ces espèces microbiennes, et puisé chez des animaux convenablement immunisés.

2° Partant de faits solidement acquis en médecine vétérinaire, touchant l'immunisation contre une forme vibrionienne de gangrène (charbon symptomatique), ils ont pensé qu'on pourrait peut-être immuniser de même les blessés contre les gangrènes gazeuses à vibrion de Pasteur ou à *perfringens*, et ils ont imaginé en conséquence un traitement sérothérapique préventif des gangrènes gazeuses.

M. Quénu étudie successivement les résultats obtenus dans ces deux voies par les différents chirurgiens qui ont expérimenté le sérum polyvalent (S. P.).

I. EMPLOI DU S. P. DANS LE TRAITEMENT CURATIF DES PLAIES INFECTÉES. — Le traitement curatif des plaies infectées proposé par MM. Leclainche et Vallée est un traitement purement local; il consiste à mettre en contact direct avec les surfaces malades le sérum polyvalent, à l'aide de pansements, de mèches imbibées, d'injections dans les trajets ou cavités.

L'utilisation du S. P., en injection hypodermique ou intraveineuse, à titre curatif, s'est faite en dehors de ses inventeurs, par l'initiative de certains chirurgiens.

1° *Le S. P. dans le traitement des plaies infectées.* — Les documents sur lesquels M. Quénu s'appuie pour apprécier la valeur du S. P. dans le traitement des plaies infectées proviennent, non seulement de son expérience personnelle, mais des travaux qui ont été publiés par Joubrel, Reymond, Leclainche et Vallée, de Fleury, Pasteau, Cazin et Krongold, Bassuet, Mouchet, Lenormant, Vautrin, Menu, Crespin, Mouchotte, Francillon-Labie, Gosset, Berger et Bergeron.

De tous ces faits un peu disparates, de ces observations plus ou moins complètes et de valeur variable, un premier fait se dégage d'une façon indiscutable : c'est que les applications de sérum de Leclainche et Vallée sur les plaies infectées ne sont pas indifférentes. Nous distinguerons, au point de vue de leur action, les plaies simples des parties molles et les plaies compliquées de lésions osseuses.

a) *Plaies des parties molles sans lésions osseuses.* — Les applications locales de sérum amènent, en général, une diminution considérable de la suppuration. En même temps que la diminution de la suppuration, on observe une plus grande activité dans l'épidermisation des bords de la plaie, une moindre sensibilité de celle-ci et, parallèlement, une amélioration de l'état général avec abaissement thermique.

Ces résultats sont d'autant plus à retenir qu'en général le pansement par le sérum s'est adressé à des plaies très infectées et non améliorées jusque-là par les différents topiques usuels.

Quelle est l'influence de la nature microbienne de l'infection sur l'action du S. P.? Théoriquement, le sérum devrait valoir contre le streptocoque, le staphylocoque, le pyocyanique, le *perfringens* et le vibrion septique. Or, peu d'observations sont accompagnées d'examens bactériologiques. Seules, les observations de Cazin sont documentées à ce point de vue. Ce chirurgien conclut que le sérum est surtout valent contre les suppurations à streptocoques, qu'il paraît sans effet quand il s'agit de pyocyaniques ou de staphylocoques en prédominance, et qu'il a peu d'efficacité contre les suppurations à anaérobies (vibrion septique, *perfringens*, streptocoques anaérobies). Ces conclusions sont, de la part de Vautrin, contredites en ce qui concerne le pyocyanique, « le sérum étant très efficace contre le pyocyanique », confirmées en ce qui concerne les anaérobies.

M. Quénu n'a guère trouvé de faits signalant un accident grave à la suite des applications locales de sérum sur les plaies des parties molles.

b) *Plaies avec les lésions osseuses.* — De bons résultats ont été obtenus par divers chirurgiens dans le traitement de ces plaies. Aucun ne signale, par contre, d'évolution fâcheuse à la suite de l'application de S. P.

En ce qui concerne particulièrement les *fistules osseuses* — objet du rapport de Broca, qui a soulevé toute la discussion sur la valeur du S. P., — rappelons que M. Bassuet, injectant du sérum dans de vieux trajets et voyant survenir une vive réaction et un réveil de la suppuration suivi de l'élimination de projectiles ou de séquestres, avait vu là un procédé d'élimination des corps étrangers recommandable. M. Mouchet et son rapporteur Broca relevèrent les dangers d'une pareille pratique en faisant remarquer qu'un projectile, un séquestre, un corps étranger quelconque, sont justiciables du bistouri et non du sérum. D'autre part, M. Mouchet a vu, pendant qu'on pansait au sérum, se développer une arthrite tibio-tarsienne, une arthrite du genou, une ostéomyélite du fémur, mais tout chirurgien n'a-t-il pas vu chez de vieux suppurants, chez de très anciennement infectés, même cicatrisés complètement, éclater des accidents aigus qu'il n'est permis d'imputer ni à un traitement ni à un pansement? N'est-il pas d'observation courante que, de par l'action d'agents microbiens devenus saprophytes, il peut se développer, à un moment donné, une sorte de sensibilisation qui déclanche des poussées de toxi-infections aiguës? Est-il équitable d'attribuer au pansement par le sérum une septicémie mortelle, parce qu'à l'autopsie on ne trouve pas de lésion viscérale? Il se dégage néanmoins des critiques de MM. Mouchet et Broca cette notion fort importante, c'est que, chez d'anciens infectés, il faut être très prudent et que la moindre action médicatrice est susceptible de réveiller des germes somnolents; mais ce réveil peut aussi avoir lieu sous l'influence d'un acte chirurgical même minime et encore il peut s'opérer spontanément.

Sur les 19 blessés que M. Lenormant a traités, 3 seulement ont présenté des incidents : l'un a fait un abcès qu'on a ouvert et d'où il est sorti des débris de capote; un autre élimina de son genou un séquestre et un éclat d'obus; un troisième eut une congestion pulmonaire qui, remarque M. Lenormant, ne paraît avoir eu aucun rapport avec le traitement. Tous trois guérirent et aucun décès, d'autre part, ne se produisit depuis l'installation du service à Melun. Les conclusions du rapport de M. Lenormant paraissent devoir être adoptées : l'action du sérum, dit-il, n'est pas indifférente; cet agent doit être manié avec précaution chez des infectés chroniques; sous aucun prétexte il ne doit faire oublier les indications chirurgicales.

2° *Traitement des plaies infectées et de la septicémie par les injections de S. P. sous-cutanées ou intraveineuses.* — Le document le plus important que nous possédions à ce sujet est un rapport adressé au Sous-Secrétariat d'Etat du Service de Santé par MM. Gosset, Berger et Bergeron. Ces auteurs ont employé le S. P. largement pendant 10 mois, dans leur service de l'hôpital Buffon.

Il a été tout d'abord employé avec de grands avantages en pansements locaux sur les plaies récentes et infectées et on s'en sert encore de cette manière à l'heure actuelle; mais l'usage de ce sérum en applications locales, quelque efficace qu'il soit, fut cependant jugé insuffisant chez les grands infectés et en particulier dans les cas de gangrène gazeuse, et les auteurs ont eu recours, pour ces blessures, aux injections sous-cutanées et même aux injections intraveineuses.

41 blessés, tous très gravement atteints, ont été traités dans les premiers temps par la seule voie sous-cutanée, puis plus récemment par les voies intraveineuses et hypodermiques alternées. 31 d'entre eux sont actuellement en excellent état, 10 sont morts. Les trois quarts d'entre ces très grands blessés ont donc survécu malgré les délabrements parfois énormes qu'ils présentaient, malgré l'état d'infection profonde où ils se trouvaient au moment de leur entrée à l'hôpital.

Les auteurs font remarquer que la sérothérapie des plaies infectées ne peut remplacer l'acte chirurgical nécessaire, mais que souvent, par contre, elle rend efficace une intervention que l'état de dépression du sujet faisait écarter comme impossible.

Parmi les 10 blessés qui ont succombé, 2 n'ont reçu l'avant-veille et la veille de leur mort qu'une seule injection sous-cutanée : il est manifeste que la médication n'a pas eu le temps d'agir chez ces moribonds. Un troisième a succombé au début du traitement à une exulcération de l'artère fémorale au contact d'une esquille. Les autres n'ont pu survivre aux délabrements causés par leurs blessures. Il semble que l'infection et la gangrène étaient trop profondément installés et depuis trop longtemps pour que la sérothérapie ait pu venir efficacement en aide aux interventions chirurgicales. Les nécessités de l'évacuation sur l'arrière n'ont permis de commencer le traitement par le sérum que plusieurs jours après la blessure. Il faut peut-être voir en ce fait la cause des échecs qui viennent d'être enregistrés. Il ne faut pas craindre de faire plusieurs injections successives de S. P. chez les grands blessés, quand la température tarde à descendre, quand les plaies, malgré drainage et débridement suffisants, ne prennent pas bon aspect.

En somme, concluent MM. Gosset, Berger et Bergeron, le S. P. constitue un moyen efficace de lutte contre l'infection des plaies de guerre : employé de manière très précoce, immédiatement après la blessure, à titre, pour ainsi dire, préventif, il sera sans doute susceptible de rendre des services encore plus importants que ceux déjà remarquables qu'il a rendus dans le traitement plus tardif des grands infectés évacués sur Paris.

II. Emploi du S. P. a titre préventif contre la gangrène gazeuse. — Les résultats obtenus chez les bovidés dans le traitement préventif du charbon symptomatique et, d'autre part, l'innocuité des injections hypodermiques observée chez l'homme comme chez les animaux, autorisaient grandement à faire une tentative qui, si elle réussissait, mettrait la plupart des blessés à l'abri des complications septiques les plus graves, comme l'injection de sérum antitétanique met à l'abri, dans l'immense majorité des cas, de la complication tétanique.

Des tentatives d'injections de sérum, à titre préventif, ont été faites aux armées et il semble qu'elles aient donné de bons résultats (Bouchet, *Réunion médicale de la IVe armée*); mais elles paraissent avoir été arrêtées à la suite du rapport de M. Broca sur la communication de M. Mouchet. Elles mériteraient d'être reprises d'une façon plus scientifique et peut-être entre les mains de chirurgiens de carrière donneraient-elles des résultats intéressants au point de vue du traitement préventif de la gangrène gazeuse.

Personnellement, M. Quénu a étudié la question par un côté un peu spécial, mais qui n'en montre point ce qu'on est peut-être en droit d'espérer dans cette voie. On a souvent l'occasion, à l'intérieur, de traiter des moignons coniques avec cicatrices adhérentes à l'os, ou encore des moignons dont la cicatrisation n'en finit pas, soit parce que le bout de l'os est atteint d'ostéite nécrosante, soit pour toute autre cause, et, de toute façon, ces moignons nécessitent des opérations régulatrices. Or, dans toutes ces opérations, qui doivent être économiques, on est obligé de tailler dans des tissus qui ont été infectés ou directement, ou par voisinage, et çà et là, au lieu que les suites soient simples, on voit survenir un réveil microbien, de la fièvre, de la suppuration.

A la suite des travaux de MM. Leclainche et Vallée, M. Quénu s'est donc demandé si l'on ne pourrait pas prévenir les mauvaises suites des opérations sur les moignons en essayant, sur la plaie faite par le chirurgien et supposée infectée par la mise en liberté des germes inclus dans les tissus cicatriciels, l'action préventive du S. P. combinée avec une injection sous-cutanée du même sérum.

Ses observations sont encore en petit nombre; mais elles ont donné des résultats encourageants : dans 4 cas sur 5 la réunion s'est faite par première intention (l'autre sujet était hémophile et la réunion a été empêchée par un écoulement sanguinolent ayant persisté plusieurs jours). Or, les examens bactériologiques avaient été positifs 4 fois sur 5 : la défense, chez les opérés, s'est donc bien faite.

Quinze plaies pénétrantes du genou traitées dans une ambulance de l'avant. — Ces 15 faits, communiqués par *M. Maisonnet* et sur lesquels *M. Sieur* fait un rapport, peuvent être répartis en trois groupes, savoir : 1° 6 *plaies pénétrantes, sans lésions du squelette*; 2° 3 *plaies pénétrantes, avec lésions osseuses limitées*; 3° 6 *plaies pénétrantes, avec large fracas des os.*

1° Du premier groupe, M. Sieur estime qu'il convient de retrancher deux observations, parce que les blessés n'ont fait que passer à l'ambulance : bien qu'ils fussent en parfait état local et général, au moment de leur évacuation, il n'est pas certain qu'arrivés à l'intérieur ils n'aient présenté des accidents tardifs.

Chez les 4 blessés restants, la perforation était évidente et produite trois fois par un éclat d'obus et une fois par une balle. Les malades ont été vus dans les vingt-quatre heures qui ont suivi la blessure, condition favorable entre toutes si l'on veut pouvoir devancer l'infection. Trois fois l'arthrotomie a été faite d'emblée, ce qui a permis d'extraire, dans deux cas, un fragment métallique. Une seule fois on s'est borné à panser à plat les deux orifices d'entrée et de sortie et, bien que le trajet cutané se soit infecté par la suite et ait nécessité un débridement, l'article est fort heureusement resté indemne et a récupéré tous ses mouvements en moins d'un mois. Ajoutons que chez les trois malades arthrotomisés, de même que chez les suivants, on a eu soin d'abraser les tissus mous souillés et mâchurés par le projectile, d'assurer un large drainage de l'article ouvert et d'immobiliser soigneusement le membre dans une gouttière métallique. Les quatre blessés, ainsi traités, ont quitté l'ambulance au bout d'un mois : l'un complètement guéri et conservant tous ses mouvements, les trois autres en parfait état.

2° Le second groupe comprend trois blessés chez lesquels la plaie des parties molles s'accompagnait d'une lésion limitée du squelette. Dans les trois cas, l'agent vulnérant était un éclat d'obus. Chez le premier blessé, le projectile fut extrait quelques heures après la blessure, après un agrandissement du trajet des parties molles et un avivement de ses parois; la guérison se fit sans aucune réaction articulaire. Chez les deux autres blessés, le traumatisme parut tout d'abord bénin, puisqu'on se borna à un simple débridement de la plaie, mais, le quatrième jour chez l'un, et le cinquième jour chez l'autre, les signes d'arthrite suppurée étaient si évidents qu'on dut pratiquer en hâte une large arthrotomie qu'on fit suivre d'une résection cunéiforme du condyle, de l'extraction des esquilles fémorales, d'un large drainage et de l'immobilisation en gouttière. Les deux opérés ont pu être évacués le trentième jour en parfait état.

3° Chez les six derniers blessés les dégâts osseux étaient considérables et produits par des éclats d'obus. Néanmoins, chez quatre d'entre eux, l'intervention ayant été faite hâtivement et ayant pu satisfaire à toutes les indications opératoires telles que ablation des esquilles, extraction des fragments métalliques, résection atypique des extrémités articulaires et abrasion de tous les tissus souillés et meurtris, les plaies opératoires ont évolué sans réaction inflammatoire et les opérés ont été évacués en parfait état.

Le 5° blessé n'arriva à l'ambulance que le troisième jour de sa blessure; des accidents infectieux graves obligèrent à une résection atypique du fémur et du tibia qu'on compléta par une synovectomie totale et un large drainage; les accidents n'en continuèrent pas moins et il fallut se résoudre à une amputation de cuisse, laquelle fut suivie de guérison. Enfin, le dernier blessé, atteint de blessures multiples des membres inférieurs et de l'avant-bras gauche, succomba à des accidents septicémiques, malgré débridement et arthrotomie, avant qu'on eût osé pratiquer l'amputation.

Les faits communiqués par M. Maisonnet sont intéressants par leurs résultats puisque, grâce à son active et précoce intervention, ce chirurgien n'a eu à regretter qu'un décès chez un blessé atteint de lésions multiples et n'a dû pratiquer qu'une seule amputation. Une fois de plus, nous avons ainsi la preuve que, dans les lésions du genou, il faut savoir agir de bonne heure et surtout faire une intervention complète si l'on veut éviter l'arthrite infectieuse et ses redoutables complications.

Plaies du genou. — *MM. Policard et Phélip*, sur le travail de qui *M. Broca* fait un rapport, ont adressé à la Société 7 observations de *plaies articulaires vraies*, c'est-à-dire sans grand fracas osseux. 4 avaient été produites par des éclats d'obus et 3 par des balles.

Il est nécessaire de séparer les plaies par balle des plaies par éclats d'obus. Entre les deux, en raison surtout de leur différence pour l'entraînement des morceaux d'étoffe, la différence de septicité est considérable. On n'en est plus à compter les *sétons par balle*, avec perforation épiphysaire même, qui se sont manifestés par une banale hémarthrose, vite résorbée, et de ceci la conclusion pratique est que ces plaies articulaires, mais celles-là seules, sont justiciables de l'abstention immédiate avec surveillance attentive, toutefois, car l'infection n'y est pas exceptionnelle.

Une plaie par balle à un seul orifice, avec inclusion du corps étranger, devra toujours être opérée, en vue de l'extraction de la balle.

Tout le monde est d'accord pour recommander, en cas de plaie par éclat d'obus, en séton ou en cul-de-sac, le débridement immédiat, l'arthrotomie, l'excision des parties contuses sur le trajet du projectile. Même si l'éclat est ressorti, on sait la fréquence et la nocivité des débris de vêtements qu'il a entraînés.

MM. Phélip et Policard font toujours l'arthrotomie par deux incisions latérales; l'immobilisation est faite en appareil plâtré.

Les 7 blessés, traités suivant ces principes, ont tous guéri sans ankylose du genou.

Présentations de malades. — *M. Chaput* présente *un cas d'hydarthrose tuberculeuse du genou guérie par le drainage filiforme.*

— *M. Walther* présente : 1° Un blessé chez qui il a pratiqué, avec un bon résultat, la *résection d'une cicatrice de l'avant-bras, cause de gêne fonctionnelle pour le pouce, l'index et le médius*; — 2° Un nouvel exemple du bon résultat fonctionnel obtenu par l'*excision large d'une cicatrice fessière et d'une cicatrice lombaire.*

— *M. Mauclaire* présente : 1° Le résultat éloigné, au bout de quatre mois, d'une *greffe de péroné pour grosse perte de substance du tibia du côté opposé :* la consolidation est bonne; — 2° Un cas d'*anévrisme artério-veineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne.*

Présentation de pièce. — *M. Walther* présente une pièce d'*appendicite chronique réveillée par une suppuration de voisinage consécutive à une plaie par balle de la fosse iliaque.*

Présentation d'appareils. — *M. Cunéo* présente deux *appareils de prothèse pour paralysie radiale :* le premier, établi pour un travailleur normal; le second, plutôt appareil de parade, fait pour dissimuler la difformité.

Présentation de radiographies. — *M. Cunéo* présente des radiographies montrant la *régénération de l'humérus* chez un blessé chez qui il a pratiqué une résection subtotale de la diaphyse humérale pour grand fracas par coup de feu.

Sur ces radiographies on voit que, 26 jours après l'opération, il existait déjà des signes de régénération de l'os. Au bout de 74 jours, la colonnette osseuse était très nette, mais encore fragmentée. Ce n'est qu'au bout de 5 mois que la continuité de l'os fut rétablie par une tige osseuse solide. Au bout de 8 mois, l'aspect de l'os est à peu près normal.

Election. — Au cours de cette séance, la Société a nommé *M. Sihota* (de Tokio) *membre correspondant étranger.*

DES MÉTHODES D'AMPUTATION DES MEMBRES

CONSIDÉRÉES AU POINT DE VUE DE LA PROTHÈSE

Par le Dr A. DEPAGE.

La prothèse des membres n'avait, depuis des années avant la guerre, fait des progrès sensibles dans aucun pays d'Europe. Elle vivait en quelque sorte à l'état latent, tandis qu'en Amérique la guerre de Sécession avait exercé une influence considérable sur son développement.

L'art d'appareiller les membres y avait acquis une perfection qu'il n'avait atteinte nulle part ailleurs.

Aussi, rien d'étonnant à ce que, dans les circonstances actuelles, les fabricants américains nous aient fait valoir la supériorité de leurs appareils, et qu'ils aient réussi à les faire adopter par la majorité des chirurgiens.

Les membres artificiels construits jusque dans ces derniers temps en Europe, et particulièrement en France, ne reposent pas sur les mêmes principes que ceux confectionnés en Amérique.

Le membre français est en cuir moulé, reproduisant la forme du membre. Il prend appui sur une ou plusieurs saillies osseuses, mais n'offre pas un contact intime et constant avec la surface du moignon. Il est soutenu par des attelles en acier dont les articulations sont assurées par des ressorts métalliques qui constituent pour l'appareil une complication, et une réelle cause de faiblesse.

L'appareil américain est construit en bois; chacun de ses segments (cuisse, jambe, pied, bras, avant-bras) est formé d'un bloc creux.

Il répond complètement à la forme et au volume du moignon, avec lequel il prend contact sur toute son étendue. Son point d'appui est constitué non seulement par des saillies osseuses, mais surtout par la surface du moignon (fig. 1). Il possède des articulations très mobiles, confectionnées sans ressorts métalliques, d'où une simplicité de construction, et une grande solidité. Il offre comme moyens d'attache des bretelles qui, prenant appui sur les épaules, assurent, par le mouvement des muscles, le jeu des articulations.

La fabrication des membres artificiels en séries n'est évidemment pas possible. Chaque mutilé a droit à un appareil spécialement construit pour lui. Le fabricant n'a pas le libre choix, il doit se laisser guider par des particularités du moignon, lesquelles naturellement exercent sur les résultats de la prothèse une influence considérable. Tel moignon, en effet, permettra un appareillage parfait, tandis que tel autre se présentera dans des conditions telles que l'orthopédiste n'y trouvera pas les ressources pour y adapter un support convenable; sans doute, il pourra, dans certains cas, réclamer une amélioration du moignon par une opération secondaire, mais bien souvent aussi le mauvais moignon sera définitif, et ne pourra plus être amélioré. Le chirurgien, trop souvent, ne tient pas suffisamment compte de cette donnée. Il oublie, quand il ampute un membre, que celui-ci doit être remplacé par un membre artificiel; ni au cours de l'opération, ni pendant les soins consécutifs, il ne se soucie de donner au moignon les qualités requises pour supporter une bonne prothèse.

Nous avons chargé un de nos assistants, le Dr Martin, de s'informer auprès des principaux fabricants quels étaient leurs desiderata au point de vue des règles à suivre dans les amputations; nous en avons consulté nous-même un certain nombre; ils nous ont donné des renseignements utiles. Avec le Dr Martin, nous avons ensuite fait une étude critique de la question en faisant nous-même, à titre expérimental, l'appareillage de nos amputés. Ce sont les résultats de cette étude que nous consignons dans cet article.

A. — Indications générales.

Elles concernent l'opération et les soins consécutifs :

1° *Indications opératoires considérées à un point de vue général.* — Quand on ampute un membre, certaines règles sont particulièrement à observer au point de vue d'une prothèse ultérieure; elles concernent :

a) *Le lieu de l'amputation.* — Il faut chercher dans la mesure du possible à conserver au blessé un moignon suffisamment long pour constituer un bras de levier d'un maximum de puissance, et permettre à l'orthopédiste d'y adapter dans de bonnes conditions un membre artificiel.

b) *L'état et l'emplacement de la cicatrice.* — Les cicatrices étroites, peu apparentes, sont les meilleures; les cicatrices larges, irrégulières, exubérantes doivent être évitées; il en est de même des cicatrices adhérentes à l'os qui, par le port d'un appareil, deviennent toujours douloureuses.

L'emplacement de la cicatrice est d'autre part



Figure 1.

extrêmement important. Le chirurgien doit en tenir compte dans le choix du procédé opératoire. La cicatrice doit être placée de telle façon qu'elle ne puisse prendre contact intime avec la surface interne de l'appareil de prothèse; elle ne peut notamment être reportée sur un point d'appui. Une cicatrice située à ce niveau s'ulcère rapidement sous l'influence des pressions et des frottements qu'elle subit fatalement.

Si le sommet du moignon doit servir de point d'appui, la cicatrice sera portée sur le côté; le chirurgien dans ce cas donnera la préférence à l'une ou l'autre méthode à lambeaux. Si, au contraire, le membre artificiel doit trouver son point d'appui sur tout le pourtour du moignon, et non sur l'extrémité de celui-ci, la cicatrice terminale sera préférable, et le chirurgien aura plutôt recours à la méthode à deux lambeaux égaux, à condition de ne pas faire remonter la cicatrice sur les côtés du moignon.

Ces considérations seront exposées d'une façon plus détaillée à propos des indications spéciales dont il sera question plus loin.

c) *Le coussinage du moignon.* — Il est utile de garnir le moignon le plus parfaitement possible quand il doit servir de point d'appui. Le garnissage devient une question secondaire quand l'extrémité du moignon est destinée à rester libre au fond de l'appareil de prothèse, et qu'il importe avant tout de laisser à l'os une longueur maximum pour constituer un bon bras de levier.

d) *Le traitement des bouts de nerfs dans la plaie.* — Les amputés ressentent souvent, au niveau de la cicatrice ou dans les tissus mous, des douleurs très aiguës. La plupart du temps, elles sont dues à des névromes ou à la compression d'un nerf par un os. Pour éviter ces accidents, il est indiqué de réséquer les nerfs après traction au-dessus des surfaces et de les mettre toujours à l'abri des contacts osseux.

e) *Le traitement de l'extrémité de l'os.* — A côté des douleurs des parties molles, nous avons aussi à signaler les douleurs osseuses qui ne sont pas moins importantes, et dont on peut attribuer l'origine le plus souvent aux résidus d'une ostéopériostite ou d'une ostéomyélite infectieuse. L'infection des plaies chez les amputés par blessures de guerre étant la règle, il est difficile, au cours de l'opération, d'agir efficacement.

Il est indiqué toutefois, dans le but de limiter l'infection dans la mesure du possible :

1° De ne pas suturer les plaies suspectes, et d'assurer un bon drainage;

2° De s'abstenir de toute dénudation périostique inutile et dangereuse. La méthode apériostée que nous signalerons dans un instant est en contradiction avec ce précepte ;

3° De soigner la désinfection de la plaie d'une façon rigoureuse pendant et immédiatement après l'opération, afin d'assurer son asepsie précoce et complète. Nous sommes d'accord avec notre collègue et ami Tuffier, pour dire et répéter que « la désinfection précoce des plaies est le premier principe de toutes les plaies de guerre ».

Les douleurs osseuses du moignon peuvent aussi avoir pour causes les productions ostéophytiques bien connues, « véritables ergots », qui se développent si fréquemment à la cuisse, plus rarement à la jambe et à l'avant-bras. Au fémur, ces productions siègent le plus souvent au niveau de la partie postérieure et interne sur la ligne âpre; elles sont très nettes à la radiographie, et apparaissent un mois environ après l'amputation. Elles offrent des dimensions et des formes variées. Le plus souvent, elles sont indolentes, et gênent peu la prothèse, mais parfois elles encerclent ou compriment un nerf, et compromettent alors, par les souffrances qu'elles occasionnent, le port d'un appareil. On a beaucoup discuté sur l'origine de ces ostéophytes; elles ont été attribuées au décollement du périoste au niveau du moignon osseux, et particulièrement au délabrement de ce tissu sur la ligne âpre où il est adhérent, et prend une structure spéciale (Tuffier).

Dans le but de les éviter, on s'est adressé à plusieurs procédés. Nous avons, jusque dans ces derniers temps, eu recours à la méthode apériostée chaque fois qu'il nous était permis de pouvoir compter sur l'asepsie de la plaie. Cette méthode consiste à enlever soigneusement le périoste et la moelle du moignon osseux sur une étendue de 1 à 2 cm. Nous avons été très satisfait de ce procédé, mais la communication de Tuffier nous a troublé. Nous comptons, du moins provisoirement, abandonner la méthode apériostée pour suivre les conseils de notre collègue qui recommande d'éviter les délabrements du périoste et de soigner tout particulièrement ce tissu au niveau de la ligne âpre. Une épreuve nous édifiera sur la valeur relative de l'un ou de l'autre procédé.

2° *Indications relatives au traitement post-opératoire du moignon.* — Un moignon d'amputé a une tendance, par suite de l'immobilité dans laquelle il est forcément maintenu, longtemps après l'opération, à gonfler, à s'œdématier, à s'enraidir, à prendre même des positions vicieuses qui, notamment quand il s'agit d'une amputation de la cuisse, exercent sur la direction de la colonne vertébrale et sur la statique du corps une influence néfaste. Bien plus, la cicatrice, surtout dans les cas où il n'a pas été possible d'obtenir une réunion par première intervention, contracte des adhérences avec l'os sous-jacent, lesquelles, plus tard, peuvent, par les douleurs qu'elles occasionnent, compromettre le port d'un membre artificiel. Dans le but d'éviter ces inconvénients, il convient : 1° d'appliquer les pansements, le moignon étant

en extension, et non en flexion, comme on le voit faire trop souvent pour la cuisse; 2° de faire subir au moignon, aussitôt que l'état de la plaie le permet, un traitement par le massage et la mécanothérapie afin de lui rendre son volume et sa souplesse; 3° de soumettre, par un système quelconque, les tissus mous à une traction continue si le coussinage, au cours de l'opération, n'a pas été suffisant; 4° d'exercer le blessé à la marche par un moyen de déambulation provisoire bien raisonné et de ne permettre l'application d'un membre artificiel définitif que quand le moignon se trouve absolument « consolidé » tant au point de vue de son volume et de sa consistance, que de son ampleur dans les mouvements articulaires.

Pour ce qui concerne le moyen de déambulation, provisoire, nous proscrivons d'une façon presque absolue la marche à l'aide de béquilles chez nos amputés. Les béquilles modifient la statique du corps, maintiennent le moignon dans l'immobilité, souvent en attitude vicieuse, et déterminent fréquemment des parésies du bras par compression du nerf radial. Nous avons substitué à la béquille le pilon provisoire que l'on peut confectionner avec des matériaux divers. A l'ambulance de l'Océan à La Panne, après des essais faits par le D[r] Martin, nous utilisons à cet effet le plâtre dans lequel nous fixons les branches d'un pilon (fig. 2 et 3). Le membre artificiel provisoire ainsi formé a le grand avantage de se mouler exactement sur le moignon et de répondre à toutes les indications d'une marche normale. Il est peu coûteux, d'une construction facile, à la portée d'un infirmier adroit, et peut être renouvelé au fur et à mesure des modifications subies par le moignon.

B. — Indications spéciales concernant l'amputation des différents segments de membres.

I. — Membre inférieur.

a) Segment supérieur : cuisse.

Nous ne ferons que signaler la *désarticulation inter-ilio-sacrée* qui n'est pratiquée qu'à titre exceptionnel, et ne permet qu'un appareillage défectueux.

La désarticulation de la hanche est une opération plus courante, surtout en temps de guerre, mais elle ne donne pas des résultats bien supérieurs au point de vue de la prothèse.

Il faut n'y avoir recours que si c'est absolument indispensable. Elle offre le grand inconvénient de supprimer toute articulation mobile, et de ne laisser comme moignon qu'une saillie du bassin à laquelle on ne pourra jamais appliquer qu'un appareil faisant corps avec le tronc, et ne permettant par conséquent qu'une marche claudicante.

Le point d'appui de cet appareil étant constitué par l'os iliaque, le chirurgien devra s'efforcer à établir un bon coussinage à ce niveau; il aura recours, si les circonstances le permettent, au procédé en raquette à lambeau externe de façon à ce que la cicatrice soit portée en dedans et en avant où elle ne subit pas la pression de l'appareil de prothèse.

Amputation au tiers supérieur. — L'amputation au voisinage du trochanter est sans doute, au point de vue de l'appareillage, préférable aux opérations précédentes. Le court moignon qui subsiste constitue en effet un élément utile pour soutenir le cuissard; il donne une meilleure stabilité au corps, mais il ne permet pas d'utiliser la mobilité articulaire.

Les orthopédistes sont d'accord pour reconnaître qu'un moignon de cuisse de moins de 12 à 15 cm. ne peut former un bras de levier suffisant pour manœuvrer un membre artificiel; ils estiment qu'il ne peut constituer qu'un point d'appui permettant de fixer solidement l'appareil au corps.

Dans ces conditions, une amputation de la cuisse pratiquée au tiers supérieur, et ne laissant pas subsister 12 à 15 cm. de fémur, doit prévoir un moignon bien étoffé avec cicatrice excentrique. La méthode à lambeau postérieur convient ici particulièrement.



Figure 2.



Figure 3.

Amputation au tiers moyen. — Au delà de 12 à 15 cm., le moignon du fémur devient assez long pour agir comme bras de levier; il va de soi que plus ce bras de levier sera long, plus les mouvements à exécuter pour actionner le membre artificiel seront faciles, et meilleur sera le rendement de celui-ci. La longueur de l'os devient ici une question primordiale, dont avant tout il y a lieu de tenir compte. Le coussinage du moignon est d'importance secondaire et ne doit jamais se faire au détriment de la longueur de l'os.

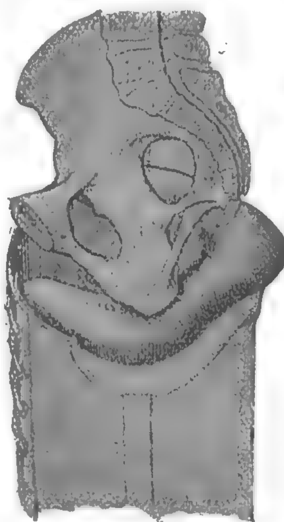


Figure 4.

Un moignon de cuisse suffisamment long pour servir de bras de levier ne repose plus, comme dans l'amputation au tiers supérieur, sur le fond du cuissard. Les appareils français, et en général tous les appareils confectionnés en Europe, prennent point d'appui sur l'ischion, tandis que les appareils américains, se moulant complètement sur le moignon, appuient sur toute la surface de celui-ci, ainsi que nous l'avons vu plus haut.

Le sommet du moignon reste libre quel que soit le genre d'appareil adopté, aussi y a-t-il avantage d'y placer la cicatrice. Les orthopédistes français et, en général, tous ceux qui fabriquent des appareils, ne prenant pas contact intime avec la surface du moignon, préfèrent une cicatrice excentrique. Les cicatrices latérales remontant sur le côté du moignon ne sont pas recommandables.

Eu égard à ces considérations, la méthode d'amputation circulaire peut être considérée comme la méthode de choix au tiers moyen de la cuisse. La méthode à lambeau unique portant la cicatrice en avant ou en arrière nous paraît moins justifiable. La méthode à deux lambeaux égaux doit être rejetée, si elle donne une cicatrice qui remonte sur les côtés du moignon, sinon, elle peut être considérée comme une excellente opération (fig. 4, 5, 6, 7).

Amputation au tiers inférieur. — Le lieu d'élection pour l'amputation de la cuisse est, de l'avis de tous les orthopédistes, situé à 5 ou 6 cm. au-dessus de l'interligne articulaire du genou. Le fémur sectionné à ce niveau donne un bras de levier maximum, tout en laissant un espace suffisant pour intercaler le mécanisme d'un genou artificiel.

Il est indiqué, dans cette amputation, de bien garnir le moignon, mais à la condition seulement que ce garnissage ne se fasse pas au détriment de l'os. S'il est indispensable de supprimer du fémur la longueur nécessaire pour assurer le fonctionnement commode de l'articulation artificielle du genou, il ne faut cependant pas que, sous prétexte d'un bon coussinage, on compromette la puissance du moignon comme bras de levier.

Quoi qu'il en soit, comme il faut toujours prévoir que le sommet du moignon pourra plus tard venir buter contre le fond du cuissard, il est recommandé, pour ne pas exposer la cicatrice à des ulcérations, d'avoir recours de préférence à la méthode d'amputation à lambeau antérieur portant la cicatrice en arrière.

D'autre part, il ne faut pas perdre de vue qu'un moignon en battant de cloche ne permet pas l'usage d'un cuissard moulé en bois. Certains chirurgiens ont recommandé l'amputation *intracondylienne* : ils y voient une opération avantageuse en ce sens que les saillies condyliennes sont de nature à donner une bonne assise au membre artificiel. Dans le but de bien coussiner le moignon, ils conseillent de ramener le tendon rotulien en arrière et de le suturer aux muscles fléchisseurs de la jambe.

Tout ce que nous venons de dire à propos de l'amputation au tiers inférieur semble être en contradiction avec cette manière de voir : l'amputation intracondylienne donne un moignon trop long, auquel il est difficile d'adapter une articulation du genou bien conditionnée. Les orthopédistes américains la déconseillent, non seulement pour cette raison, mais aussi parce qu'elle donne un moignon en battant de cloche qui ne permet pas l'application d'un cuissard moulé en bois.

Désarticulation du genou. — Si, au point de vue chirurgical, cette opération offre certains avantages, il faut reconnaître que, pour la prothèse, elle présente les mêmes inconvénients que l'amputation intracondylienne de la cuisse.

L'amputation de la cuisse au lieu d'élection lui est infiniment préférable et mieux vaut pratiquer cette opération, même secondairement, que de conserver le moignon d'une désarticulation imposée par les circonstances. Toutefois, chez l'enfant ou l'adolescent qui n'a pas atteint sa taille définitive, la désarticulation du genou est avantageuse parce qu'elle permet au fémur de s'accroître, la région fertile de l'os se trouvant au niveau des condyles. Cette considération n'existe pas pour le coude dont il sera question plus loin, l'accroissement de l'humérus se faisant aux dépens du cartilage épiphysaire de l'extrémité supérieure de cet os.

D'autre part, il apparaîtrait que les modifications apportées à la désarticulation du genou par Gritti, et qui consistent à conserver dans le lambeau la portion non cartilagineuse de la rotule, et d'en couvrir la partie cruentée du fémur, permettraient l'application d'un appareil spécial à appui



Figure 5.

direct tout à fait pratique; nous ne pouvons nous prononcer à cet égard.

b) Segment moyen : jambe.

La prothèse de la jambe n'est plus ce qu'elle était dans le temps. Jadis, le lieu d'élection de l'amputation était au quart supérieur et l'appareillage consistait en un pilon ou un membre artificiel plus ou moins perfectionné donnant une marche avec genou fléchi. Le but du traitement, à cette époque, était d'obtenir une guérison avec moignon ankylosé en flexion sur la cuisse. Aujourd'hui, on s'attache avant tout à conserver à l'articulation du genou toute sa mobilité. L'appareil de prothèse est constitué par une jambière qui prend appui sur les tubérosités tibiales et qui est soutenue à la cuisse par un corselet. En France, on se sert du cuir moulé que l'on adapte plus ou moins exactement sur le moignon à l'aide d'un lacet. En Amérique, la jambière est creusée dans un bloc de bois, d'après le moulage du moignon. L'extrémité de celui-ci, en aucun cas, ne sert de point d'appui à l'appareil.

L'expérience semble avoir démontré aux constructeurs américains qu'il n'y a aucun intérêt pratique à conserver, quand on ampute la jambe, un moignon trop long. Leurs appareils sont construits de telle façon que l'amputation faite immédiatement au-dessus des malléoles donne un moignon qui vient buter contre le fond de la jambière et constitue un obstacle à l'application de l'articulation du pied. Ils fixent à 20/25 cm. la longueur idéale du moignon de jambe pour constituer un bon bras de levier.

Les orthopédistes français ne partagent pas, pour la plupart, cette manière de voir; leur construction est autre : ils ne voient qu'avantage à conserver au moignon la plus grande longueur possible.

En réalité, le sacrifice osseux de quelques centimètres réclamé par les appareils américains ne diminue pas sensiblement la puissance du bras de levier. D'autre part, il faut reconnaître que la prothèse américaine offre des qualités supérieures dont il y a lieu de tenir compte.

Quand le moignon a moins de 20 cm. il peut encore former un bras de levier suffisant, mais, à partir de ce niveau, la longueur de l'os acquiert une importance primordiale : chaque centimètre qu'on retranche devient, au fur et à mesure qu'on remonte, une cause de faiblesse de plus en plus grande. Un moignon de moins de 10 à 15 cm. est trop court pour actionner convenablement une jambe artificielle. Il existe cependant des appareils pour moignons courts avec genou mobile, mais le mécanisme articulaire du genou y est compliqué. La plupart des constructeurs préfèrent des appareils qui s'appliquent, le genou étant en flexion. D'autres proposent, à tort sans



Figure 6.

doute, de recourir plutôt à l'amputation de la cuisse au lieu d'élection.

Les données que nous venons d'exposer doivent être connues du chirurgien pour qu'il puisse avec discernement, et en connaissance de cause, établir les règles à suivre dans l'amputation de la jambe.

Il doit avant tout, ainsi que nous l'avons dit plus haut, bien se persuader qu'en aucun cas, le moignon ne reposera par son extrémité sur l'appareil de prothèse. Celui-ci prendra ses points d'appui particulièrement sur les tubérosités tibiales, et aussi sur la surface du moignon quand il s'agit d'un membre artificiel genre américain (fig. 1). De là, une déduction importante : ne jamais faire remonter les cicatrices sur les côtés du moignon.

Dans le but d'assurer un meilleur étoffage, le chirurgien sectionnera le péroné à un niveau un peu plus élevé que celui de la section du tibia; il aura soin de réséquer l'extrémité de la crête tibiale.

Pour ce qui concerne les amputations au tiers inférieur, au tiers moyen et au tiers supérieur, les règles sont sensiblement les mêmes que celles qui régissent l'amputation de la cuisse.

Amputation au tiers inférieur. — Tant que le moignon peut conserver une longueur de 25 cm. la puissance du bras de levier ne sera pas compromise, et il n'y aura pas à tenir compte de cet élément dans le choix du procédé. On doit s'efforcer avant tout de bien coussiner le moignon, et d'éviter une cicatrice douloureuse adhérente à l'os. Dans ce but, on réalisera une cicatrise terminale ou postéro-marginale.

On aura recours de préférence à la méthode à deux petits lambeaux latéraux, à la méthode circulaire classique, ou à la méthode à lambeau postérieur. L'amputation en coup de hache offre l'inconvénient de donner une cicatrice adhérente.

Amputation au tiers moyen. — Quand il n'est pas possible de laisser au moignon plus de 25 cm. la longueur d'os devient une question primordiale; elle passe avant le coussinage et la disposition de la cicatrice. Si celle-ci est mal établie, en raison des circonstances, et qu'elle devient adhérente et douloureuse dans la suite, on pourra toujours y remédier, tandis qu'un os sectionné trop court pour constituer un bras de levier est définitif.

Les méthodes de choix sont les mêmes que celles de l'amputation du tiers inférieur.



Figure 7.

Amputation au tiers supérieur. — Ici, l'appareil prend appui sur la face antérieure du tibia, le genou étant fléchi. Le moignon ne devra pas dépasser le plan postérieur de la cuisse de façon à ne pas constituer un obstacle à l'engainement du cuissard. La cicatrice devra être terminale, non adhérente, il faut éviter de la placer sur la face antérieure du tibia qui forme point d'appui.

c) Segment inférieur : pied.

La *désarticulation tibio-tarsienne* est une mauvaise opération; elle ne laisse pas un espace suffisant dans le membre artificiel pour fixer le pied et intercaler les éléments d'une nouvelle articulation. Au surplus, elle donne un moignon en battant de cloche sans même offrir la faveur d'un bon coussinage.

L'*amputation intramalléolaire* est sujette aux mêmes critiques, toutefois Tuffier la recommande; il a observé plusieurs blessés qui, ayant subi cette amputation, avaient été bien appareillés; ils marchaient sans claudication.

L'*amputation partielle du pied* est une opération très controversée. Les orthopédistes américains prétendent que, jusqu'à ce jour, aucun appareil n'a pour ainsi dire donné un rendement parfait. Ils sont unanimes pour dire qu'une amputation de la jambe, bien faite au lieu d'élection, est supérieure au point de vue de la prothèse et du fonctionnement à n'importe quelle amputation partielle du pied. Ils estiment que les moignons chez ces amputés ne donnent jamais entière satisfac-

tion, tandis que les amputés de la jambe à 4 ou 5 cm. au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne se comportent dans la vie, quand ils sont bien appareillés, comme s'ils possédaient leurs deux membres; ils marchent sans claudication, ils courent et sautent avec la plus grande facilité.

L'opinion des orthopédistes américains peut se défendre, mais pour certains cas seulement. Considérée à un point de vue général, elle nous paraît trop exclusive. La désarticulation sous-astragalienne, l'amputation ostéo-plastique calcanéenne, le Syme, le Lisfranc, donnent un bon moignon tolérant, permettant un bon appareillage (Tuffier), tandis que l'amputation, dite de Chopart, n'a jamais donné que des mécomptes.

S'il est vrai que la prothèse du pied est, d'une façon générale, encore imparfaite, il ne faut pas perdre de vue qu'elle est perfectible, et que, dans le cas où on n'aboutirait pas à un bon appareillage, on pourra toujours plus tard recourir à une amputation de la jambe.

On peut d'autre part être amené à devoir amputer la jambe d'emblée : 1° chez un mutilé qui tarde à guérir et qui, pressé de travailler, réclame une intervention radicale et urgente; 2° chez le blessé dont le pied est fortement compromis et menace l'existence.

Amputation des 5 orteils. — Elle est peu mutilante, et sa prothèse est simple; elle consiste à remplacer dans le soulier les 5 orteils absents. On recommande de reporter la cicatrice à la face dorsale du pied.

II. — Membre supérieur.

Le membre supérieur remplit des fonctions bien différentes et bien plus compliquées que le membre inférieur. Celui-ci est constitué par des éléments de soutien fermes, solides, et relativement peu mobiles, tandis que le bras, l'avant-bras et la main offrent comme caractère fonctionnel essentiel leur grande mobilité.

Chez les amputés du membre supérieur, les appareils de prothèse n'exercent sur leurs points d'appui qu'une pression minime; le coussinage du moignon est, en général, accessoire; agissant comme bras de levier, sa longueur seule est importante. L'accord est unanime à cet égard.

a) Segment supérieur : bras.

1° *Désarticulation de l'épaule.* — Opération pénible au point de vue prothèse; elle supprime définitivement le fonctionnement du membre; elle ne permet l'application d'un appareil qu'à titre de parade. Celui-ci prend point d'appui audessus de l'épaule et est retenu au corps par un corsage thoracique. Le chirurgien étoffera en conséquence le moignon et prendra des mesures pour éviter une cicatrice douloureuse, susceptible de subir des frottements irritants.

Si les lésions le permettent, il vaut mieux pratiquer *une amputation très haute*, non pas au point de vue fonctionnel, mais dans le but de renforcer le point d'appui, la saillie formée par la tête humérale constituant un excellent élément de soutien pour l'appareil. Cette opération, toutefois, n'est indiquée que si elle assure un bon coussinage du moignon; sinon, il vaut mieux s'en tenir à la désarticulation.

2° *Amputation du bras.* — L'amputation du bras est aujourd'hui une opération bien réglée; tout le monde s'accorde à dire qu'il faut amputer le bras le plus bas possible.

Les appareils de prothèse sont multiples et des plus variés suivant les fonctions qu'ils sont particulièrement destinés à remplir. Certains fabricants sont arrivés dans cet ordre d'idées à une grande perfection.

D'une façon générale, un bras artificiel se compose :

1° D'un brassard en bois ou en cuir, modelé sur le moignon qui lui sert de point d'appui;

2° D'un avant-bras complet de la forme et du volume de l'avant-bras amputé, et se terminant par une main; bras de parade, membre artificiel de Carnes, etc., etc., ou se composant d'une simple tige en acier suivant l'élément de fixation pour les machines-outils : bras ouvrier d'Amar.

Le moignon constitue le levier qui mobilise l'appareil; plus il est long, plus son rendement sera meilleur. Il prend contact avec l'appareil sur toute sa périphérie, et c'est par sa surface qu'il commande le brassard; de là les indications opératoires suivantes :

a) La longueur d'os est le point capital de l'opération; il faut en être très parcimonieux et n'en retrancher que le juste nécessaire. Il y a lieu toutefois de remarquer qu'on peut utilement appareiller par un membre Carnes un moignon ayant au moins 5 cm. de longueur mesurés du creux axillaire à son extrémité.

Appliqué à un moignon de cette dimension, le membre Carnes donne encore par son automatisme les mouvements utiles de l'avant-bras et de la main, mais, au delà de cette limite, le bras est absolument perdu au point de vue fonctionnel.

b) L'étoffage est secondaire, et ne s'obtient généralement qu'au détriment de la longueur d'os. Si les lésions s'y prêtent, il y a toutefois avantage à bien garnir le moignon, d'autant plus qu'en agissant ainsi, on augmente sa longueur, et on améliore la cicatrice.

c) La cicatrice doit être marginale ou terminale. La cicatrice latérale diminue le rendement fonctionnel de l'appareil. Autant que possible, il faut éviter qu'elle ne devienne adhérente à l'os. Les méthodes de choix pour l'amputation du bras seront : la méthode circulaire, la méthode à deux lambeaux égaux, si elle donne une cicatrice linéaire purement terminale. Les méthodes à lambeau antérieur ou postérieur sont également très bonnes, mais il faut avoir soin de ne pas porter la cicatrice trop en arrière ni trop en avant.

Amputation du bras par la méthode de Vanghetti. — Vanghetti, en 1905, a eu l'idée de pratiquer l'amputation du bras par une méthode nouvelle qui modifie complètement le principe de la prothèse. Cette méthode a pour but, non pas de faire agir le moignon comme bras de levier, mais de faire fonctionner les muscles qu'il renferme : elle consiste à suturer bout à bout les muscles extenseurs aux muscles fléchisseurs de façon à former une anse contractile que l'on recouvre ensuite de peau par un procédé spécial. Cette anse commande par un câble les mouvements de l'avant-bras et de la main. Le procédé de Vanghetti paraît recommandable, mais il n'a pas encore été suffisamment employé pour qu'on puisse se prononcer d'une façon définitive à son égard.

Le grand inconvénient de la méthode est de nécessiter un sacrifice osseux et cutané important.

D'ailleurs, il n'est pas établi que la prothèse ait sanctionné la valeur de la méthode.

Sauerbruch a réalisé la même idée, en agissant autrement et d'une façon plus simple. L'artifice qu'il emploie pour former une anse musculo-cutanée peut s'appliquer après cicatrisation de n'importe quel moignon d'amputation : il taille un lambeau transversal de peau sur les trois quarts de la circonférence du moignon et à quelques centimètres au-dessus du sommet.

Ce lambeau est ensuite suturé bord à bord sur toute sa longueur de façon à le transformer en un tube à face cutanée en dedans. On passe ensuite par transfixion le tube à travers le tissu musculo-cutané du moignon, et on suture son extrémité libre à la peau. Nous réservons notre opinion sur la valeur de cette méthode.

La désarticulation du coude est très discutée pour les mêmes raisons que celles que nous avons fait valoir à propos des désarticulations du genou et du pied. Les orthopédistes qui construisent des appareils en cuir moulé à lacets la recommandent chaudement; ils se servent apparemment de l'épitrochlée et de l'épicondyle comme crans d'arrêt fixant leurs appareils.

Les Américains, dont la spécialité est de confectionner des appareils en bois engainant le moignon, déconseillent au contraire l'opération. Ils évoquent toujours les mêmes raisons : 1° la persistance de l'épicondyle et de l'épitrochlée n'augmente d'aucune fraction utile la puissance du bras de levier; elle constitue un obstacle à la mise en place et au fonctionnement de l'appareil;

2° Les saillies de l'épicondyle ne constituent pas des points d'appui avantageux ;

3° La présence de ces saillies donne un moignon en battant de cloche.

Ayant pu nous rendre compte de la supériorité des membres artificiels américains, nous ne pratiquons pas la désarticulation du coude, nous lui préférons l'amputation sus-condylienne du bras.

b) Segment moyen : avant-bras.

Amputation de l'avant-bras. — Les règles à observer au point de vue de la prothèse dans l'amputation de l'avant-bras sont les mêmes que celles qui régissent l'amputation du bras.

Il est indiqué avant tout de conserver aux os le plus de longueur possible. Le garnissage du moignon ne doit pas être négligé, mais il est accessoire par rapport à la longueur d'os à conserver; la cicatrice doit être terminale et non adhérente. Les méthodes opératoires de choix sont celles qui réalisent le plus complètement ces conditions.

La méthode de Vanghetti trouve ici aussi son application : on peut former un seul anneau mixte en suturant les muscles extenseurs aux muscles fléchisseurs ou deux anses indépendantes, l'une correspondant aux muscles fléchisseurs, l'autre aux muscles extenseurs. Les inconvénients de cette méthode ont été signalés plus haut.

On a discuté beaucoup la valeur de l'amputation à la partie supérieure de l'avant-bras.

La question est très difficile à résoudre, car aucun moyen de prothèse ne permet en ce moment d'utiliser un moignon de moins de 5 cm. de longueur.

Le bout de moignon ne gêne en aucune façon le port d'un appareil à lacets pour amputé de bras; bien au contraire, il lui est favorable, mais il contrarie l'application et le fonctionnement d'un membre artificiel à engainement tel que le membre Carnes.

Au surplus, la persistance de ce court moignon laisse intactes les insertions inférieures des muscles brachiaux. Un tel avantage n'a peut-être pas grande valeur dans l'état actuel de la prothèse, mais celle-ci est perfectile, et rien ne dit qu'on n'imaginera pas au cours de cette guerre un appareil pouvant tirer parti d'un moignon de moins de 5 cm.

Quoi qu'il en soit, il faut se guider suivant les circonstances, et, si celles-ci permettent de faire une amputation à la partie tout à fait supérieure de l'avant-bras, il ne faut pas hésiter. L'avenir nous dira ce que l'on peut attendre d'une telle intervention.

c) Segment inférieur : poignet et main.

Désarticulation du poignet. — Cette opération est excellente au point de vue prothèse, parce qu'elle conserve à l'avant-bras toute sa longueur, et que les saillies des apophyses styloïdes sont trop peu prononcées pour constituer un obstacle à l'engainement d'un appareil orthopédique. Il faut toutefois, pour permettre la bonne application d'une main artificielle, que la cicatrice soit terminale, et non adhérente, sinon, il est préférable d'amputer à 2 ou 3 cm. au-dessus de l'articulation.

Amputation partielle de la main. — La prothèse de la main n'est pas encore fort développée pour la bonne raison que le blessé, ayant perdu un ou plusieurs doigts, trouve inutile d'y avoir recours. Il trouve dans les doigts, ou les moignons de doigts qui lui restent, suffisamment de ressources

pour continuer à exercer son métier. Certaines professions seulement exigent la présence des 5 doigts et, conséquemment, une prothèse si l'un d'eux est absent.

Si les 5 doigts sont enlevés, il est très difficile d'appliquer au moignon de main qui persiste un appareil réellement utile. Aussi, certains orthopédistes conseillent, dans ce cas, de faire une désarticulation du poignet ou une amputation de l'extrémité inférieure de l'avant-bras. Ici, plus que jamais, il y a lieu d'être prudent, et il ne faut se résoudre à une telle mutilation qu'après avoir bien mesuré les conséquences qu'elle peut avoir pour la profession de l'intéressé.

APPAREILS DE SUPPLÉANCE
DANS LES PARALYSIES DU RADIAL ET DU SCIATIQUE POPLITÉ EXTERNE

Par le Dr J. PRIVAT et le Dr J. BELOT.

Nous avons créé et construit, pour les blessés des Centres d'électrologie et de neurologie de la XIIIe région, deux types d'appareils : l'un pour les paralysies du nerf radial, l'autre pour les paralysies du sciatique poplité externe.

I. — Radial.

BUT DE L'APPAREIL.

1° Pendant le repos du membre, maintenir le nerf et les muscles qu'il innerve en état de relâchement.

2° Assurer les mouvements d'extension des doigts et du poignet, tout en permettant leurs mouvements de flexion.

3° Quand les muscles fléchisseurs des doigts se contractent, maintenir l'extension du poignet pour permettre une préhension efficace.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL.

L'appareil se compose d'un ressort en acier et d'une bande de cuir munie de crochets, le tout disposé comme le montre la figure 1.

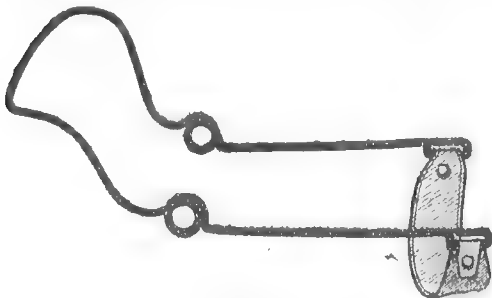


Figure 1.
Appareil pour paralysie radiale.

Une bague en cuir, réunie par une lame de caoutchouc à l'anneau interne du ressort, assure les mouvements d'extension et d'abduction du pouce (fig. 2).

Il existe un appareil pour la main droite et un



Figure 2.
Appareil en place, avec dispositif permettant l'abduction du pouce. La plus grande partie de l'appareil est cachée par la manche de la veste.

pour la main gauche, symétriques l'un de l'autre comme le sont les deux mains.

MISE EN PLACE DE L'APPAREIL.

L'appareil se place sur le membre de la manière figurée ci-dessus (fig. 2 et 3).

La barre digitale repose, suivant l'usage que le blessé demande à son membre, soit dans le pli de flexion séparant les doigts et la main, soit plus

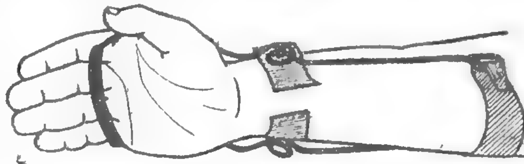


Figure 3.
Appareil en place vu de face.

haut, au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes.

La bande de cuir repose sur la face dorsale de l'avant-bras, au-dessus des apophyses styloïdes du radius et du cubitus.

UTILISATION DE L'APPAREIL.

Un appareil pour paralysie radiale doit évidemment permettre l'extension des doigts et du poignet, mais là n'est pas son rôle unique, il doit aussi assurer leur rendement normal aux muscles fléchisseurs des doigts.

L'étude de l'acte de préhension montre que les doigts ne peuvent serrer un objet placé dans la main que si la main est en extension et mieux, en hyperextension (30 à 40°), position optimum de puissance.

Cette attitude est produite, chez l'homme sain, par les muscles innervés par le radial. Ceux-ci travaillent avec d'autant plus de force que les fléchisseurs se contractent avec plus de violence : il est très difficile de produire des mouvements de flexion et d'extension du poignet, chez l'homme qui serre très fortement un objet dans sa main, tandis qu'au contraire, on le mobilise facilement si la pression des doigts est modérée.

Il en résulte que dans le cas de paralysie radiale, l'appareil, qui supplée aux muscles innervés par ce nerf, devra produire *une résistance d'autant plus grande que le travail demandé aux fléchisseurs sera plus grand.* Un appareil unique ne peut donc servir à tous les usages de la main.

Dans les travaux d'adresse et de précision (écriture par exemple), fléchisseurs et extenseurs produisent peu de travail, en revanche les mouvements du poignet ont toute leur souplesse. L'appareil sera construit en fil d'acier de 2 mm. par conséquent très souple.

Au contraire dans les travaux de force (maniement d'un outil), les deux groupes musculaires entrent en forte contraction. L'appareil sera construit en fil d'acier de 2 mm. 1/2, ou même de 3 ou 3 1/2, suivant la profession exercée par le blessé.

La démonstration est faite par l'expérience suivante : lieutenant S... (centre de Neurologie). Paralysie radiale gauche. L'effort exercé sur le dynamomètre à pression est de :

Sans appareil		6 kilogr.
Avec appareil	2 mm. 1/2,	10 —
—	2 —	15 —
—	3 —	22 —

Il en résulte qu'un blessé atteint de paralysie radiale devra posséder deux de nos appareils : l'un en fil de 2 mm. pour les travaux de la vie courante, l'autre d'un diamètre plus élevé pour les travaux de force.

Il en est des paralysies radiales comme des troubles de la vue ; l'ophtalmologiste prescrit un certain numéro de verres pour voir de près, et un autre numéro pour voir de loin. Un même appareil ne peut suffire pour les différents actes de la vie.

Ces appareils peuvent être construits à distance, il suffit de connaître la largeur en centimètres de la face palmaire de la main, mesurée à la racine des doigts, et la distance qui sépare les espaces interdigitaux de la droite passant par les apophyses styloïdes.

Le prix de revient de ces appareils est d'environ 1 franc (main-d'œuvre militaire).



Figure 4.
Appareil pour paralysie du sciatique poplité externe. L'appareil n'est pas encore armé.

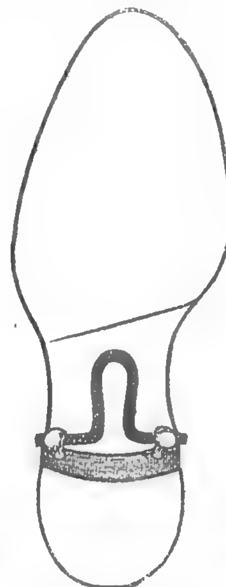


Figure 5.
Mode de fixation du ressort à la semelle du soulier.



Figure 6.
Appareil armé. La tension des tiges en arrière peut être graduée par le blessé lui-même. La jambe du pantalon cache presque complètement l'appareil.

II. — Sciatique poplité externe.

BUT DE L'APPAREIL.

1° Placer le nerf et les muscles qu'il innerve en position de relâchement.

2° Permettre les mouvements de l'articulation tibio-tarsiennne.

3° Rendre la marche correcte, en soulevant la pointe du pied pendant la période d'oscillation du membre lésé, de manière à ce qu'elle n'accroche pas le sol et que le talon y arrive le premier au moment de l'appui.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL.

Un ressort en fil d'acier ayant la forme représentée sur les figures 4 et 5 est fixé sous la semelle comme il est montré (fig. 5).

Une bande de cuir que l'on serre derrière le mollet comme il est indiqué figure 6 assure la tension du ressort. On peut régler l'effort produit sur le pied en tendant plus ou moins cette bande de cuir.

Ces appareils peuvent être construits à distance, sans voir le blessé ; ce n'est que dans le cas où il existe une blessure de la face postérieure du mollet que l'on en doit connaître la hauteur à laquelle elle se trouve pour modifier la hauteur du point d'attache.

Le prix de revient de cet appareil est de 1 franc environ (main-d'œuvre militaire).

La construction de ces appareils (radial et S. P. E.) nécessite l'emploi d'acier d'une qualité éprouvée (nous faisons nous-mêmes nos essais). Leur établissement doit être scrupuleusement

surveillé, les courbures à leur donner devant être repérées avec une très grande précision.

Le personnel ouvrier doit être choisi avec soin. Nous sommes heureux pour notre part de rendre hommage à l'infirmier mécanicien Parret qui nous a grandement secondés dans la construction de ces appareils.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

16 Juin 1916.

Rupture du foie. — *M. Pellot.* Il s'agit d'une femme de 34 ans atteinte par l'explosion d'une bombe d'aéroplane dans la station debout.

Après quelques minutes, elle présentait tous les signes d'une hémorragie, mais n'offrait sur le thorax et l'abdomen rien autre qu'une rougeur très légère de la partie inférieure gauche du thorax. Cependant la palpation y révèle une fracture de côte et un léger enfoncement de la région accompagnée de sensation de « touche de piano ».

On pense naturellement à une hémorragie thoracique ou splénique : mais il y a sonorité pleurale, la matité péricardique n'est pas augmentée, il n'y a pas de matité dans le flanc gauche ; d'ailleurs le ventre est parfaitement souple et non douloureux, les urines sont claires.

La malade meurt après trois quarts d'heure dans le coma avant l'intervention.

L'autopsie révèle une fracture de la 6e côte gauche avec fragment externe légèrement en saillie, située immédiatement en dehors de l'articulation chondrocostale, plus une fracture des 7e et 8e côtes en avant des tubérosités. On trouve enfin sur le lobe gauche du foie une scissure à un travers de doigt du ligament suspenseur et du sillon ombilical, intéressant tout le parenchyme prêt à se détacher. Le sang s'est écoulé dans la région cœlique et la partie postérieure de l'abdomen.

Cette rupture peut être de cause directe grâce à la fracture de la 6e côte gauche, encore que le péricarde et le diaphragme soient intacts : elle peut être également due au contre-coup de la contusion thoracique provoquée par une pierre ou une motte de terre soulevée par l'explosion et qui n'aurait laissé aucune trace sur les téguments.

Enfin, cette rupture du foie ne s'est manifestée physiquement par aucun symptôme qui pût la faire soupçonner.

Ulcération du duodénum. Perforation. Péritonite généralisée. Mort. Présentation de pièce. — *M. Merklen.* Nous avons reçu le 22 Janvier 1916, dans l'hôpital de X..., un malade de 21 ans, offrant la plupart des symptômes d'une péritonite généralisée à la phase ultime de son évolution. Il nous dit souffrir depuis quelques temps de troubles digestifs survenant sous forme de crises douloureuses à localisation gastrique et hypocondriaque droite. Une douleur plus violente survenue récemment nécessite son évacuation sur l'hôpital. A peine donnés ces premiers renseignements, le malade succomba sous nos yeux, justifiant la phrase classique de Grisolle d'après laquelle les péritoniques meurent en parlant, ce qui veut signifier qu'ils meurent sans avoir perdu toute leur connaissance.

A l'autopsie, péritonite généralisée. Ulcération et perforation du duodénum à 15 cm. environ au-dessous du pylore. L'ulcération a 1 cm. de diamètre et est limitée par un liséré rouge sur les trois quarts de sa circonférence ; la perforation est centrale et taillée à l'emporte-pièce.

Notre fait vaut surtout par la présentation de la pièce et, dans l'état actuel de nos connaissances, ne suggère que de courtes réflexions. Tant que l'ulcère du duodénum évolue avec les seuls troubles digestifs, il est d'un diagnostic très délicat et demande l'emploi de procédés spéciaux, recherche de sang dans les selles, radiographie. Malgré les signes qui prétendent distinguer la dyspepsie par ulcère duodénal des autres dyspepsies (faim douloureuse, etc.), ce sont les complications souvent mortelles qui souvent éclairent la situation. Pour éviter de telles éventualités, le médecin doit songer à la possibilité d'ulcère du duodénum en face de certains symptômes. Les plus importants paraissent être la persistance des phénomènes dyspeptiques, leur résistance à la thérapeutique, l'apparition de douleurs par crises, la localisation de la douleur. Aucun d'eux n'est vraiment concluant, mais ils ont déjà le grand avantage de poser la question.

Ulcère du duodénum. Péritonite généralisée par perforation. Mort. Pièces d'autopsie. — *M. Jourdan.* Le soldat F... (Lucien), 22 ans, entré à Corbinaue le 21 Décembre 1915. A son entrée, il présente l'aspect classique de la péritonite aiguë arrivée à sa période ultime. Vomissements fécaloïdes. Ventre de bois, pouls incomptable, obnubilation considérable. Le malade répond difficilement à l'interrogatoire. On finit par apprendre qu'il est malade depuis quinze jours. A cette époque : douleurs abdominales assez violentes, quelques vomissements, constipation opiniâtre pendant douze jours. Purgation administrée il y a trois jours. A la suite de cette purge, une selle, mais immédiatement les vomissements reprennent, deviennent rapidement fécaloïdes et les douleurs s'accentuent. Le malade meurt à 5 heures du matin (huit heures après son entrée). A l'autopsie, ventre plein de pus et de matières fécales. Il existe une perforation large comme une pièce de 0 fr. 50 sur la première portion du duodénum. Quelques adhérences lâches autour de cette zone. Le duodénum est le siège d'un ulcère à moins de 2 cm. du pylore, à bords calleux, et occupant presque toute la circonférence du duodénum. La perforation siège à la partie inférieure, au-dessus de la tête du pancréas.

Ulcère du duodénum. — *M. E. Potherat* souligne l'intérêt que présentent les deux observations de M. Merklen qui montrent à quels accidents peuvent conduire, s'il survient une perforation, les ulcères gastriques et duodénaux latents ou méconnus. Il y a donc lieu de prêter une attention très serrée aux troubles dyspeptiques ou gastro-intestinaux, qui peuvent mettre sur la voie du diagnostic et conduire à une thérapeutique non seulement préventive, mais encore curative.

Il semble bien que les ulcères juxta-pyloriques soient moins fréquents dans la population militaire que dans la population civile ; l'exclusion du sexe féminin, à elle seule, peut expliquer cette moindre fréquence aux armées des ulcères gastro-duodénaux, mais il s'en faut de beaucoup que ces ulcères soient exceptionnels même dans le milieu militaire, et les faits de Merklen montrent qu'ils peuvent s'y présenter sous la forme la plus grave.

La chirurgie trouve ici l'occasion d'intervenir utilement, en particulier par la gastro-entérostomie. Pour agir efficacement, il faut qu'elle soit mise en œuvre avant que les accidents de perforation gastrique ou intestinale n'aient produit leurs désastreuses conséquences.

Toutefois, il ne faut pas se considérer comme désarmé vis-à-vis d'une perforation ; la laparotomie, si elle n'intervient pas *in extremis*, peut encore sauver des malades. Sans doute, quand l'ulcère ne s'est révélé par aucun accident ayant frappé l'attention du malade ou de son entourage, on ne saurait rapporter, par principe, à une perforation des accidents de péritonite aiguë diffuse, éclatant à l'improviste. Mais il suffit que l'on sache qu'une péritonite aiguë par perforation d'ulcère puisse se produire dans ces conditions, pour que, dans l'incertitude, l'attention soit attirée de ce côté.

Phénomènes graves après une injection de vaccin antiparatyphique. — *M. Albert Lévy.* Un homme de 35 ans, habituellement bien portant ayant subi sans réactions anormales la vaccination antityphique, reçoit sans accident une première injection de vaccin antiparatyphique le 14 Février, la seconde injection, le 24 Février, fut suivie des accidents qui font l'objet de cette observation :

Entre les deux injections le malade fut atteint de diarrhée (4 ou 5 selles par jour) avec inappétence. Il n'en prévient pas le médecin.

Les accidents débutèrent brusquement dix minutes après l'injection par une douleur dans le bras gauche suivie de tremblements généralisés avec asthénie manifeste. Dans la nuit : frissons intenses et plusieurs selles diarrhéiques.

De l'infirmerie régimentaire, où il n'a subi aucun traitement, le malade est transporté le 25 Février à l'hôpital de G....

L'état paraît grave. Colapsus menaçant, facies congestionné et, ce qui frappe particulièrement, coloration bleue des extrémités : nez, oreilles, mains, pieds. La température est à 40°2, le pouls petit, incomptable, pas de dyspnée, mais état anxieux avec obnubilation.

L'auteur fait immédiatement une injection de 10 cm³ d'huile camphrée et 1 cm³ d'adrénaline au 1/1.000. Le pouls remonte : à 20 heures il est à 150, à 21 heures à 120, et dans la suite descendra peu à peu aux environs de 80, mais restera manifestement instable pendant toute la période critique de la maladie.

Les jours suivants, la coloration bleue des extrémités est de plus en plus intense, mais moins étendue. Le facies semble celui d'un clown, tant la pointe du nez a pris une coloration rouge foncée puis noirâtre. Les mains ont repris rapidement leur coloration normale. Les extrémités inférieures furent longtemps enflées et douloureuses, particulièrement au niveau d'anciennes engelures.

Avec une symétrie parfaite, des taches ecchymotiques sont apparues aux extrémités. Ces phénomènes vasculaires n'ont pas déterminé d'escarres et la circulation est redevenue normale après plus de trois mois.

On observa, en outre, des phénomènes de stase rénale (anurie complète le premier jour, — urines fortement albumineuses les jours suivants — au sixième jour 1.250 cm³ d'urine sans albumine).

Réaction intestinale analogue (selles sanglantes pendant deux jours).

Au cinquième jour, éruption d'herpès labial.

Enfin, au dixième jour sans réaction fébrile, mais après une nouvelle accélération du pouls : sur les membres, éruption parfaitement symétrique de papules rosées.

Tous ces accidents hypoasystoliques ont guéri et l'action de l'adrénaline semble avoir été très heureuse ainsi que M. Lian l'a montré dans une précédente communication. Mais quant à admettre uniquement l'origine surrénalienne de ces accidents, c'est peut-être s'engager trop exclusivement.

L'auteur, en analysant cette observation, en la comparant avec d'autres observations et particulièrement celles que le médecin principal Clouard a bien voulu lui communiquer, croit pouvoir affirmer que l'état des malades est seul responsable des accidents observés après injections des vaccins antityphiques.

Le malade observé avait été vacciné à deux reprises contre la typhoïde sans inconvénient. Les troubles gastro-intestinaux qu'il n'a pas signalés à son médecin semblent être la cause réelle des réactions consécutives à la vaccination.

Enfin, il faut retenir l'influence très heureuse du traitement par l'adrénaline.

Corps étranger du poumon. — *M. Albert Lévy* relate l'observation d'un sergent âgé de 23 ans entré à l'hôpital de G... le 6 Mars 1916 avec le diagnostic « coqueluche ». Cet homme avait toujours été bien portant. L'an dernier il a été blessé par des éclats d'obus qui ont déterminé, affirme-t-il, des plaies superficielles de la base du thorax à droite, mais sans pénétration dans la poitrine.

A l'entrée : T. 38°2, le lendemain 39°, à l'auscultation, zones de souffle avec râles disséminés et sibilances, à la percussion, petites zones de matité.

La suite de l'observation a fait porter le diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique. On constatait aussi que le pouls était constamment ralenti. Alors que la température descendait de 39° à 38°, puis à 37° au dixième jour, le nombre des pulsations restait aux environs de 50. L'atropine n'a déterminé aucune accélération.

Un examen radioscopique fit constater des ombres ganglionnaires, localisées surtout près du sternum à la partie moyenne gauche, sur la base du cœur et dans la partie moyenne du poumon droit. L'examen montra en même temps la présence d'un corps étranger, un éclat d'obus situé à 6 cm. de profondeur au niveau du sommet droit.

Ce corps étranger semble bien être le point de départ de tous les phénomènes morbides : adénopathie trachéo-bronchique et pouls ralenti.

— *M. Georges Pautet* présente deux corps étrangers de l'œsophage qu'il a extraits grâce à l'œsophagoscopie. Dans le premier cas il s'agissait d'un dentier (40 mm. × 25 mm.) avalé par un jeune soldat pendant son sommeil et arrêté au niveau de l'aorte. L'extraction fut facile et ne nécessita pas l'emploi du tube spécial de Guisen pour les gros dentiers. Le deuxième corps étranger était un os avalé par mégarde avec du vermicelle au bouillon gras, de 28 mm. dans les deux dimensions, il s'était arrêté au niveau de la fourchette sternale. La muqueuse tuméfiée obligea l'auteur à refouler de quelques centimètres le corps étranger qui fut extrait après morcellement d'une de ses extrémités.

L'auteur insiste sur l'emploi de l'œsophagoscopie au lieu du panier de Groefe dont beaucoup continuent à se servir malgré les accidents tels que ceux qu'il a pu constater depuis la mobilisation : lambeau de 6 cm. de muqueuse arrachée à 22 cm. de l'arcade dentaire par tentative infructueuse d'extraction d'os.

Etats anxieux. — *M. Raymond Mallet* rapporte l'observation de plusieurs malades traités au Centre de psychiatrie d'armée chez lesquels l'anxiété constituait à elle seule tout le tableau clinique.

Il ne s'agissait pas là d'accidents d'ordre mélancolique ou psycosthénique, non plus de phénomènes confusionnels ou de troubles émotifs par commotion. Sans cause apparente, souvent même au cantonnement de repos, un homme tombe brusquement dans l'anxiété : il arrive à l'hôpital inquiet, il ne sait pourquoi ; son visage, son attitude traduisent un malaise moral qu'il ne peut définir ; tout va bien au régiment et à la maison et pourtant il est *tourmenté*, « tout drôle ». Une insomnie rebelle aggrave cet état pénible dont rien dans les antécédents du malade ne pouvait faire prévoir le développement et qui cède, d'ailleurs, au bout de quelques jours, de deux ou trois semaines au plus.

Dans d'autres cas, sur le front primitif anxieux se greffe une sorte de doute morbide : le malade s'informe, « demande s'il va lui arriver quelque chose », se défend « d'avoir été coupable », a besoin de l'appui moral du médecin.

Chez certains, le doute se précise et l'anxiété s'accompagne de préoccupations hypocondriaques, familiales ou d'ordre militaire.

Enfin, la *préoccupation* peut devenir une *idée délirante* et le malade présente alors un syndrome complexe où domine l'anxiété, à laquelle s'ajoutent des idées délirantes polymorphes, instables, de culpabilité, de persécution ou mystiques, qui n'ont rien de la fixité et de la monotonie du délire mélancolique, et parfois des hallucinations, pseudo-hallucinations plutôt et d'origine cénesthique le plus souvent. Cet état mental s'accompagne alors de phénomènes généraux assez marqués : le malade est surtout un ralenti ; il présente une profonde asthénie musculaire, une grosse hypertension artérielle, tous symptômes rappelant ceux de l'insuffisance surrénale mais transitoires.

L'évolution relativement rapide vers la guérison finit, en effet, de spécifier ces états anxieux et de les différencier des accès de dépression mélancolique.

— *M. André Leri*, il y a une dizaine d'années, a fait de parti pris et sans idée préconçue des coupes de glandes vasculaires sanguines de tous les aliénés morts à la clinique Sainte-Anne. Il a constaté une relation nette entre les grosses lésions des glandes surrénales (hématomes, kystes, adénomes, etc.) et les états mélancoliques, particulièrement les états de mélancolie anxieuse. Cliniquement les signes physiques des états mélancoliques sont très analogues aux symptômes d'insuffisance surrénale ; mais il y a entre ces syndromes plus que l'analogie clinique que M. Mallet vient très justement de rappeler, il y a une relation anatomique véritable et bien établie.

Hémorragies du névraxe par commotion. — *M. André Leri et M. Schaeffer* ont observé de nombreux troubles nerveux dus à une commotion, c'est-à-dire à l'éclatement d'un obus à proximité sans plaie extérieure. La plupart de ces troubles étaient en réalité névropathiques ; mais, fait à remarquer, les troubles névropathiques de cet ordre paraissent aussi fréquents dans la zone de l'intérieur qu'ils sont rares dans la zone des armées. Cette comparaison fait penser que, en fait, nombre d'entre eux ont été créés tardivement par les malades et ne sont pas la conséquence des prétendues commotions.

Il y a pourtant parfois des hémorragies du névraxe qui sont incontestablement dues à des commotions pures. Les auteurs en rapportent notamment trois exemples intéressants par la localisation des lésions. Premier cas, *hémorragie dans la couche optique* : hémiplégie précédée et accompagnée d'une hémianesthésie complète à type cérébral. Deuxième cas, *hémorragie de l'épicône médullaire* : paralysie complète, motrice, sensitive et réflexe, des deux pieds sans aucun trouble sphinctérien. Troisième cas, *hémorragie bulbo-cervicale* ; syndrome de Millard-Gubler, puis syndrome complexe de parésie atrophique et d'hypoesthésie sensitive et sensorielle dans le domaine de tous les noyaux bulbaires et des cinq premiers segments cervicaux.

Désinsertion des tendons fléchisseurs des doigts par contusion simple. — *M. André Leri* a observé deux malades présentant des symptômes très analogues. Dans les deux cas un éclat d'obus avait amputé la phalangette d'un doigt. Les doigts voisins, quoique ayant été à peine effleurés par le projectile, se mirent immédiatement en hypertension dans leur troisième phalange et furent incapables de toute flexion volontaire dans les deux dernières. L'électrisation la plus intense ne provoquait qu'une légère ébauche de flexion dans la deuxième plalange et aucune flexion dans la troisième. Passivement on ne parvenait qu'avec difficulté à fléchir la phalangette, et aussi à un certain degré la phalangine ; on avait alors l'impression d'une forte résistance élastique, et le doigt, aussitôt lâché, se remettait brusquement en extension comme mû par un ressort. Une saillie molosse de la face antérieure de la première phalange semblait formée par les tendons fléchisseurs rétractés.

Ces symptômes paraissent dus à la désinsertion ou à la rupture, sous l'influence d'une contusion simple, des tendons fléchisseurs des doigts, particulièrement des fléchisseurs profonds.

30 Juin 1916.

Hernies cérébrales. — *M. Marchack.* Il faut distinguer deux formes différentes de hernies cérébrales, avec ou sans abcès sous-jacent. Dans la première forme, il faut se hâter d'ouvrir l'abcès, pour qu'il ne s'ouvre pas dans le ventricule. Ces malades succombent presque toujours des méningo-encéphalites. C'est la hernie cérébrale sans abcès sous-jacent qui est intéressante, et par sa pathogénie obscure et par son traitement. Marchack pense que la cause de ces hernies cérébrales est l'œdème congestif du cerveau traumatisé et que la tumeur projetée à travers la dure-mère insuffisamment ouverte s'étrangle et adhère ensuite à son anneau. La hernie cérébrale se constitue quelques heures après la blessure, l'infection ne peut encore être mise en jeu. Elle n'est pas due non plus à une hypertension, car elle ne diminue que très peu à la suite des ponctions lombaires, qui soulagent cependant les malades. Leur fréquence est très grande, une bonne moitié des malades blessés au crâne par éclat d'obus, ont des hernies cérébrales, surtout quand la blessure siège dans la région pariétale paramédiane, même si la brèche osseuse est très petite. Au contraire, dans les régions frontales et occipitales, elles sont rares. Marchack a passé par toutes les phases du traitement, depuis l'ablation de la tumeur au thermocautère quand elle ne siège pas dans les zones motrices, jusqu'à la simple compression. Son malade, à qui il a pratiqué l'ablation de la tumeur, a succombé au dixième jour après l'opération. La hernie ne s'était pas reproduite. Il est mort de méningo-encéphalite. Un autre malade, à qui il a pratiqué la même opération trois semaines après la blessure dans la région pariétale antérieure, a guéri. Marchack a recouvert la tumeur partiellement avec le cuir chevelu pour empêcher la reproduction de la hernie. Depuis un certain temps, Marchack, après avoir élargi l'anneau d'étranglement, enlevé les esquilles osseuses et le projectile, traite les hernies cérébrales par le badigeonnage au formol à 20 p. 100 et la légère compression. Il se félicite des résultats obtenus. Ainsi, une grosse hernie, d'un volume d'une orange, est complètement réduite par le formolage et la compression. Il croit que c'est le traitement de choix. Au cours du traitement, les malades présentent des crises d'épilepsie brown-jacksonienne. Les ponctions lombaires répétées les font disparaître.

Amputation de Syme. — *M. E. Potherat* attire l'attention de la Société sur l'amputation de Syme. Il lui apparait qu'elle est trop peu employée, elle est pourtant d'une exécution facile et rapide. Pratiquée en tenant compte de certaines précautions et, en particulier, en respectant exactement l'artère plantaire interne et en désinsérant le tendon d'Achille à l'aide de la rugine de Farabeuf, elle donne d'excellents résultats opératoires. Au point de vue orthopédique, elle permet la marche en quelque sorte normale sur le moignon talonnier, n'entraine qu'un raccourcissement insignifiant bien facile à corriger, elle est d'un appareillage des plus aisés et des plus simples, elle n'interdit presque aucune des professions exercées par le blessé avant sa mutilation, cette profession fût-elle quelque peu pénible, comme celle de cultivateur en particulier. Pour toutes ces raisons, l'amputation de Syme mérite d'être employée. L'occasion d'y avoir recours n'est pas rare à la guerre. Chaque fois qu'il y a une indication de supprimer le pied, le Syme doit prendre le pas sur toute autre intervention, y eût-il même une arthrite suppurée tibio-tarsienne pourvu qu'il reste les parties molles suffisantes à la confection du moignon, et les parties molles nécessaires à ce moignon sont extrêmement peu importantes. La suppuration elle-même, si fréquente dans les plaies de guerre avant l'opération, n'est pas une contre-indication. Même quand il survient de la suppuration du moignon après l'intervention, le résultat, par une réunion immédiate secondaire, facile à réaliser, est encore très bon.

Hémothorax. — *M. Potherat* rapporte une observation d'hémothorax par plaie de la partie supérieure du poumon gauche dans le but de montrer l'influence de l'épanchement de sang dans les séreuses vis-à-vis de la marche de la température, influence connue depuis longtemps et sur laquelle Verneuil avait déjà appelé l'attention. Un mois après la blessure thoraco-pulmonaire, d'ailleurs totalement et rapidement guérie, le blessé présentait encore un énorme épanchement de la plèvre gauche avec refoulement du cœur à droite et état général grave inquiétant. Mais ce qu'il y avait de particulier, c'était la courbe thermométrique descendant le matin à 38°, remontant le soir au voisinage de 40°, reproduisant le type à grandes oscillations qui accompagne les rétentions de pus dans la pratique chirurgicale. Or, la ponction aspiratrice évacua 2 litres 1/2 de liquide. Ce liquide était nettement hématique sans trace de transformation purulente et, d'ailleurs, l'évacuation fit de suite tomber la température à 38°, puis à 37°5, enfin à la normale où elle était arrivée quelques jours plus tard et où elle se maintint jusqu'à complète guérison. Il ne faut donc pas se hâter de conclure à la suppuration d'un épanchement sanguin quand la température s'élève et prend les caractères de température à grandes oscillations. Les séreuses ont montré par maints exemples empruntés à la plèvre, au péritoine et même aux grandes articulations, qu'il pouvait en être ainsi avec un épanchement non suppuré et le fait rapporté par l'observateur en fournit une démonstration saisissante par le seul examen du graphique thermique.

Hémorragies et hémostase dans les mutilations de la face. Cinq cas de ligature de la carotide externe. — *M. Paul Guéniot.* Les mutilations de la face et fractures des maxillaires par projectiles de guerre n'ont pas une mortalité élevée. Mais il y a un accident qui doit toujours rendre réservé leur pronostic, les hémorragies ; d'après plusieurs centaines de cas, leur fréquence ne me parait pas dépasser 6 pour 100, elles sont surtout fréquentes de sept à quinze jours après la blessure. L'hémostase est souvent difficile, le pincement ou la ligature du vaisseau qui saigne, souvent impossibles pour diverses raisons, profondeur du point qui saigne, plaie entourée de parties osseuses empêchant d'écarter, de débrider les bords de la blessure, d'où impossibilité de voir le point qui saigne et de le lier, friabilité des tissus infectés plus ou moins sphacélés, sur lesquels ne tiennent ni pince ni ligature. Dans ces conditions, si le tamponnement ou un autre moyen simple n'arrêtent pas le sang, il faut, en présence d'hémorragie artérielle grave, faire sans tarder la ligature du tronc artériel irriguant la région qui saigne, quelquefois faciale, linguale, le plus souvent, il faut recourir à la ligature de la carotide externe. Sur 12 grandes hémorragies de la face où j'ai dû intervenir, j'ai pratiqué 5 fois la ligature de la carotide externe avec 3 succès.

Des troubles cardiaques dans les névralgies intercostales gauches. — *M. C. Lian.* L'étude de quatre observations récentes amène l'auteur à rappeler l'attention sur ces faits et à en préciser la symptomatologie. Dans les formes les plus pénibles, les troubles cardiaques réalisent de véritables crises d'angines de poitrine (obs. I). Dans les formes les moins sévères, ils consistent en crises de palpitations ou en sensation de dsypnée et de palpitations survenant dans les efforts accompagnés parfois de malaises vertigineux ou lépothymiques. Ces accidents sont apparus en même temps qu'une névralgie intercostale gauche. A l'examen, on note les points classiques de la névralgie intercostale ainsi qu'une légère accélération cardiaque permanente ou orthostatique, ou tout au moins une accélération cardiaque très marquée et très persistante à l'occasion des efforts. Ce complexus symptomatique relève du même mécanisme pathogénique que les douleurs périphériques (brachiales, intercostales) dans l'angine de poitrine, mais les phénomènes réflexes se produisent en sens inverse, c'est un état morbide des nerfs intercostaux ou des racines postérieures dorsales qui, par l'intermédiaire des *rami communicantes*, retentit sur

les filets sympathiques du plexus cardiaque. D'ailleurs, les névralgies intercostales, selon leur localisation, peuvent être compliquées d'autres troubles viscéraux, œsophagiens, gastriques Loeper intestinaux. Pour différencier ces faits des phénomènes douloureux thoraciques qui compliquent certaines affections cardiaques, on tablera sur l'existence des points classiques de la névralgie intercostale sur l'atteinte d'un ou plusieurs des premiers nerfs intercostaux gauches, sur le début brusque et simultané des phénomènes névralgiques et des troubles viscéraux, sur l'existence d'une hyperesthésie très marquée à la piqûre dans la zone névralgique et sur la forme curieuse de cette zone d'hyperesthésie trouvée dans les observations précitées : aire large dépassant en hauteur la région précordiale, puis s'amincissant vers le bas dans l'aisselle et dans le dos, en une bande étroite transversale, enfin, formant une bande verticale juxta-vertébrale dont la localisation et la hauteur correspondent à celle de l'aire antérieure d'hyperesthésie. La zone hyperesthésiée déborde la ligne médiane de 1 ou 2 cm. en avant et en arrière. Enfin, le diagnostic se vérifie par les résultats de la thérapeutique (révulsions analgésiques et repos), dont les bons effets se font sentir parallèlement sur la névralgie et sur les troubles cardiaques. Au bout de trois semaines, un mois, le soldat peut reprendre progressivement son service, mais la disparition définitive des accidents peut demander plusieurs mois.

Les contractures d'Amont. — *M. Maurice Ducoste* revient sur les contractures qu'il a déjà décrites il y a un an et dont il a pu observer, depuis, plusieurs exemples sur le front, au moment même où elles se produisaient. Ces contractures peuvent être définies par la formule suivante : La lésion d'un nerf, en aval des muscles qu'il actionne, se traduit par la contracture immédiate et durable de ces muscles. C'est là une véritable loi qui ne souffre d'exception qu'en apparence et dont l'application à la clinique rend compte d'un grand nombre de phénomènes communément attribués à l'hystérie. On peut citer, comme exemple de ces contractures couramment observées, la flexion de l'annulaire et de l'auriculaire dans les lésions du nerf cubital à l'avant-bras, par contracture du muscle cubital antérieur et des deux faisceaux internes du fléchisseur profond, la flexion de l'avant-bras dans les lésions du nerf musculo-cutané au bord externe du biceps par contracture du biceps, du brachial antérieur et du coraco-brachial, la pronation de l'avant-bras et la flexion du poignet dans les lésions du nerf médian en aval des filets donnés aux muscles épitrochléens, l'extension de la jambe dans les lésions du saphène interne par contracture du quadriceps, la rotation de la tête dans les lésions du grand nerf occipital par contracture du grand oblique, du complexus, du splénius, etc. Ces contractures sont instantanées, durables, irréductibles, persistent dans le sommeil naturel, elles disparaissent dans la narcose chloroformique mais se reproduisent dès le réveil, et lorsqu'on relâche les appareils plâtrés ou autres qui les contiennent. Elles sont donc très différentes des contractures d'origine centrale et très différentes aussi des contractures qui surviennent tardivement dans les lésions des nerfs (contractures névromateuses de l'auteur) et qui, à un moment de leur évolution, montrent cette particularité de pouvoir être facilement réduites et de se reproduire lentement comme un élastique tendu dont on modère le retrait. Les contractures d'Amont, très fréquentes et de physionomie saisissante, ont été vues de tout temps; au cours de cette guerre on les a attribuées à l'hystérie ou à la simulation sans reconnaître, semble-t-il, qu'elles ne se produisent jamais que dans les lésions des nerfs mêmes et non dans celles des muscles, des tendons, des articulations ou à la suite de commotions ou d'émotions. Avant l'instauration de l'hystérie et l'extrême abus qu'on a fait de cette névrose depuis la guerre, abus contre lequel on commence à s'élever avec force de toutes parts, ces contractures n'avaient reçu aucune interprétation. Les anciens cliniciens qui les avaient rencontrées maintes fois s'étonnaient de ce que la piqûre d'un nerf cutané pût entraîner des contractures. Elles étaient fréquentes dans la saignée, par lésion du musculo-cutané ou du saphène interne. Le cas célèbre de Charles IX, rapporté par A. Paré, en est un exemple frappant. Les contractures d'Amont, par la rigueur de leur déterminisme, leur fréquence, la solution précise et simple qu'elles apportent à des problèmes cliniques encore en suspens, paraissent devoir constituer une précieuse contribution à la sémiologie des lésions nerveuses.

ANALYSES

MALADIES INFECTIEUSES

Prof. Hutinel. *Les pleurésies scarlatineuses* (*Bulletin médical*, n° 1 et n° 2, 1916. 15 Janvier pp. 101-104). — Dans une revue fournie de nombreuses observations, l'auteur montre que toutes les formes de réactions pleurales se peuvent rencontrer chez les malades atteints de scarlatine. Exceptionnellement, on peut rencontrer une pleurésie sèche chez un tuberculeux; d'ordinaire il y a exsudation, et les pleurésies séro-fibrineuses sont presque aussi fréquentes que les pleurésies purulentes. Il n'y a pas une pleurésie propre à la scarlatine, mais des réactions pleurales variables.

Les pleurésies séro-fibrineuses semblent plus précoces, elles revêtent des origines multiples : les plus fréquentes accompagnent des pneumonies ou des broncho-pneumonies, d'autres se montrent en même temps que des lésions cardiaques ou péricardiques, exceptionnellement elles sont de source tuberculeuse.

Dans le liquide séreux, les germes ne sont pas constants, dans de nombreux cas, on n'en découvre ni par l'examen direct, ni par les cultures, dans d'autres observations il y a des germes, mais en petit nombre, l'examen est négatif et les cultures positives.

La pleurésie peut ne pas évoluer nécessairement vers la purulence : il faut qu'il y ait une infection assez intense et que l'action des phagocytes ait été impuissante.

La présence d'hématies est constante dans les exsudats, et dans des cas rares, la pleurésie a pu revêtir un caractère nettement hémorragique.

Les suppurations pleurales notables sont dues d'ordinaire au streptocoque, quelquefois au pneumocoque, le rôle de faveur du streptocoque s'expliquant par son action habituelle dans les infections descendantes des voies respiratoires et, en principe, toutes les bronchites, toutes les congestions pulmonaires, toutes les broncho-pneumonies des scarlatineux leur sont attribuables.

Les pleurésies fétides, observées dans des cas rares chez des sujets en état de superinfection, sont imputables, pour le professeur Hutinel, à l'invasion par des saprophytes d'un foyer de suppuration localisé ou étendu avec associations microbiennes.

Au point de vue de leur gravité, les pleurésies de la scarlatine sont mortelles dans un peu moins de 50 pour 100 des cas, les plus graves étant naturellement les pleurésies putrides et les pleurésies à streptocoques où l'infection a une tendance très dangereuse à se diffuser dans tout l'organisme.

E. Schulmann.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Mann (de Rochester). *Ulcères de l'estomac consécutifs à l'ablation des surrénales* (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIII, 1916, 1er Février, p. 203-208, avec 2 pl.). — L'auteur a recherché la fréquence et la cause des ulcères gastriques qu'on observe chez les animaux auxquels on a enlevé les capsules surrénales.

Il a expérimenté sur des chiens et des chats ; il a constaté que ces ulcères étaient rares chez les animaux auxquels on avait enlevé une seule capsule, mais que par contre ils s'observaient dans 90 p. 100 des cas chez les animaux succombant avec les signes caractéristiques d'une insuffisance surrénale après ablation des deux glandes.

Chez un animal examiné dix heures après l'ablation des deux surrénales, on ne trouve aucune altération de la muqueuse, sauf quelques points hémorragiques, qui pouvaient être le début d'ulcères. Chez un animal mort vingt-deux heures après l'extirpation des deux glandes, les ulcères étaient très nets.

Les ulcères ne s'observaient pas habituellement avant l'apparition de l'hypotension artérielle et de la faiblesse musculaire.

Il s'agissait tantôt de simples érosions superficielles, tantôt d'ulcérations véritables, arrondies ou ovalaires de 2 mm. à 2 cm. de diamètre situées surtout dans la région prépylorique, parfois dans le duodénum.

L'auteur a recherché la cause de ces ulcérations. Elles ne sont pas dues à une régurgitation de la sécrétion pancréatique, car elles ont été observées chez des animaux dont les canaux pancréatiques avaient été ligaturés. Elles ne sont pas dues non plus à l'action de la bile, car un animal chez lequel le canal biliaire fut abouché à la peau présenta des ulcérations stomacales.

Ces ulcérations semblent devoir être attribuées à l'acidité de l'estomac. En neutralisant cette acidité par du bicarbonate de soude, on diminue la fréquence de ces ulcérations.

De même chez dix animaux gastro-entérostomisés avant l'ablation des glandes, quatre seulement présentèrent des ulcères : ce fait peut s'expliquer par un reflux de la sécrétion intestinale alcaline et de la bile dans l'estomac.

R. B.

SYPHILIGRAPHIE

Prof. Gaucher. *De la précocité des accidents nerveux syphilitiques graves après le traitement par le 606* (*Annales des Maladies vénériennes*, 1916, Février). — En dehors des accidents nerveux dérivant directement de l'intoxication arsenicale, causés par le 606 lui-même, une expérience de cinq ans a montré à l'auteur que ce médicament pouvait indirectement donner naissance à d'autres accidents nerveux, ceux-ci de nature syphilitique et non toxique, provoqués et favorisés par l'imprégnation du système nerveux par le 606. Il semble que le 606 rende le système nerveux plus vulnérable pour le virus syphilitique.

L'auteur publie à l'appui de sa thèse des observations singulièrement troublantes, céphalées précoces après un ou deux ans de syphilis, tenaces, prémonitoires de la neurasthénie ou de la paralysie générale ; *paralysie générale* survenue *un an* après le début de la syphilis ; *ataxie* après *trois ans* de syphilis, — tous cas ayant subi un traitement de 606 — plus ou moins intensif.

« Je me demandais, conclut le professeur Gaucher, si les désastres accumulés par le 606 allaient enfin ouvrir les yeux de ceux qui s'étaient laissé abuser par la réclame allemande. Je souhaitais que la lumière de la vérité vînt enfin éclairer les consciences, mais je le souhaitais sans oser l'espérer, car il n'y a pires aveugles que ceux qui ne veulent pas voir. »

A. M.

Wile. *Syphilis expérimentale produite chez le lapin par l'injection de substance cérébrale de paralytique général vivant* (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIII, 1916, 1er Février, p. 199-202). — Un certain nombre d'auteurs avaient en 1913 tenté l'inoculation de la syphilis chez le lapin avec du cerveau de paralytiques généraux morts (Förster et Tomaszewski, Noguchi, Berger, Nichols et Hough) : les résultats furent peu satisfaisants.

Wile se servit de la substance cérébrale de 6 malades atteints de paralysie générale avancée démontrée par la clinique et l'examen du liquide céphalo-rachidien.

Après une trépanation faite au-dessus du lobe frontal à un pouce en dehors de la ligne médiane, il aspire avec une seringue munie d'un long trocart fin un petit cylindre de substance grise et blanche avec un peu de liquide ventriculaire. Il dépose le tout sur une boîte de Petri contenant quelques gouttes de sérum physiologique et recherche les spirochètes à l'ultramicroscope. Dans 5 cas sur 6, il put déceler l'existence de spirochètes.

La plus grande partie de la substance cérébrale ponctionnée est aussitôt injectée dans les testicules d'un lapin : deux semaines après, on sent déjà de petits nodules indurés dans les testicules. On ponctionne ces nodules au bout de quatre semaines : ils contiennent un grand nombre de spirochètes très mobiles. Un deuxième lapin est inoculé avec le suc testiculaire du premier lapin. Vingt et un jours plus tard des nodules testiculaires apparaissent contenant de nombreux spirochètes. Un troisième et un quatrième lapin furent inoculés avec le même succès.

Noguchi, Nichols et Hough, Uhlenhuth et Mulzer avaient admis l'existence d'une race neurotrope de spirochètes et décrit de légères différences morphologiques. D'après Nichols le spirochète serait plus épais et les spires moins grandes que celles du spirochète ordinaire. Wile retrouva ces différences dans ses cas : la mobilité était également moindre.

L'incubation a été remarquablement courte dans les cas de l'auteur, alors que les cas de Noguchi avaient une incubation de quatre-vingt-dix-sept à cent deux jours, le premier lapin inoculé par Wile fut infecté en quatre semaines et même dès la 2e semaine des nodules étaient perceptibles. La 2e et la 3e génération eurent une période d'incubation de trois semaines et de quinze jours.

R. B.

LE TRAITEMENT DES ARTHRITES SUPPURÉES DU COUDE PAR PLAIE DE GUERRE

Par Léon BÉRARD
Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Lyon, Médecin-major de 1re classe.

En présence de la divergence persistante des opinions sur le traitement des plaies du coude par projectiles de guerre, je crois opportun de rapporter les résultats de ma pratique personnelle.

Je n'exposerai ici que des faits observés par moi, sur des blessés soignés dans mon service depuis leur arrivée du front jusqu'à leur convalescence, ou opérés plus ou moins tardivement dans mes salles de l'Hôtel-Dieu de Lyon, après leur évacuation d'autres formations hospitalières, et après leur rapatriement d'Allemagne, lorsqu'il s'est agi de prisonniers.

Comme aucun de ces hommes n'est arrivé dans le service avant le deuxième jour qui suivit leur blessure, je n'ai pas eu l'occasion de traiter les plaies de guerre du coude pendant les vingt-quatre premières heures, à la période où souvent l'infection n'est pas installée, et où l'on peut espérer, par des manœuvres chirurgicales diverses (incisions, instillations, irrigations continues, résections atypiques), enrayer le développement des microbes et de leurs toxines.

J'estime néanmoins, comme MM. Quénu, Leriche et Pauchet, que nombre de résections, rendues inévitables par des fractures multi-esquilleuses du coude, avec corps étrangers septiques dans la plaie, gagneraient à être pratiquées dès le premier jour dans les hôpitaux du front, avant l'éclosion des accidents infectieux[1].

Je ne ferai pas état non plus des cas que j'ai vus en passant, comme chirurgien de secteur, et que je n'ai pas recueillis dans mon service pour le traitement complémentaire de lésions fistuleuses ou ankylosantes.

Je crois en effet peu légitime de juger une méthode thérapeutique, comme ont voulu le faire mon collègue et ami, M. Bégouin, à Bordeaux, et M. Harduin, à Rennes, pour la résection du coude en chirurgie de guerre, en prenant, au hasard, des malades à peu près inconnus, opérés n'importe où, pour n'importe quoi, et par n'importe qui, et en se bornant à les grouper dans les cadres de : résections primitives, résections secondaires de drainage, et résections tardives orthopédiques. Le laconisme de telles observations, l'absence habituelle de toute description des lésions initiales et de tous détails opératoires, font que les esprits les plus consciencieux risquent ainsi des erreurs de critique fondamentales.



Figure 1.
Plaie du coude par balle avec fracture ouverte de l'olécrâne. Guérison sans résection avec conservation des mouvements de l'articulation.

La preuve : c'est que M. Bégouin, d'après 20 blessés du secteur de Bordeaux, et M. Harduin, d'après 51 cas du secteur de Rennes, arrivent, le premier à condamner sans appel les résections, le second à ne les admettre que comme opérations de nécessité quand la vie des blessés est en jeu, en déclarant « que le but cherché par la résection *est toujours d'obtenir un bras solide et spontanément mobile*, et que, si les suites opératoires n'aboutissent à aucune de ces deux qualités, le résultat est vraiment déplorable ». A quoi il est facile de répondre que nombre de coudes ballants, classés dans des résultats mauvais, gardent cependant une réelle valeur pour les blessés, dont le bras n'a pu être sauvé de l'amputation que par une opération largement conservatrice, imposée par des lésions très étendues des os et des parties molles. Personne ne niera, je pense, qu'il vaut mieux garder, même au bout d'un avant-bras en fléau, facilement fixé par un bracelet dans toutes les attitudes désirables, une main dont les doigts encore mobiles sont aptes à de multiples travaux, plutôt que de se résoudre à un moignon d'amputation du bras, même très correct, et muni d'un appareil prothétique très perfectionné.

Une autre critique que je me permettrai d'adresser aux chirurgiens qui se sont bornés à grouper des résultats quasi anonymes, c'est *d'avoir considéré la méthode des résections articulaires uniquement en tant qu'un acte opératoire*, dont les résultats sont acquis dès la fin de l'intervention, alors qu'en réalité, tout opéré de résection du coude demande du chirurgien qui est intervenu, et non d'un autre, pendant toute la durée de la convalescence, des soins attentifs qui se poursuivront souvent pendant plusieurs mois et qui permettent de doser, autant que les variantes opératoires elles-mêmes, le degré de solidité, de mobilité de la néarthrose, l'entretien des masses musculaires dans leur trophicité normale.

Or, malheureusement, et nous avons pu le constater comme M. Bégouin, parmi les cas présentés à la réforme, il arrive trop souvent que des réséqués ont dû être évacués prématurément. Quittant au bout de quelques jours le service d'un opérateur judicieux, et appliqué aux soins des malades dont il avait la responsabilité, ces blessés peuvent être recueillis par des chirurgiens occasionnels, ou simplement par des infirmières douées surtout de bonne volonté. Dans ces conditions, si nombre de coudes trop précocement mobilisés réalisent des néarthroses ballantes, beaucoup plus souvent, encore du fait de l'absence de soins post-opératoires, ils arrivent à une ankylose assez utilisable quand elle est à angle droit, plus gênante et d'usages restreints quand elle est fixée à angle obtus.



Figure 2.
J. P..., blessé le 7 Mars 1915. Plaie du coude par balle. Fracture du condyle huméral. Eclatement de l'extrémité supérieure du radius. Arthrite suppurée subaiguë.



Figure 3.
J. P..., Résection totale du coude, le 21 Mars. Résection économique pour l'humérus, large pour le cubitus et le radius. Radiographié le 19 Mai 1915.

1. Voir les discussions sur le « Traitement des plaies du coude » à la Société de Chirurgie de Paris, du mois d'Août 1915 au mois de Juin 1916.

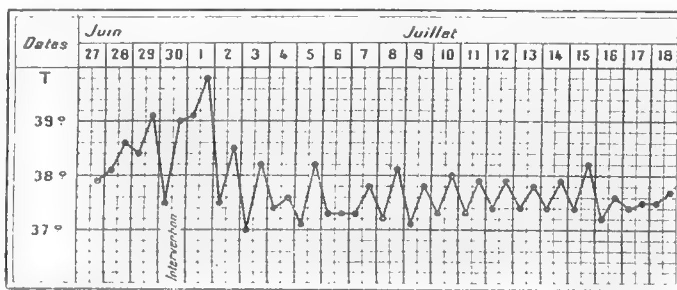
D'ailleurs, à côté des statistiques partielles pessimistes de MM. Bégouin et Harduin, MM. Tuffier et Nové-Josserand ont présenté le 16 Mai dernier, à l'Académie de Médecine, des résultats d'ensemble tout à fait favorables à la résection du coude en chirurgie de guerre, puisqu'ils trouvent, sur 410 résections, 201 résultats parfaits, 127 cas d'articulations lâches ballantes, 82 cas d'ankylose utilisable. Et si nous apportions à notre tour la statistique de notre Secteur du Rhône, nous trouverions que les résections pratiquées dans les services de nos collègues et dans le nôtre donnent une proportion au moins aussi considérable de succès.

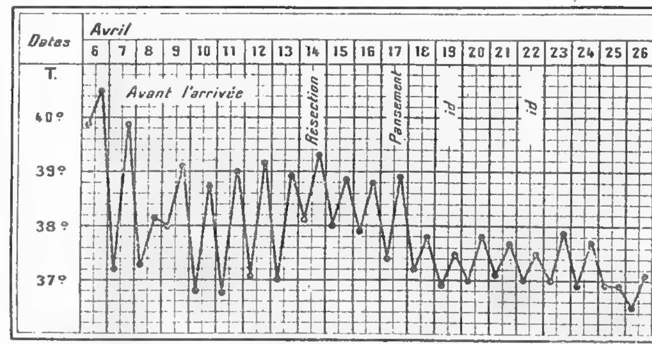
On a reproché aux chirurgiens de l'Ecole Lyonnaise de vivre en temps de guerre sur des traditions parfois périmées, et de ne pas s'être renouvelés. Je crois au contraire que dans leur pratique actuelle ils retirent le bénéfice des premiers enseignements de leurs maîtres : « La résection articulaire sous-périostée est la plus haute expression du drainage » (Ollier). « Le traitement des lésions infectées relève de la chirurgie à ciel ouvert » (Poncet). Nulle part plus qu'au coude, articulation serrée, complexe, pourvue de multiples culs-de-sac synoviaux, ces règles ne s'imposent. L'écho de cet enseignement a déjà été apporté par mon élève et ami Leriche à la Société de Chirurgie. Ce sont les mêmes préceptes que je devrai exposer à nouveau.

***

Sur un total de près de 5.000 blessés reçus dans mon service, depuis le mois d'Août 1914, j'ai donné mes soins à 46, atteints de plaies articulaires du coude. *Aucun de ceux-ci n'est mort, aucun n'a été amputé*, quand il n'existait pas en même temps quelque autre lésion grave d'un autre segment de membre ou d'un viscère.

Comme tous les chirurgiens j'ai observé, surtout au début de la guerre, un certain nombre de plaies articulaires du coude par *balles de fusil*, à orifices étroits, qui ont évolué comme des traumatismes fermés, et que nous avons soignées par la simple immobilisation sous pansements antiseptiques, quand le projectile n'avait fait que traverser l'articulation, même en créant des dégâts osseux. Pour de telles lésions, la résection immédiate le jour même, serait plus dangereuse qu'utile, en transformant, dans des milieux chirurgicaux encombrés et suspects, un traumatisme ostéo-articulaire fermé pratiquement, en foyer osseux exposé. Quelques jours plus tard, la feuille de température et l'évolution des phénomènes locaux indiqueront la conduite à tenir : résection, ou au contraire expectation avec mobilisation prudente dès le dixième jour (fig. 1).





Figures 6 et 7.
Ces deux tracés thermiques témoignent de l'infection grave de deux blessés atteints d'arthrites suppurées du coude et réséqués, l'un dix jours, l'autre sept jours après leur blessure. Dans ces deux cas, l'infection a cédé aussitôt après la résection.

Sur un total de 46 plaies du coude, ont ainsi guéri *6 sétons par balle*, avec des résultats fonctionnels satisfaisants : coudes solides, parfois plus ou moins raides, mais doués des mouvements essentiels de flexion et d'extension autour de l'angle droit. J'ai pu de même, en gardant les éléments de l'articulation, extirper par *arthrotomie 5 balles mortes* non déformées, incluses dans la synoviale ou entre les extrémités osseuses simplement écornées.

Mais, lorsqu'il y avait dans l'articulation ouverte un corps étranger infecté : éclat d'obus, de grenade, débris de vêtement, les tentatives d'arthrotomie simple, ou avec lavages continus, et aspirations, que j'ai faites dans un but de contrôle *à partir du troisième jour après la blessure*, ont abouti, pour 6 cas où il y avait des lésions osseuses, quatre fois à des résections plus ou moins tardives.

Figures 4 et 5.
B. L... Résection précoce totale du coude pratiquée le 1er Juillet 1915, pour un éclatement de l'épiphyse humérale avec lésion du nerf cubital.



Figure 4.
Flexion active obtenue le 4 Mai 1916.

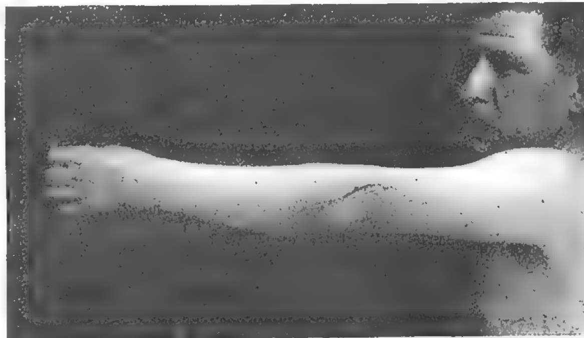


Figure 5.
Extension active obtenue le 4 Mai 1916.

Il me reste donc 33 *résections totales ou partielles du coude pour plaies de guerre*, que je diviserai, comme l'a fait M. Quénu : 1° en *résections précoces* de drainage contre les signes d'infection générale ou locale, et 2° en *résections tardives* pour des lésions fistuleuses et des ankyloses en mauvaise attitude.

1° *Résections précoces.* — J'en ai pratiqué 18 du quatrième au trentième jour, dont 10 moins de vingt jours après la blessure. Ces résections de drainage m'ont donné 12 résultats fonctionnels très bons, avec un coude solide, de mobilité suffisante, avec des muscles actifs, et sans dislocation latérale gênante (fig. 2, 3, 4 et 5).

Chez quatre opérés, les délabrements osseux et la destruction primitive des muscles, notamment du triceps, par les projectiles, avaient abouti à des coudes ballants, aggravés dans trois cas encore par des paralysies du cubital et du radial, mais qui, cependant, avaient laissé à la main ses mouvements essentiels.

Chez deux opérés, précocement évacués sur des formations de convalescence dans la banlieue et qui s'y étaient soustraits au traitement post-opératoire, le résultat final fut une ankylose à angle obtus, avec une atrophie musculaire modérée : résultat que nous estimons de beaucoup inférieur au coude trop mobile, bien que les adversaires de la résection l'aient déclaré parfois préférable.

Après avoir hésité quelque peu dans le choix et l'étendue des opérations, dès le début de l'année 1915, j'ai reconnu que tous les *coudes suppurés, avec fracture d'une au moins des extrémités articulaires par plaie de guerre, devaient être soumis à la résection sous-périostée précoce, large et totale*, et que même, lorsqu'on intervenait pour des arthrites suppurées du coude sans lésion osseuse, la résection totale valait mieux que les diverses résections partielles.

J'ai fait d'abord quelques hémirésections portant : cinq fois sur l'extrémité humérale inférieure, et trois fois sur l'extrémité supérieure du radius et du cubitus. J'ai dû réopérer trois de ces malades, à cause de la persistance de la suppuration et des douleurs, après plusieurs mois, avec menace d'ankylose vicieuse. Sur les cinq autres, trois ont guéri assez tardivement; l'un a gardé un coude ballant, car j'avais dû supprimer une portion très étendue de l'humérus; l'autre a une ankylose à angle droit.

J'estime donc que l'on ne saurait réséquer trop tôt de tels blessés, et si je me suis repenti parfois d'avoir attendu pendant une ou plusieurs semaines les résultats d'une arthrotomie pratiquée ailleurs, avant d'arriver moi-même à la résection, toujours je me suis félicité des décisions promptes, immédiates, que j'avais pu prendre pour supprimer les extrémités osseuses articulaires infectées.

J'avoue ne pas bien comprendre comment MM. Broca, Routier, Hartmann, Delbet et Kirmisson ont pu déclarer qu'ils n'avaient jamais trouvé l'occasion de pratiquer aucune résection de drainage du coude pour plaie de guerre. Il faut qu'on ne nous ait pas confié les mêmes catégories de blessés, car voici quelques tracés thermiques qui montrent comment un état septicémique grave a pu être jugulé en quelques jours par une résection opportune, alors que nombre de feuilles de température pour arthrotomie pourraient témoigner de la persistance de l'infection et de ses signes thermiques longtemps après l'opération (fig. 6 et 7).

J'ai la conviction d'avoir pu, par la résection précoce du coude, sauver, non seulement le membre, mais la vie de certains blessés. Un entre autres, le nommé F... (la photographie en couleur des lésions a été prise à son arrivée dans le service), était atteint à la fois d'un fracas infecté du coude et d'une abrasion de toute la moitié interne de l'articulation du poignet correspondant. On peut juger, d'après les photographies et radiographies prises en série, que la résection lui a été favorable; il a gardé sa main, son poignet, son coude, et malgré une paralysie cubitale grave, il

se sert très utilement de la pince, constituée par le pouce et les deux doigts voisins.

L'urgence de certaines de ces résections de drainage ressort d'ailleurs des statistiques des chirurgiens qui ont apporté ici leurs résultats personnels : MM. Quénu, Leriche, Auvray, Marquis, Soubeyran, Couteaud, etc.

Autant que la précocité, l'*étendue* de l'acte opératoire importe.

Il faut bien s'entendre sur le terme même de résection du coude : sous l'appellation de résection atypique ou partielle, nombre de chirurgiens ont envisagé de simples abrasions du condyle huméral ou de la trochlée, d'une partie de la tête du radius ou de l'olécrâne. Or, si l'arthrite suppurée est déjà constituée, ces manœuvres mal ordonnées et aveugles ne peuvent qu'aboutir à la prolongation de l'infection, et en toute hypothèse elles ne donnent que des résultats fonctionnels très insuffisants.

La résection doit être large et totale, c'est-à-dire qu'elle doit, suivant la formule d'Ollier, emporter l'épiphyse humérale inférieure par un trait de scie transtubérositaire, et, d'autre part, supprimer les éléments de l'articulation radiocubitale supérieure, c'est-à-dire la tête du radius et l'extrémité articulaire cubitale, sectionnée immédiatement au ras de l'apophyse coronoïde (fig. 9 et 10).

Maintenue dans ces limites, et pratiquée au *détache-tendon* bien aiguisé, par la méthode sous-périostée, la résection ne doit pas aboutir à un coude ballant, si l'on n'a pas attendu pour la faire que l'infection prolongée ait détruit les ligaments, stérilisé le périoste et atrophié les muscles. Elle assure ultérieurement une solidité suffisante de la néarthrose pour que l'on n'ait pas quelque avantage à ménager une des extrémités articulaires encore saine.

L'hémirésection supérieure qui a tenté beaucoup de chirurgiens avant que M. Alglave l'ait à nouveau préconisée (spécialement dans les ankyloses du coude, il est vrai), sous le nom de résection de l'épiphyse humérale inférieure, laisse trop souvent après elle, nous l'avons dit plus haut, des coudes suppurants, puis réankylosés : j'ai dû personnellement reprendre pour des résections totales quatre hémirésections de drainage, dont deux humérales. L'hémirésection humérale rétablit exceptionnellement la pronation et la supination.

Nous ne saurions nous attarder ici sur les menus détails techniques, bien connus de tous les chirurgiens, car il est faux de prétendre que la résection du coude, et les résections en général, doivent rester l'apanage de quelques chirurgiens très spécialisés, comme l'ont insinué ses adversaires.

Faut-il utiliser exclusivement l'incision en baïonnette d'Ollier, ou les incisions latérales de Roux, de Nélaton et de Hueter, de Farabeuf ou de M. Alglave ? C'est là matière un peu futile, car, si, toutes choses égales d'ailleurs, l'incision en baïonnette d'Ollier est celle qui découvre le plus largement les extrémités osseuses, en ménageant au maximum le périoste, les ligaments et les muscles, il va de soi que nombre de résections doivent être faites à travers les plaies articulaires elles-mêmes, en utilisant la brèche déjà créée par le projectile, quitte à se servir de petites incisions latérales de décharge pour ménager le cubital et circonscrire exactement les épiphyses. C'est lorsque l'on doit utiliser ainsi la brèche déjà créée que l'on peut être entraîné à des sacrifices osseux plus importants qu'on ne l'aurait voulu.

Jusqu'où faut-il consentir ces sacrifices ?

Quand il y a de l'arthrite suppurée avec ostéo-myélite des extrémités articulaires brisées, on doit parfois enlever, avec le condyle et la trochlée humérale, les fragments de diaphyse, de 5, 6 cm. et plus, sans que l'on soit ainsi condamné fatalement au coude ballant, à condition de ménager strictement le périoste qui recouvre ces esquilles, et de ne pas mobiliser trop précocement la néarthrose (fig. 8). Du côté de l'extrémité supérieure du radius, on a pu enlever le quart supérieur de l'os, sans compromettre la solidité de l'articulation. C'est dire que les considérations d'un drainage correct doivent tout primer. La résection une fois faite, la plaie restera béante, tamponnée de gaze, largement drainée, sans une suture.

Les soins consécutifs comportent d'abord l'immobilisation à angle droit, puis la mobilisation plus ou moins précoce du 10e au 30e jour, avec des adaptations de tous les petits moyens habituels aux exigences de chaque cas.

2° *Résections tardives*. — Restent 15 résections secondaires plus ou moins tardives, pratiquées par nous de trois à seize mois après la blessure, pour des plaies ostéo-articulaires du coude, restées fistuleuses, ou pour des ankyloses inutilisables ou gênantes.

La plupart de ces blessés avaient été soignés dans des hôpitaux temporaires du front ou du territoire, ou bien ils étaient rapatriés d'Allemagne comme grands mutilés (fig. 11).

Chez 10 d'entre eux, nous avons obtenu, par la résection, des résul-

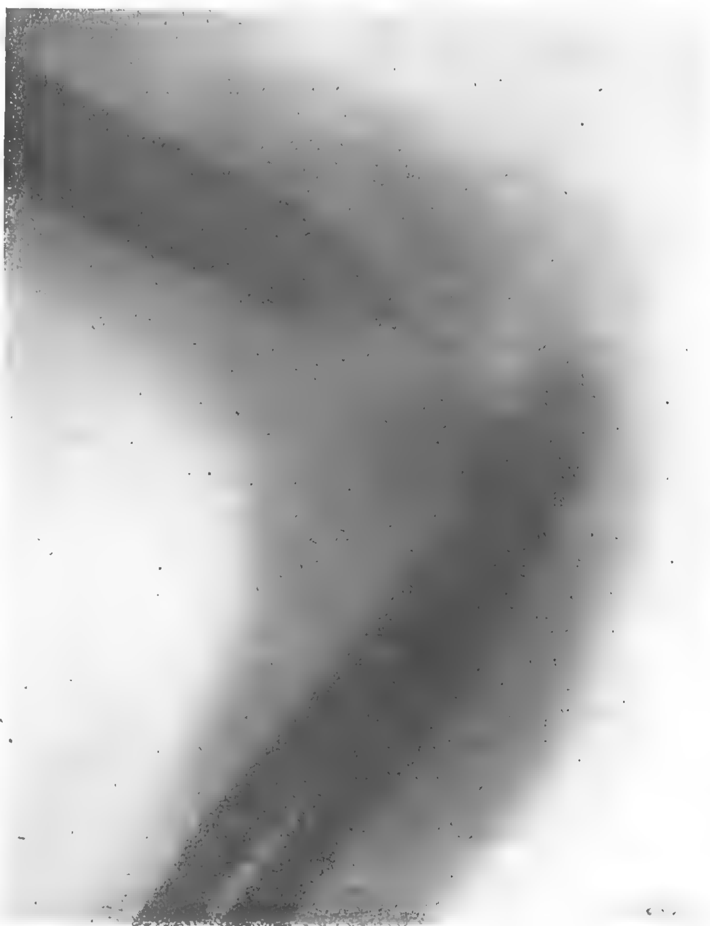


Figure 8.
Résection du coude pour un éclatement de l'épiphyse humérale inférieure et de l'olécrâne, pratiquée le 30 Juin 1915. — Le 13 Octobre 1915, coude mobile, sans dislocation latérale gênante. — Reconstitution très avancée de l'olécrâne; début de reconstitution pour l'épiphyse humérale inférieure, enlevée avec la zone juxta-épiphysaire.

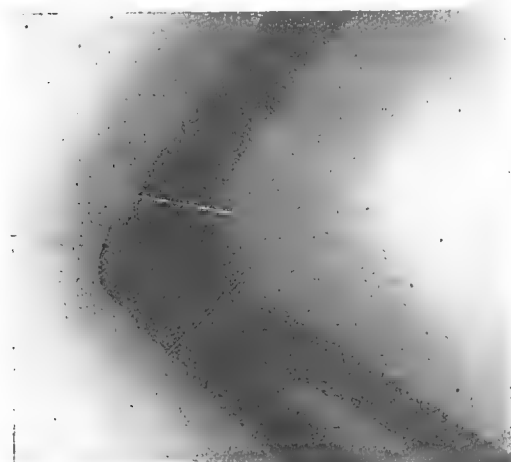


Figure 9.
Soldat B... *Plaie de la région olécrânienne, sans lésion osseuse importante*, avec arthrite suppurée du coude, observée dix jours après la blessure. Résection totale du coude (suivant les deux lignes en blanc).

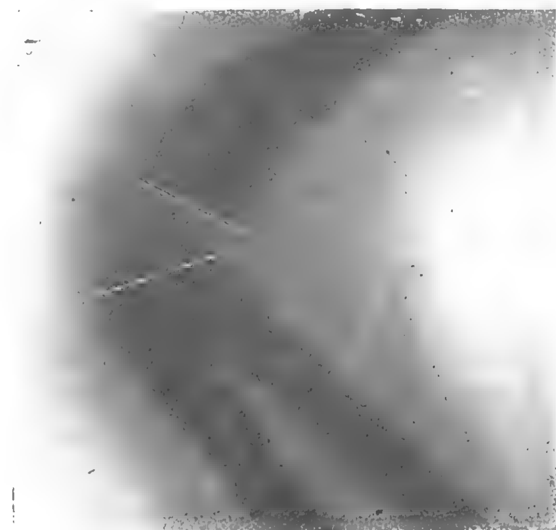


Figure 10.
Soldat B... Radiographie du coude prise trente-cinq jours après la résection totale.







Figure 11.
Soldat G..., blessé et fait prisonnier le 7 Juill. 1915. Rapatrié d'Allemagne le 2 Déc. 1915 avec ankylose du coude gauche à angle obtus et paralysie incomplète du nerf cubital. Résection totale du coude, le 17 Janvier 1916. Mouvements actifs possibles le 23 Mai 1916.

la cause déterminante de l'évolution tuberculeuse constatée. Mais, ajoute-t-il, on doit admettre que le blessé était antérieurement porteur de bacilles tuberculeux, soit jusqu'alors inactifs dans ses voies respiratoires, soit de quelques rares tubercules anciens, à évolution arrêtée, mais pour lesquels le traumatisme fut la cause d'un réveil d'activité.

Gangrène pulmonaire développée tardivement après une blessure de guerre. — *MM. Ch. Achard et E. Welter* rapportent l'observation d'un malade chez lequel des accidents infectieux de gangrène pulmonaire consécutifs à un traumatisme du thorax (blessure à l'épaule par éclats de balle de shrapnell) se sont développés peu à peu, insidieusement, peu de temps après la guérison en apparence complète de la blessure et, tout à coup et tardivement, ont manifesté une activité et une gravité inattendues.

Le cas rapporté par les auteurs de la communication montre la possibilité d'accidents infectieux aigus à longue échéance à la suite d'une plaie de guerre cicatrisée et guérie en apparence ; il met de plus en garde le clinicien contre la tendance à porter un diagnostic de tuberculose pulmonaire post-traumatique sans preuve suffisamment démonstrative ; enfin, sous le rapport de la médecine légale militaire, il soulève la question d'une revision de la réforme n° 2 en vue de la pension qui pourrait être éventuellement due à la veuve du malade.

Les formes purpuriques de la méningite cérébro-spinale. — *M. Arnold Netter* donne connaissance, d'après ses observations personnelles, d'un important travail sur les manifestations hémorragiques et notamment le purpura au cours de l'infection méningococcique, travail qui se résume dans les conclusions suivantes :

La méningite cérébro-spinale peut s'accompagner de déterminations purpuriques. Ces déterminations peuvent précéder la méningite. Elles peuvent exister sans qu'il y ait à aucun moment de méningite.

Elles indiquent que l'infection se généralise, qu'elle prend un caractère septicémique. La preuve en est donnée par la démonstration du méningocoque dans les lésions cutanées, par sa constatation dans le sang, par la coexistence d'autres déterminations extraméningées (indocydites, arthrites, endocardites, etc.).

Ces manifestations purpuriques ont été sensiblement plus fréquentes au cours des deux dernières années, aussi bien en Angleterre et en Allemagne qu'à Paris. Elles ont été d'ailleurs infiniment plus communes à d'autres époques ; Amérique du Nord, début du XIXe siècle, Irlande en 1866.

Le diagnostic de la nature de ces alternations peut être très difficile, surtout quand les signes de méningite manquent ou quand il n'y a pas de méningite.

La gravité toute particulière de ces méningites purpuriques comporte la nécessité d'un traitement sérique, précoce. La voie intraveineuse, qui comporte certains dangers, ne sera pas nécessaire dans tous les cas. Il vaudra mieux même, en cas de méningococcémie sans méningite, commencer par les injections intrarachidiennes plus inoffensives et qui se sont montrées efficaces.

Il importe d'utiliser dans la mesure du possible des sérums polyvalents s'adressant à plusieurs races de sérum. C'est sans doute à l'absence de cette propriété que sont dus les insuccès et le scepticisme des médecins anglais qui accusent avec la sérothérapie une mortalité supérieure à 60 pour 100, alors que dans notre pays la mortalité globale est de 24 pour 100.

— *M. Menetrier* rapporte avoir observé il y a quelques mois un cas de méningite cérébro-spinale, avec purpura des membres inférieurs, chez une femme de 29 ans, enceinte de 8 mois. Au premier abord, l'éruption avait égaré le diagnostic. Mais l'erreur fut vite reconnue et le traitement sérothérapique institué amena rapidement la guérison de la malade qui, 15 jours plus tard, accoucha d'un enfant vivant et bien constitué.

Une épidémie de dysenterie bacillaire à l'armée d'Orient. — *MM. Armand Delille, Paisseau et Lemaire* ont pratiqué des recherches bactériologiques sur les fèces d'un grand nombre de malades atteints durant l'épidémie de dysenterie bacillaire qui survint à l'armée d'Orient durant les mois de Mai et Juin.

Les auteurs n'ont jamais rencontré l'amibe pathogène. Ils ont constaté l'existence fréquente et même la prédominance des bacilles du groupe Moigan. Aussi pensent-ils pouvoir conclure de l'étude de cette épidémie :

1° Que la question du rôle pathogène de cette variété de bacille paradysentérique doit être posée, mais demande encore un certain nombre de recherches complémentaires ;

2° Que le cadre des dysenteries bacillaires doit encore être élargi ;

3° Qu'enfin, on est autorisé à penser que le symptôme dysentérique, en l'absence d'amibes et de protozoaires, peut être provoqué par un nombre de bacilles beaucoup plus variés que ne l'admettent les doctrines classiques.

Les modes de propagation de la dysenterie amibienne au Maroc. — *MM. E. Job et L. Hirtzmann* montrent, dans leur communication, qu'au Maroc le facteur indispensable de la propagation de la dysenterie amibienne est l'homme porteur de kystes, qu'il ait subi antérieurement ou non une atteinte de dysenterie. Pour arriver à l'homme indemne et l'infecter, le kyste emploie des moyens divers. Il peut y avoir contagion directe quand les sujets atteints de dysenterie se trouvent en contact immédiat avec d'autres sujets sains. Plus souvent, l'eau infectée directement ou par l'intermédiaire du sol constituera le facteur de transmission de la dysenterie amibienne. Enfin il n'est pas douteux que la mouche ne joue un rôle d'intermédiaire pour le transport du parasite.

Le diagnostic des infections typhiques et paratyphiques, chez les vaccinés et les non-vaccinés, par la séro-réaction de Widal. Valeur de l'épreuve de la saturation des agglutinines dans les cas d'agglutinations multiples. — *MM. C. Gautier et R.-J. Weissenbach*, se basant sur l'étude comparée du séro-diagnostic et de l'hémoculture dans 160 cas d'infections typho-paratyphiques, concluent qu'en observant certaines règles de technique dont les deux plus importantes sont l'utilisation de germes d'aptitude agglutinative élective, élevée et fixe et la recherche du taux limite du pouvoir agglutinant dans tous les cas pour les trois bacilles typhique, paratyphiques A et B, le séro-diagnostic de Widal, lorsqu'il donne un résultat positif, permet de distinguer non seulement le groupe des infections typho-paratyphiques des autres infections à allure typhoïde, mais aussi les infections typho-paratyphiques entre elles, même chez les sujets vaccinés contre le bacille typhique, si la vaccination remonte à plus de deux mois. Dans les cas où le sérum du malade possède des propriétés agglutinantes de taux maximum voisin pour deux ou les trois germes typho-paratyphiques, l'épreuve de la saturation des agglutinines complètera les résultats restés douteux, fournis dans ces cas rares d'ailleurs, par le séro-diagnostic seul et la réponse par les deux méthodes associées a toujours été conforme au résultat fourni par l'hémoculture.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

29 Juillet 1916.

L'infection mixte par le bacille d'Eberth et le bacille paratyphique B. — *M. Ch. Achard* a procédé à des recherches expérimentales desquelles il ressort que la technique usuelle de l'hémoculture, lorsqu'elle met en évidence le bacille paratyphique B, ne permet pas à elle seule de rejeter la coexistence d'une infection éberthienne.

Zona récidivant dans le domaine du plexus lombaire. — *M. Arnold Netter* signale l'apparition à six mois d'intervalle, chez un enfant de 14 ans, d'un zona développé dans le territoire du plexus lombaire. Le premier zona apparut à l'occasion d'une atteinte de méningite cérébro-spinale; le second zona se déclara au cours de la convalescence d'une pneumonie.

L'éosinophilie locale dans les plaies en voie de cicatrisation. — *M. Le Policard* a constaté que la présence des cellules éosinophiles dans les frottis du produit de grattage profond (2 mm.) indique que la plaie est en bonne voie d'évolution; réciproquement, leur absence dans une plaie ancienne coïncide en général avec une suppuration abondante.

Le microbisme latent des plaies et du tissu cicatriciel des blessures de guerre. — *M. Albert Frouin* a procédé à des recherches d'où découle cette conclusion pratique que les larges cicatrices provenant de plaies suppurées doivent être enlevées si l'on veut éviter la réouverture spontanée de la blessure.

La fermentation et la fermentescibilité des urines. — *M. Jean Saïdman* a constaté que chez les tuberculeux la fermentescibilité est normale ou diminuée.

Elle est légèrement augmentée dans la fièvre typhoïde et diminuée durant la convalescence de cette maladie. Elle demeure normale dans les affections ne s'accompagnant pas de cachexie, dans la grossesse, après l'accouchement. Elle est augmentée dans les cystites.

En général, les urines des malades à l'état grave sont très fermentescibles.

Les grands malades dont les urines fermentent normalement ou un peu plus, a encore constaté l'auteur de la communication, guérissent; ceux chez qui la fermentescibilité très grande d'abord diminue régulièrement, s'améliorent; enfin ceux chez qui la fermentescibilité reste élevée ou augmente succombent.

ACADÉMIE DES SCIENCES

31 Juillet 1916.

Compresseur oculaire pour la recherche du réflexe oculo-cardiaque. — *M. J. Roubinovitch.* On sait que la compression des globes oculaires détermine, par la voie afférente du trijumeau et la voie afférente du pneumogastrique, une modification transitoire du rythme cardiaque, connue sous le nom de « réflexe oculo-cardiaque », décrit par Aschner en 1908. A l'état normal, ce réflexe se caractérise par un ralentissement du pouls, de 4 à 10 pulsations à la minute; dans un grand nombre d'états pathologiques, il est altéré : le ralentissement est plus accentué, ou bien le pouls reste le même, ou bien il se produit une accélération plus ou moins grande du nombre des pulsations.

Pour provoquer ce réflexe, les expérimentateurs se sont servis de la compression des globes oculaires au moyen des doigts d'un aide. Or la compression digitale étant forcément variable d'un aide à l'autre, inégale pour le même aide, irrégulière, non mesurable, pas toujours aseptique et nécessitant le concours d'une tierce personne, l'auteur a imaginé et fait construire un appareil qui permet de déterminer une compression mécanique des yeux nullement douloureuse, souple, régulière, mesurable, durable, aseptique et ne nécessitant le concours d'aucun aide.

L'appareil, qui a la forme de lunettes, se compose *d'appliques* frontale, nasales et oculaires fonctionnant au moyen d'un système de *réglettes*, de *tiges à ressort* et de *molettes* dont le jeu très simple permet d'obtenir tous les degrés de compression oculaire. Grâce à une disposition spéciale des molettes, on peut bloquer instantanément l'appareil dans la position de compression voulue et ramener ensuite aussi rapidement des appliques oculaires, par la détente des ressorts à la position de repos.

Appliqué par l'auteur à l'étude du réflexe oculo-cardiaque chez des sujets sains, cet appareil a donné des résultats confirmant ceux obtenus jusqu'à présent par la compression digitale, à savoir un ralentissement du pouls, de 4 à 10 pulsations à la minute.

Dans un certain nombre de cas d'affection du système nerveux comme, par exemple, dans l'épilepsie, l'action du compresseur oculaire a produit, dans l'immense majorité des cas, une accélération du pouls.

On peut donc considérer dès à présent l'appareil imaginé par l'auteur comme apte à remplacer avantageusement la compression digitale des globes oculaires dans l'étude du réflexe oculo-cardiaque au point de vue du diagnostic, soit de l'épilepsie, soit d'autres syndromes morbides, organiques ou fonctionnels, du système nerveux.

Pour chasser les mouches des habitations. — *MM. C. Galaine et C. Houlbert* recommandent, pour obtenir le départ des mouches de nos habitations, de mettre à profit l'aversion que ces insectes éprouvent pour les radiations bleues et vertes. Ils proposent à cet effet de garnir les fenêtres des habitations de vitres colorées. Dans ces conditions les mouches abandonnent l'appartement à l'intérieur duquel elles avaient pénétré pour gagner les milieux extérieurs, c'est à dire la lumière blanche.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

8 Août 1916.

Les albuminuries transitoires. — *M. Capitan*, à propos de la communication récente de MM. Ameuille et Mac Leod sur ce sujet, rappelle que dès 1883 il montra — ce qui fut confirmé en 1885 par mon élève M. Chateaubourg — l'extrême fréquence des albuminuries transitoires. MM. Ameuille et Mac Leod, dans leur communication récente, montrent sur la produc-

tion de ce phénomène l'influence de la fatigue et des ébranlements nerveux tels qu'on les observe présentement sur les soldats.

La sérothérapie antityphoïdique. — *M. A. Rodet* signale les avantages du sérum qu'il prépare contre la typhoïde. D'après ses remarques, ce sérum appliqué assez tôt, en l'absence de complications établies, à doses suffisantes et convenablement espacées dans la grande majorité des cas, prévient les progrès de l'intoxication, atténue les troubles toxiques déjà existants, amorce la défervescence et finalement abrège la durée de la maladie.

Pour avoir toute son efficacité, le sérum doit être donné avant le onzième jour de la période fébrile. Plus tard, les effets utiles, sans être nuls, sont inconstants et en général moins accentués.

Le traitement doit débuter par une dose de 15 à 20 cm^3 qui peut être répétée, ou encore peut être donnée à doses décroissantes. On donne à l'ordinaire trois injections, parfois deux, exceptionnellement quatre. L'intervalle optimum entre chaque injection est de quarante-huit heures.

L'action du sérum est maxima quand l'injection typhoïde est pure de toute infection surajoutée. La préexistence de lésions tuberculeuses avancées, une infection simultanée ou secondaire en restreignent l'efficacité.

La variole à Marseille en 1915 et 1916. — *M. Arnaud* pense que les épidémies de variole pourraient être évitées à Marseille si l'on y appliquait la loi du 7 Septembre 1915. On pourrait, en effet, atteindre de cette façon une partie de la population sourde à toutes les offres de vaccination et qui est justement la partie la plus exposée à recevoir du dehors les germes de la variole et à les propager.

Il serait aussi des plus utile de prendre des mesures pour rendre la revaccination obligatoire dès leur arrivée pour tous les coloniaux, français ou assimilés, débarquant à Marseille.

Reviviscence d'un ancien foyer de paludisme autochtone dans la vallée de la Seille. — *M. G. Etienne* (de Nancy). L'existence d'un ancien foyer de paludisme dans la vallée de la Seille est une très vieille notion de pathologie régionale, qu'explique l'allure de cette rivière, limoneuse, à débordements fréquents, sur un terrain à écoulement difficile, et la présence de l'*Anopheles maculipennis* dans cette région est connue.

Cette notion s'était perdue, lorsque, depuis quelques années, à la suite du retour au pays d'anciens soldats de l'armée du Maroc, fut notée fréquemment dans cette région l'allure spéciale à grandes poussées thermiques avec suées, imprimée par le fond paludéen des malades aux maladies diverses, à la grippe notamment.

— *M. Etienne* vient d'observer 6 cas francs de paludisme, soit certains, soit très probables, chez des militaires et il a retrouvé un cas antérieur chez un malade civil. Aucun de ces malades n'a antérieurement habité un pays à fièvre, et tous ont cantonné et ont été atteints dans la portion suspecte de la vallée de la Seille.

Bien qu'il s'agisse de crises primaires, les accès ont été quarte 1 fois, tierce 4 fois. Le type continu assez fréquent dans ces cas a été observé 1 fois à l'état pur; mais chez tous, l'évolution thermique a présenté d'abord une allure continue ou irrégulière plus ou moins violente.

Ces circonstances rendaient fort difficile le diagnostic du début, compliqué encore du fait de certains phénomènes prémonitoires de la crise, notamment d'aspect rhumatoïdes.

Le parasite a été décelé chez trois malades. Chez les autres malades, étant donné ce point de repère fondamental, le diagnostic à la phase confirmée était évident de par la symptomatologie, dans plusieurs cas à manifestations très violentes, et de par l'action du traitement quinique.

Tous ces malades sont arrivés au mois de Janvier, Février et Mars 1915 ou 1916. L'un d'eux a certainement été piqué par de nombreux moustiques, à ce moment. La plupart ont cantonné dans la région suspecte dès l'été ou l'automne précédent. Il est possible que, avec un parasite de virulence modérée surtout, un temps d'incubation prolongée ait été nécessaire. Peut-être aussi, comme chez l'un de ces malades, une autre maladie, une congestion pulmonaire banale, fut-elle nécessaire pour déclancher la maladie.

En tous cas, il est à noter qu'au moment où arrivaient dans le service ces malades atteints de la crise primaire, entrait aussi une série d'anciens paludéens, coloniaux ou africains, atteints de nouveaux accès.

Ce fait pose la question de la possibilité de la réinfection des Anopheles par un virus neuf et de la reviviscence par ce mécanisme de l'ancien foyer autrefois connu, avec les circonstances favorisantes des grands travaux de terrassements et de tranchées qui ont bouleversé cette région.

Georges Vitoux.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

2 Août 1916.

Sur le traitement des plaies articulaires de guerre (*suite de la discussion*). — *M. Toussaint* relate une observation qui montre qu'un épanchement articulaire, survenant à la suite d'une plaie par projectile de l'article, n'est pas toujours l'indice d'une arthrite infectieuse. Le choc résultant de l'action d'un projectile peut provoquer une réaction telle du blessé, encore debout ou déjà par terre, qu'il peut se produire une entorse de l'articulation avec, le plus souvent, hémo-hydarthrose. C'est ce que M. Toussaint a observé, dans un cas, au genou. Ces cas, qu'on pourra assez facilement distinguer de l'arthrite infectieuse commençante (par l'absence de douleur généralisée, de contracture, de faciès grippé, de malaise fébrile), comportent, il va de soi, la simple thérapeutique du repos avec compression ou, tout au plus, une ponction aspiratrice, alors que l'arthrite infectieuse commande, dès le début, la taille articulaire large.

Un cas de suture tardive du sciatique poplité externe complètement sectionné suivie de restauration fonctionnelle totale. — *M. Hartmann* communique cette observation au nom de *MM. Dujarier, Bourguignon et Perpère.*

Il s'agit d'un cas de section totale du sciatique poplité externe dans le creux poplité produite par une balle de fusil : l'écart entre les deux bouts était de plusieurs centimètres.

Le sciatique poplité interne était également sectionné, mais incomplètement. Il y avait paralysie absolue de tous les mouvements du pied et des orteils. M. Dujarier n'eut l'occasion d'intervenir que sept mois après le traumatisme. Il aviva les extrémités nerveuses névromateuses et les rapprocha par des sutures au fil de lin.

Or l'excitabilité au courant galvanique est réapparue cinq mois après l'opération, et les premiers mouvements volontaires dix mois après et ils sont revenus en suivant exactement l'ordre que l'examen électrique, fait cinq mois plus tôt, faisait prévoir.

— *M. Broca* a suturé un nerf sciatique poplité externe, totalement sectionné, plus de trois ans après la blessure. Le bout inférieur était à peine renflé et M. Broca l'aviva sur quelques millimètres de haut; le bout supérieur se terminait par un renflement olivaire (qui fut respecté, naturellement) au bout duquel pendait une sorte de chevelu, long de 1 à 2 cm., qui se dirigeait en avant du bout inférieur et ne l'avait pas rencontré. Sept à huit mois après l'opération, l'amélioration fonctionnelle a commencé. Elle continue encore depuis sept ans, puisque depuis deux mois seulement, l'enfant, revu le 17 Juillet 1916, commence à pouvoir sauter à cloche-pied sur le membre gauche. Le mollet est presque aussi gros que celui du côté opposé; la flexion active atteint presque l'angle droit; la marche a lieu plante à plat, sans stepper; la sensibilité est normale.

— *M. Hartmann* a eu l'occasion d'intervenir dans un cas de paralysie limitée au sciatique poplité externe consécutive à une plaie de la partie supérieure de la cuisse. L'opération, ayant montré une intégrité de la partie interne du grand nerf sciatique avec section de sa partie externe, expliquait très bien la localisation de la paralysie. Le grand nerf sciatique à la cuisse n'est pas autre chose que l'accolement de deux nerfs dont un seul peut être intéressé.

— *M. J.-L. Faure* se demande si cette fréquence de la paralysie du sciatique poplité externe ne serait pas plus apparente que réelle, et si elle ne tiendrait pas à ce que la paralysie du sciatique poplité externe, qui provoque la chute du pied et gêne énormément la marche, est plus facile à voir et gêne souvent beaucoup plus les blessés que la paralysie du sciatique poplité interne.

— *M. Broca* trouve le cas observé par M. Hartmann fort intéressant, mais il serait surpris que cette explication anatomique fût constante; et, en ce cas, comment et pourquoi le projectile respecte-t-il la partie interne du tissu, qui est, en effet, dû à un simple accolement des deux branches terminales? Pareille systématisation n'est pas dans la psychologie habituelle de l'éclat d'obus.

M. Pierre Delbet a constaté également la fragilité spéciale du sciatique poplité externe. Pour sa part, il n'a pas vu de paralysie limitée au sciatique poplité interne, tandis qu'il en a vu un certain nombre au sciatique poplité externe.

— *M. Walther* a vu aussi, le plus souvent, les blessures du tronc du sciatique s'accompagner de paralysie localisée au sciatique poplité externe. Il doit dire qu'à l'opération, il a trouvé d'ordinaire une brèche portant sur la portion du tissu correspondant au cordon du sciatique poplité externe. Cependant, il a vu, d'autre part, un ou deux cas de paralysie isolée du sciatique poplité interne par lésion du tronc du sciatique.

— *M. Ch. Monod* a observé deux cas de blessure du tronc de sciatique à la cuisse ayant donné lieu à une paralysie isolée du sciatique poplité externe, phénomène tellement net que l'on avait songé à une division haute du sciatique.

M. Monod a opéré un de ces blessés, et il n'a rien trouvé qui pût expliquer l'absence de paralysie du sciatique poplité interne. Le nerf, du reste, n'était pas sectionné, mais seulement pris dans une gangue fibreuse. Le second a été opéré par M. Gosset : M. Walther croit savoir que la lésion était plus accentuée sur la moitié externe que sur la moitié interne du tronc du nerf sciatique.

— *M. Routier* a vu beaucoup de paralysies du sciatique poplité externe; il n'a opéré aucun de ces blessés par la suture et il les a presque tous vu guérir après quelques semaines ou quelques mois; mais il a toujours la précaution de faire maintenir le pied à angle droit, pendant tout le temps du traitement, de façon à éviter le tiraillement des muscles, et empêcher ainsi leur dégénérescence.

— *M. Hartmann*, d'après ce qui vient d'être dit, constate d'une manière certaine que les lésions du sciatique à la cuisse s'accompagnent plus souvent de paralysie sciatique poplitée externe que de paralysie sciatique poplitée interne. Il croit que cela résulte de ce que la portion du tronc principal correspondant au sciatique poplité externe est, comme dans le cas qu'il a relaté tout à l'heure, seule intéressée. Il y a peut-être — c'est là une simple hypothèse — à cette localisation de la lésion au sciatique poplité externe, une raison anatomique. Les deux nerfs, interne et externe, sont simplement accolés à la cuisse; tous deux sont fixés de la même façon en haut; en bas, l'interne se continue dans le creux poplité, à la face postérieure de la jambe, sans être fixé; il peut donc fuir dans une certaine mesure devant le projectile; l'externe, au contraire, s'enroule à sa partie inférieure autour du col du péroné, il y est solidement maintenu; fixé par ses deux bouts le sciatique poplité externe ne peut donc échapper, comme l'interne au choc du projectile. C'est peut-être là l'explication de la fréquence des lésions du sciatique poplité externe.

Sur huit cas de pseudarthrose de l'humérus opérés avec plaque métallique vissée. — A propos de 8 observations de pseudarthrose, dont 3 avec section complète du radial. *M. Dujarier* attire particulièrement l'attention de la Société sur quelques points.

La fixabilité et la décalcification des extrémités osseuses l'a toujours obligé à faire des résections assez étendues. Après ces résections, il a pu, dans 7 cas, visser d'une manière solide la plaque métallique. Dans le 8e, il a dû fixer la plaque au fragment supérieur par un cerclage, les vis ne tenant pas. C'est le seul cas non consolidé.

M. Dujarier préfère aux plaques de Lambotte celles de Lane qui lui semblent plus faciles à placer sur des extrémités souvent irrégulières.

Sur les 8 opérés, 6 ont suppuré. Ces suppurations n'ont pas empêché la consolidation; l'ablation de la plaque, faite dans un cas au bout de trois à quatre mois, a été suivie de la fermeture rapide de la fistule.

Deux des cas de pseudarthrose compliquée de lésion du nerf radial ont suppuré. M. Dujarier hésita à enlever la plaque craignant de tirailler la suture nerveuse au cours de la nouvelle opération. Aussi, dans son dernier cas de pseudarthrose avec section du nerf radial, a-t-il d'abord suturé le nerf, puis il l'a fait passer en dedans de l'humérus, l'enfouissant dans le brachial antérieur. De cette manière, s'il est obligé d'enlever secondairement la plaque, il est sûr de ne pas être exposé à léser le nerf suturé.

(*A suivre.*)

ANALYSES

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Gœtsch. ***L'influence de la pituitaire sur le développement sexuel de la croissance*** (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, t. XXVII, n° 300, 1916, Février, p. 29-49, avec 13 figures). — L'auteur a étudié l'influence de l'ingestion d'extrait hypophysaire chez le rat au point de vue sexuel.

L'extrait provenant des lobes antérieur et postérieur de l'hypophyse donné à la dose de 10 centigr. par jour à de jeunes rats entraine une diminution, puis une augmentation de poids, un tremblement musculaire, une faiblesse des membres postérieurs. Les glandes génitales femelles sont plus volumineuses, plus vascularisées que chez les animaux témoins; même un à deux mois avant la maturité sexuelle normale, l'ovaire présente une ovulation active, des follicules de de Graaf: la muqueuse utérine est hypertrophiée. Chez le mâle, les testicules sont également plus volumineux, il existe une spermatogenèse très active.

L'extrait du lobe antérieur de la pituitaire entraîne une augmentation de poids et un développement rapide de l'animal; les testicules sont plus volumineux et descendent plus rapidement dans les bourses que chez les animaux témoins; la spermatogenèse est très active.

Ce fait explique pourquoi dans l'acromégalie qui est due à une hyperactivité du lobe antérieur de l'hypophyse par hyperplasie adénomateuse, on trouve une activité sexuelle exagérée au début et, ultérieurement, par suite de l'inactivité de la pituitaire, une impotence sexuelle.

L'extrait du lobe postérieur de la pituitaire, même après une administration prolongée, ne stimule pas la croissance ni le développement des glandes sexuelles.

L'auteur a fait ingérer à des mâles du corps jaune ovarien et il a constaté une tendance à l'adipose non seulement corporelle mais aussi testiculaire, et un retard du développement sexuel. Chez la femelle, le corps jaune est un stimulant analogue à l'extrait entier d'hypophyse, mais pas aussi actif que l'extrait du lobe antérieur. R. B.

NEUROLOGIE

Henri Claude et René Porak. ***Le syndrome des lésions de la queue de cheval par projectile de guerre*** (*L'Encéphale*, IXe-X^{e} année, 2e sem., n° 8, 1915, Décembre, pp. 103-133). — Le syndrome de la queue de cheval était jadis rarement d'origine traumatique, consécutif à des fractures sacro-lombaires il s'est enrichi depuis la guerre. La symptomatologie touffue et parfois déroutante, le pronostic favorable malgré les apparences du début rendent, disent les auteurs, la connaissance de ce groupe de faits nouveaux intéressante et pratiquement utile.

Claude et Porak rapportent dix-sept observations et dégagent de la façon suivante les particularités cliniques du syndrome de la queue de cheval par plaie de guerre.

Le trajet essentiellement variable du projectile et la production d'hémorragie dans le cul-de-sac dure-mérien avec compression des racines rachidiennes expliquent la dissémination et la diffusion des symptômes. D'ordinaire, il y a une très inégale localisation des troubles des deux côtés du corps: souvent aussitôt après la chute, on constate une hémiparaplégie avec ou sans anesthésie unilatérale, d'autres fois la localisation des symptômes est plus capricieuse, dans un cas les auteurs ont, par exemple, observé une paralysie de tous les muscles innervés par le sciatique sauf les jambiers antérieurs et postérieurs.

Dans quelques observations la hauteur de la plaie d'entrée et l'obliquité du trajet de la balle font que les racines de la queue de cheval ne sont pas seules atteintes, des racines supérieures à la deuxième lombaire sont lésées, la moelle restant intacte.

Les racines sont d'ailleurs dans beaucoup de cas peu lésées directement, le sang se collecte dans les parties déclives du fond du cul-de-sac dure-mérien et c'est par compression pure et simple des racines par hémorragie que se produit le syndrome. C'est pour cette raison que les signes cliniques relèvent presque toujours d'une atteinte du type sciatique qui vient, comme on le sait, des racines bas situées de la queue de cheval (L_5, S_1, S_2) et très exceptionnellement d'une atteinte du type crural (L_1, L_4). Le réflexe rotulien, dont l'arc passe par la limite supérieure de la queue de cheval, est de même beaucoup plus rarement aboli que le réflexe achilléen.

Les caractères cliniques les plus généraux du syndrome de la queue de cheval par projectile de guerre sont donc la diffusion et la dissémination parfois fantaisiste des symptômes, et le siège de prédilection dans le territoire du sciatique.

L'évolution du syndrome est également assez spéciale. Au début les signes sont diffus et impressionnants, on constate une paraplégie flasque complète avec troubles des sphincters et même escarres. Progressivement, dans un temps qui peut être fort variable, survient, souvent contre toute attente, une évolution favorable: le cortège symptomatique s'atténue peu à peu et s'efface complètement. C'est là un effet du mécanisme pathogénique dont nous avons parlé: les phénomènes du début relevant non de la destruction des racines, mais de la compression en masse de celles-ci par les hémorragies ou les exsudats inflammatoires.

Au point de vue pronostic on peut donc opposer le syndrome de la queue de cheval d'origine traumatique (et Dufour avait déjà signalé ce fait consécutivement à une fracture sacro-lombaire) au même syndrome d'origine médicale qui est infiniment plus grave.

Il y aura lieu de poser le diagnostic d'hématome du cône terminal et de polyradiculite extrarachidienne, et il ne faudra pas oublier dans la discussion des symptômes d'examiner les cicatrices cutanées et d'en déduire le trajet du projectile, excellent argument clinique dans certains cas pour différencier une lésion extra ou intradure-mérienne des racines.

On s'abstiendra le plus souvent, au cours du traitement, de toute intervention chirurgicale. Il y aura lieu seulement de favoriser la cicatrisation des plaies et tout au plus d'enlever un projectile s'il est aisément accessible ou de pratiquer une extirpation des débris osseux. E. Schulmann.

PATHOLOGIE INTERNE

Foutaki, Takaki, Tanigouchi et Osoumi (de Tokio). ***La cause de la fièvre par morsure de rat*** (rat-bite fever) (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIII, 1916, 1er Février, p. 249-250, avec une planche). — Les auteurs ont eu l'occasion d'observer 4 cas de rat-bite fever et ils ont fait l'étude systématique de 2 de ces cas.

Après une incubation de dix à vingt-sept jours, la maladie commence par des frissons, de la fièvre, de la céphalée et un malaise général. Une inflammation apparait bientôt au siège de la morsure qui paraît guérie, avec douleurs dans le membre du côté atteint: on note également une éruption cutanée d'un rouge sombre et une tuméfaction des ganglions lymphatiques. La crise fébrile dure environ trois à sept jours et alterne avec une période apyrétique de deux à trois jours.

Chez un malade qui présentait l'érythème signalé plus haut, on fit une biopsie de la peau et l'examen de la pièce à l'ultramicroscope montra de nombreux spirochètes très mobiles. On inocula ce fragment de peau et du sang du malade à des singes, des cobayes et des rats blancs. Tous ces animaux furent infectés et on put transmettre l'affection de ces animaux à d'autres.

Chez un deuxième malade, on ponctionna un ganglion lymphatique, lors d'une période fébrile et on examina l'exsudat traité par l'encre de Chine, suivant la méthode de Burri. En même temps, une coupe de ganglion excisé fut imprégnée d'argent, suivant la méthode de Levaditi. On trouva des spirochètes dans les deux préparations.

L'organisme est plus grand que le spirochète pallida, mais plus petit que le spirochète de Dutton et d'Obermeier.

Un des malades fut traité par le mercure et l'autre par le salvarsan; tous deux guérirent.

Il est à noter que dans la fièvre récurrente, affection à spirochètes dont la courbe fébrile se rapproche de la rate-bite fever, le salvarsan a également une action manifeste. Quant à la syphilis, qui ressemble au sodokou par l'adénopathie et l'exanthème, elle est améliorée par le mercure et le salvarsan.

Il est probable que les spirochètes découverts par les auteurs sont la cause de la fièvre par morsure de rats: les recherches qui sont en cours permettront de résoudre la question. R. B.

E. P. Joslin. ***Les causes de mort dans le diabète.*** (*Amer. Journ. of Medic. Sciences*, t. CLI, n° 3, Mars, p. 313). — De 945 cas de diabète vus par l'auteur, 911, soit 97,5 pour 100, ont pu être suivis, 425 sont morts. Les causes prochaines de la mort sont connues chez tous les sujets, à l'exception de 5.

16 moururent de causes variées.

17 de cancer; le cancer succédant au diabète dans 8 cas, étant antérieur ou contemporain dans 7 autres.

16 de tuberculose pulmonaire.

62 d'accidents cardio-vasculo-rénaux sans coma.

36 d'infections générales dont 15 pneumoniques, 3 grippales.

9 d'infections locales septiques et gangreneuses.

4 d'anthrax.

2 d'appendicite foudroyante.

Le coma fut l'accident ultime dans 273 cas (64.24 pour 100), soit 2/3 des cas. Analysant les morts par coma, l'auteur met en relief certains points.

1° L'anesthésie par l'éther est facilement supportée pour les cas légers; elle peut transformer un cas modéré en cas grave; elle peut être fatale dans un cas grave.

2° Les diabétiques à reins adultérés sont particulièrement prédisposés au coma, parce que leur pouvoir d'élimination des corps acides est diminué.

3° Une infection intercurrente rend le diabète plus sévère. Un taux élevé de cas de coma se produit consécutivement à un processus infectieux local ou général.

4° Dans les cas graves, le coma peut être déclanché par l'excitation mentale.

5° Un coma débutant par des vomissements est à l'ordinaire fatal parce que le patient se déshydrate et perd ainsi l'eau nécessaire à l'élimination des acides.

6° Il y a quelques années, cherchant à réduire les œdèmes d'un sujet diabétique absorbant du bicarbonate de soude, l'auteur supprima le chlorure de sodium. Le poids baissa rapidement et des symptômes de coma apparurent. Depuis cette époque il fut attentif à ne pas réduire la ration de sel. D'autre part, il estime que des doses élevées de bicarbonate de soude sont fréquemment dangereuses chez les sujets à coma menaçant. A. M.

SYPHILIGRAPHIE

Prof. Gaucher (de Paris). ***De la précocité des accidents nerveux syphilitiques graves après le traitement par le 606*** (*Ann. des malad. vénériennes*, t. XI, n° 2, 1916, Février, p. 65-70). — L'auteur rappelle que le 606 cause des méningo-encéphalites hémorragiques rapidement mortelles, des myélites, des paralysies craniennes, des hémiplégies faciales, des surdités, des cécités, etc.

Mais ce médicament peut indirectement donner naissance à d'autres accidents nerveux, ceux-ci de nature syphilitique et non toxique, provoqués, favorisés par l'imprégnation du système nerveux par le 606. Il semble, en effet, que le 606 rende le système nerveux plus vulnérable par le virus syphilitique.

L'auteur rapporte, à titre d'exemples, 2 cas de *céphalalgies* tenaces survenues après un ou deux ans de syphilis traitée par le 606, céphalalgies bien distinctes de la céphalée de la première période de l'infection syphilitique et marquant le début de la neurasthénie et parfois de la paralysie générale.

Une troisième observation concerne en effet une *paralysie générale précoce*, survenue chez un médecin traité par le 606, un an après le début de la syphilis.

Cette vulnérabilité spéciale du système nerveux provoquée par le 606 n'existe pas seulement pour l'encéphale, mais aussi pour la moelle.

L'auteur rapporte un cas de *tabes précoce*, survenu chez un officier de cavalerie traité par le 606 et devenu ataxique après trois ans de syphilis.

Combien faudra-t-il de morts, ajoute l'auteur en terminant, combien faudra-t-il d'ataxiques, combien faudra-t-il de paralytiques pour démontrer aux plus incrédules la nocivité du médicament allemand!

R. B.

PÉDIATRIE

Tom A. Williams. — ***Causes et traitement des terreurs nocturnes des enfants*** (*Archives de médecine des enfants*, t. XIX, n° 1, 1916, Janvier, pp. 22-29). — Les terreurs nocturnes qu'on rencontre assez souvent chez les enfants peuvent constituer parfois un véritable état névrosique. Le premier soin du médecin sera de procéder à une minutieuse analyse de l'état psychique du sujet, après quoi il procédera à une rééducation progressive, la plupart de ces cas relevant d'une très mauvaise éducation de l'état mental des petits malades. E. S.

CURE RADICALE DU CANCER DU PYLORE[1]

(GASTRECTOMIE AVEC GASTRO-JÉJUNOSTOMIE TERMINO-LATÉRALE)

Par VICTOR PAUCHET
Professeur à l'Ecole de Médecine d'Amiens.

La première pylorectomie fut faite en 1879 par Péan. Doyen, en 1895, publia dans son livre *Chirurgie de l'estomac et du duodénum* une technique bien réglée. Les travaux anatomo-cliniques d'Hartmann et de Cunéo ont depuis posé les bases de la « gastrectomie moderne ».

J'ai fait plusieurs centaines de résections de gastriques pour cancer. Le procédé que je vais décrire permet l'exérèse la plus large et la réunion la plus rapide.

Le cancer d'estomac est le plus fréquent des cancers. 80 pour 100 de ces cancers siègent sur l'extrémité pylorique; condition favorable à la cure radicale. L'examen radiologique, le tubage suivi de l'examen cytologique permettent de faire souvent le diagnostic précoce.

L'incision exploratrice, faite sous anesthésie locale, ne fait courir aucun risque au patient et devrait se pratiquer sur une grande échelle; elle permettrait un nombre considérable de diagnostics précoces et de cures vraiment radicales[2].

L'examen du chimisme n'est pas sans valeur, mais il présente une importance secondaire. Si la chirurgie radicale du cancer n'est pas plus vulgarisée, cela tient à ce que l'intervention est considérée comme grave. Il est certain que, si le chirurgien s'attaque systématiquement (il a raison) à tous les cas de cancers, même les plus volumineux et les plus adhérents, le pronostic de ces dernières interventions pour mauvais cas est sérieux; mais, si les interventions sont faites d'une façon précoce, l'opération est bénigne.

L'extirpation systématique des quatre groupes ganglionnaires qui desservent les quatre groupes vasculaires est nécessaire. La ligature éloignée des vaisseaux permet d'opérer sans perte de sang. L'intervention peut être exécutée en quarante minutes pour les cas bénins et en une heure et quart pour les cas graves.

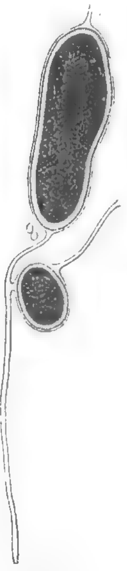


Figure 1.
Coupe sagittale montrant l'estomac, le côlon transverse et le mésocôlon transverse; le grand épiploon tombe de la grande courbure, passe devant le côlon transverse et y adhère. Cette adhérence dépourvue de vaisseaux peut être libérée sans hémorragie. (Lardennois et Ockinsic.)

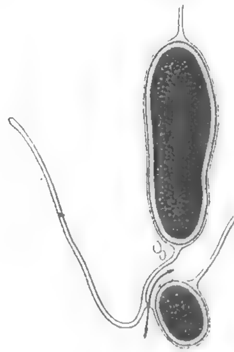


Figure 2.
Comment s'aborde la face postérieure de l'estomac. Séparation du grand épiploon d'avec le côlon transverse suivant la flèche. Le grand épiploon et l'estomac vont être relevés par en haut. Le côlon transverse et son méso vont être abaissés. L'arrière-cavité épiploïque dans laquelle pénètre la flèche va être largement ouverte et l'opérateur accédera à la face postérieure de l'estomac et du pylore.

Quelques chirurgiens ont conseillé l'*opération en deux temps*. D'après notre expérience personnelle cette pratique est mauvaise, quelle que soit la faiblesse du malade. Au cours du premier temps (gastro-entérostomie) la ligne de suture offre un terrain favorable à la greffe cancéreuse. De plus la gastrectomie secondaire est moins large que si elle avait été faite d'emblée. Cette opération secondaire est aussi rendue plus difficile par suite des adhérences consécutives à la première intervention; un grand nombre de malades améliorés par la gastro-entérostomie ne se soucient pas d'être opérés de nouveau. Donc, la gastro-entérostomie qui donne une survie courte est presque à rejeter, sauf dans les cas où l'opérateur constate des métastases.

Les contre-indications à la laparotomie, au moins exploratrice, sont rares. Le chirurgien ne devra pas opérer ceux qui, cliniquement, présentent des **métastases du côté du péritoine** (ascite), ou des lymphatiques. Il s'abstiendra s'il perçoit une **masse pylorique fixée profondément**, si cette masse **aborde les fausses côtes gauches**, ou si le radiologue a reconnu, soit l'existence d'un estomac **petit, rétracté et immobile**, soit des **ganglions intrathoraciques**.

Sauf ces contre-indications, l'opérateur devra faire une incision exploratrice, sous anesthésie locale; et alors :

a) Si l'estomac est petit, adhérent, avec métastase hépatique et péritonéale SANS OBSTRUCTION ALIMENTAIRE : refermer, ne rien faire.

b) Si l'estomac est petit, adhérent, avec métastases et OBSTRUCTION GASTRIQUE : faire une jéjunostomie; c'est une mauvaise opération, nos malades ont vécu, au minimum huit jours, au maximum un mois et demi.

c) Si le péritoine ou le foie présentent des nodules métastatiques : faire une gastro-entérostomie antérieure (Y) ou postérieure, suivant le siège des adhérences.

d) S'il n'y a aucune métastase, s'il y a de « l'étoffe gastrique » pour faire le rapprochement gastro-jéjunal, l'opérateur fera la gastrectomie.

Les conditions anatomiques sont loin d'être identiques et la gastrectomie sera, suivant le cas, ou simple, ou difficile.

Tantôt, c'est une masse pylorique mobile ou peu adhérente; l'opérateur n'hésite pas à pratique la pylorectomie.

Tantôt, la masse pylorique adhère au foie, au pancréas, au mésocôlon, au côlon transverse, à la vésicule : dans ces conditions, la plupart des opérateurs préfèrent exécuter une gastro-enté-

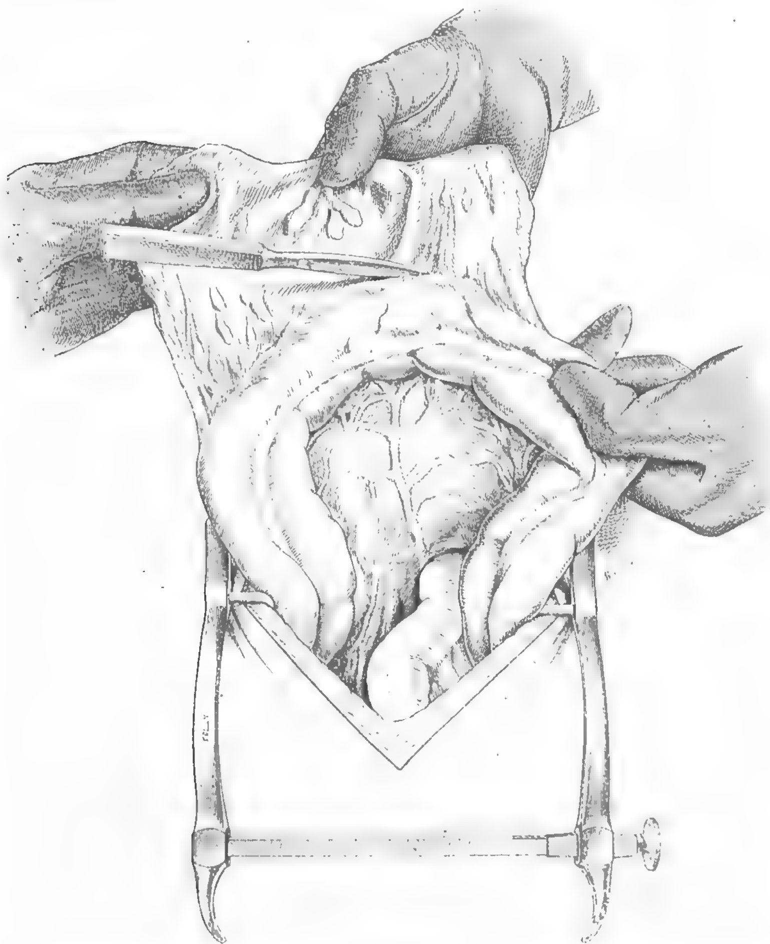


Figure 3.
Comment on aborde la face postérieure de l'estomac grâce au décollement colo-épiploïque. Le bistouri « gratte » l'insertion de l'épiploon sur le côlon transverse et amorce le décollement qui va être continué à la compresse[3].



Figure 4.
Comment on aborde la face postérieure de l'estomac; élévation du grand épiploon et de l'estomac; abaissement du côlon transverse et de son méso. Le décollement de l'épiploon, amorcé par le bistouri suivant la fine ligne noire, est achevé à l'aide d'un tampon monté sur une pince. Le tampon sépare les vaisseaux épiploïques d'avec le grand épiploon, sans déchirure vasculaire.

1. Résumé d'une communication qui était destinée au Congrès de Chirurgie d'Octobre 1914.
2. Le chirurgien précédé d'un médecin compétent en radiologie peut éviter les trois quarts de laparotomie exploratrice.
3. Après avoir eu recours au décollement primitif de l'épiploon au cours des colectomies totales, suivant l'indication de Lardennois, j'eus l'idée de suivre cette voie pour accéder à la face postérieure de l'estomac.

rostomie; je reconnais que cette dernière, dans de mauvaises conditions, ne donne guère que de 5 à 10 pour 100 de morts, surtout sous « anesthésie locale ». D'autres chirurgiens (c'est notre cas) préfèrent exécuter quand même la résection du pylore; même à titre palliatif, le résultat de la résection est infiniment meilleur; au lieu

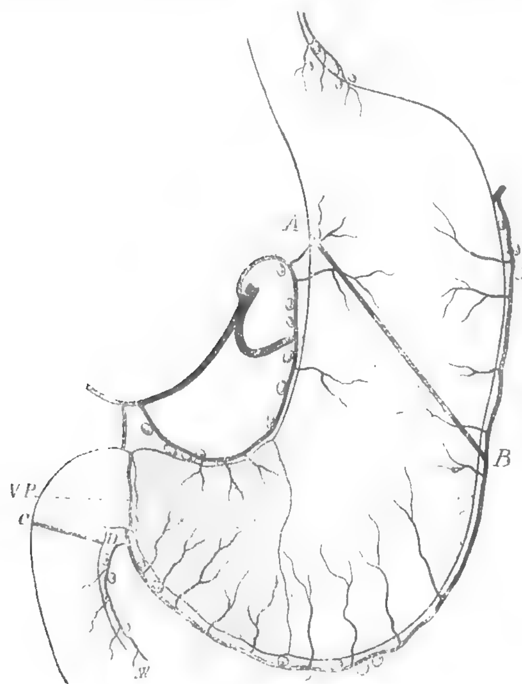


Figure 5.

Système ganglionnaire de l'estomac (Hartmann et Cunéo). Les lignes AB et CD limitent les portions de l'estomac qui seront réséquées; le lecteur voit les vaisseaux qu'il faudra lier à distance. VP indique la veine pylorique.

d'avoir deux ou trois mois de survie, on observe très souvent une année, quelquefois davantage. Comme disait Hartmann, il y a quinze ans : « La meilleure opération palliative est encore la gastrectomie. »

L'opérateur qui intervient dans les cas avancés,

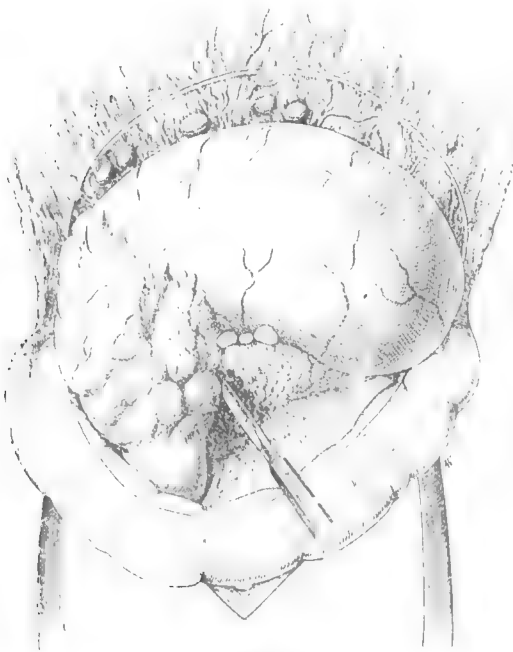


Figure 6.

Après décollement côlo-épiploïque, l'opérateur a relevé l'estomac et exposé sa face postérieure. Le « néo » pylorique se trouve bien exposé. Il est séparé d'avec le pancréas et le mésocôlon. Le bistouri entaille le pancréas. On voit les ganglions hypertrophiés.

avec adhérences étendues, risque de supprimer le côlon, la vésicule, le foie, une portion du pancréas. La mortalité de ces gastrectomies très mutilantes est environ de 25 à 30 pour 100, tandis qu'elle est réduite à 4 ou 5 pour 100 pour les cas favorables; mais je considère qu'il vaut mieux faire risquer au malade 25 ou 30 pour 100 de mort, et lui donner quelques chances de survie beaucoup plus longue. On objectera que des gastro-entérostomisés pour tumeur étendue ont survécu un, deux, trois ans et même davantage : je réponds qu'il ne s'agissait pas de cancers, mais de gros ulcères calleux qui se sont cancérisés secondairement; si le chirurgien avait fait une résection, le malade aurait peut-être couru plus de risques opé-

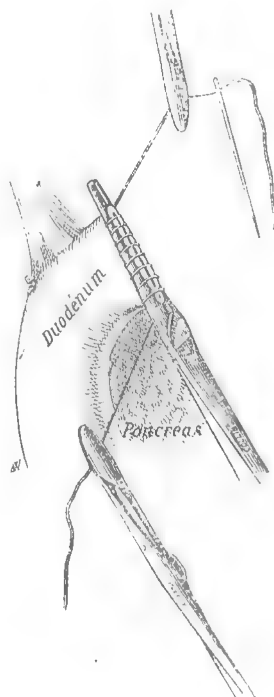


Figure 7.

Comment on ferme le duodénum. Celui-ci, oblitéré par une pince de Kocher, est entouré par un surjet qui comprend la pince. Celle-ci sera ouverte et enlevée; les deux extrémités du fil nouées.

ratoires, mais, d'un autre côté, il aurait pu guérir d'une façon complète. Nous pourrions discuter longtemps sur les indications de l'opération palliative et radicale; les données des problèmes varient avec chaque chirurgien et chaque malade; elles sont, d'une part, l'état physique et moral du malade et, d'autre part, le caractère et l'expérience du chirurgien. Chacun fait pour le mieux, en agissant d'une façon différente, voilà qui est certain.

Chaque fois que le médecin soupçonnera la

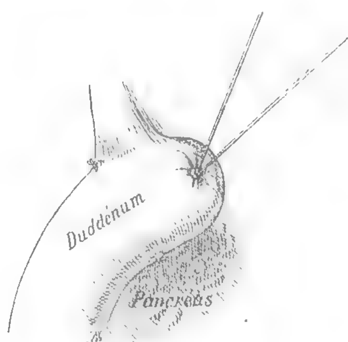


Figure 8.

Le duodénum est fermé en bourse, l'occlusion est complétée par un tampon épiploïque qui encapuchonne la suture.

possibilité d'un cancer, il devra faire opérer le malade. Il le soupçonnera s'il présente *un ou plusieurs des symptômes suivants* : perte de l'appétit accompagnée de perte de forces non proportionnée à l'intensité des troubles digestifs, légère stase gastrique, diminution de l'acide chlorhydrique; l'*examen aux rayons X* fait percevoir soit la *stase*, soit des troubles de la *motricité* sur un point quelconque de l'estomac, là où la paroi se trouve infiltrée, soit la présence d'une *lacune*, qui, sur l'image, correspond à la tumeur. Un seul de ces signes peut suffire pour indiquer l'opération; il suffit que le malade soit soupçonné de cancer ou même d'ulcère calleux pour que l'opération soit indiquée.

La laparotomie exploratrice sous « anesthésie locale » ne fait courir aucun risque. Si l'opération reste exploratrice, deux fils de bronze rapprochent la paroi en un plan; le malade pourra se



Figure 9.

Comment on sépare la face postérieure du cancer pylorique d'avec les vaisseaux mésocoliques moyens, avec un tampon monté sur une pince. L-L' indiquent la bande d'adhérence anatomique entre le grand épiploon et le côlon transverse. C'est la bande du décollement intercolo-épiploïque qui permet l'accès large sur la face postérieure de l'estomac, le pancréas et le mésocôlon.

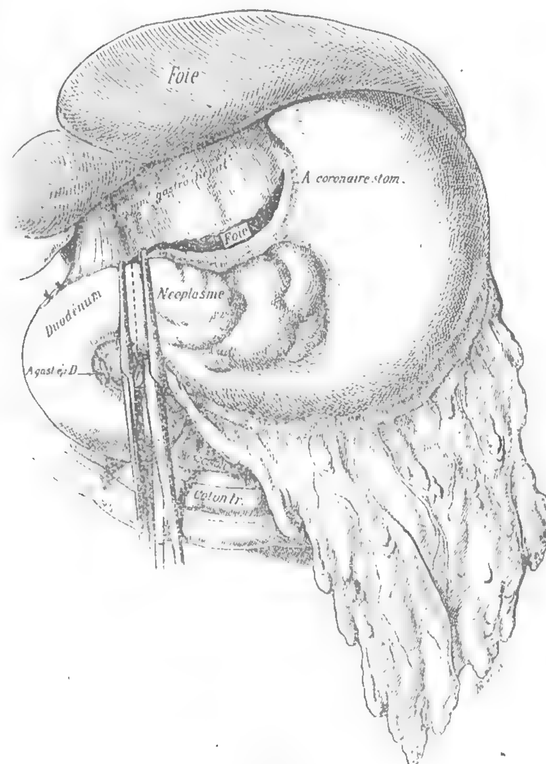


Figure 10.

Gastrectomie pour cancer. L'estomac et le néoplasme ont été libérés par derrière. L'opérateur lie les vaisseaux duodénunaux et sectionne le duodénum entre deux pinces de Kocher; le ligament gastro-hépatique est sectionné et laisse voir le lobe de Spiegel.

lever le lendemain. Si on risque d'enlever, au lieu d'un cancer, un ulcère calleux qui n'est pas encore dégénéré, le résultat sera très favorable; 71 p. 100 des cancers gastriques de l'estomac sont greffés sur des ulcères calleux; d'un autre côté, l'*ulcère chronique* de l'estomac guérit rarement; par conséquent, il faut les opérer systématiquement et les traiter par la résection. La résection de l'ulcère chronique est le traitement préventif du cancer.

PRÉPARATION DU MALADE.

Cinq préparatifs indispensables avant et après l'opération :

1° Assurer l'*évacuation du côlon* par des lavements successifs;

2° *Laver l'estomac* (eau oxygénée);

3° *Nettoyer les dents* avant et après l'opération; enlever le tartre, appliquer de la teinture d'iode sur les gencives;

4° Faire boire au sujet uniquement des *boissons stériles*, dans des *récipients stériles*, pendant les huit jours qui précèdent l'opération et pendant les huit jours qui la suivent;

5° Entraîner le sujet à faire de la *gymnastique respiratoire* qui évitera la congestion hypostatique des poumons.

Je conseille le lavage d'estomac avant l'opération, un peu pour le nettoyer et beaucoup pour l'entraîner à cet exercice, parce qu'il est souvent nécessaire de le laver après l'opération si le malade vomit ou s'il a de la température.

Le jour de l'opération, le sujet devra être enveloppé d'ouate des pieds à la tête; pendant l'intervention, il devra recevoir 1, 2 ou 3 litres de sérum glucosé sous la peau.

ANESTHÉSIE

Pas de narcose, à cause des complications pulmonaires. Choisir entre la « rachianesthésie générale » à la cocaïne (Le Filliâtre) et « l'anesthésie régionale », que nous employons de préférence; celle-ci suffit toujours pour les gastro-entérostomies, les laparotomies exploratrices, les jéjunostomies. Pour la cure radicale des ulcères, elle est souvent insuffisante, il faut compléter par une courte inhalation de kélène; pour les cancers, l'anesthésie locale suffit dans la plupart des cas. Si, au moment de la libération et de l'exploration, le malade souffre, une courte inhalation de kélène suffit; pendant la résection et les sutures, l'anesthésie locale suffit.

TECHNIQUE DE LA GASTRECTOMIE POUR CANCER.

1° *Laparotomie médiane.* — L'intervention radicale est possible 8 fois sur 10. Il faut alors agrandir considérablement l'incision exploratrice, chercher le côlon transverse, le séparer, au bistouri, d'avec le grand épiploon; le côlon transverse et son méso sont abaissés, tandis que l'estomac, la tumeur et le grand épiploon sont relevés. L'opérateur aperçoit la face postérieure de l'estomac; il libère, au bistouri, le pylore cancéreux et le sépare du pancréas et du mésocôlon; ce décollement se fait avec ou sans suintement sanguin, mais sans hémorragie.

2° *Ligature des vaisseaux et section du duodénum.* — Pour libérer le duodénum jusqu'au pancréas, bien voir les vaisseaux qui suivent les deux bords supérieur et inférieur du duodénum, lier ces vaisseaux. Ecrasement du duodénum, section du duodénum au ras de l'écraseur, ligature et enfouissement du moignon duodénal. Cet enfouissement est consolidé par la *suture d'un fragment épiploïque.* Cette consolidation empêche toute rupture secondaire de la suture duodénale et garantit le malade contre une fistule duodénale mortelle.

3° *Ligature des vaisseaux gastriques et section de l'estomac.* — L'estomac est écrasé[1] très loin et sectionné au *thermocautère* (pour éviter les greffes péritonéales). La coronaire stomachique a été liée près du cardia. La tumeur, la petite tubérosité, et les ganglions des deux courbures sont enlevés en bloc.

4° *Implantation du moignon gastrique dans le jéjunum.* — Le jéjunum est attiré à travers une brèche mésocolique avasculaire. La réunion gastro-jéjunale se fera à 15 cm. environ de l'angle duodéno-jéjunal. Si la tranche gastrique est trop longue par rapport à la fente jéjunale, on peut la rétrécir par quelques points séparés : c'est une gastro-jéjunostomie termino-latérale.

5° La suture étant faite, *la brèche est fixée* à l'estomac par quatre ou cinq points séparés.

6° L'opération n'est pas terminée; il faut revoir la tête du pancréas; si elle est dénudée, s'il y a du tissu pancréatique entamé, il est indispensable de la couvrir d'épiploon par quelques points de suture au catgut; ne pas drainer.

7° Le ventre est *fermé en un plan* au fil de bronze. Le patient est alimenté immédiatement, sauf s'il fait de la température ou s'il vomit. Ces deux accidents tiennent à la présence d'un caillot sanguin dans l'estomac. Des lavages d'estomac répétés (eau oxygénée) permettent d'expulser le sang contenu. Dès que le liquide revient clair, dès que la température est normale, le malade est alimenté avec des boissons chaudes, légèrement alcoolisées; au bout de quelques jours, donner du lait.

Le malade se lève le jour où il commence à

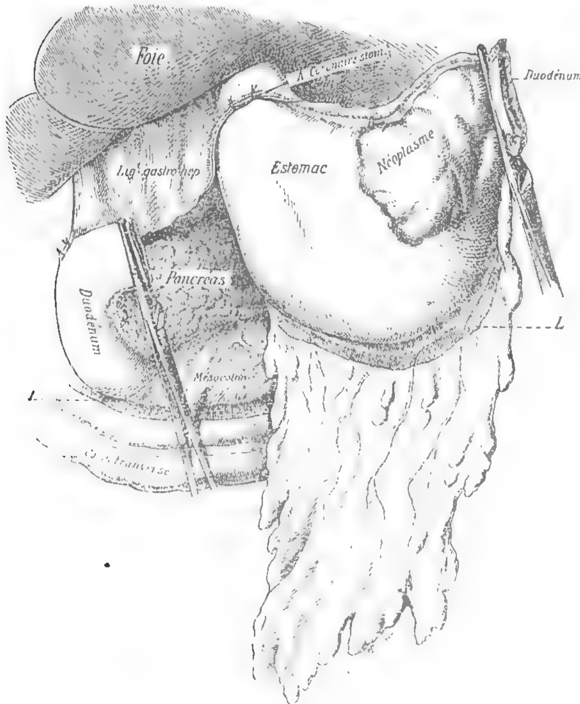


Figure 11.



Figure 12.

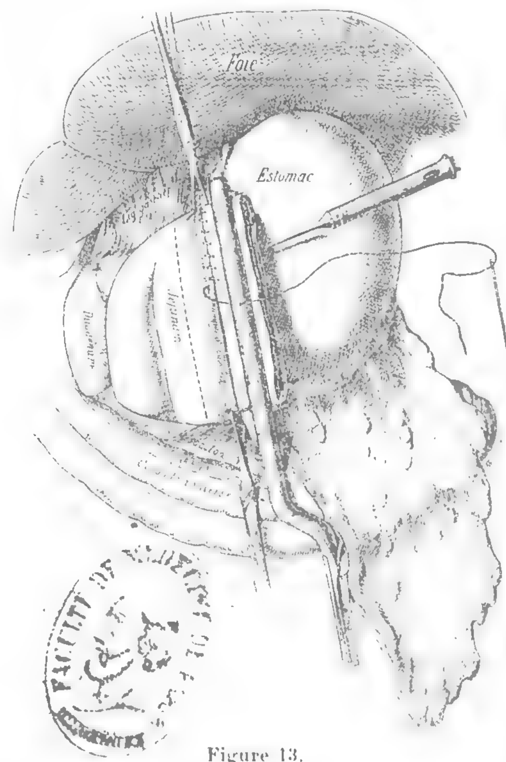


Figure 13.

Fig. 11. — Le duodénum a été sectionné, l'artère coronaire stomachique a été liée; l'estomac est rejeté vers la gauche.
Fig. 12. — L'estomac a été coupé au ras d'un clan-baïonnette. Le duodénum est encapuchonné par une lamelle du ligament gastro-hépatique qui consolide la fermeture duodénunale.
Fig. 13. — La tranche gastrique est cautérisée au thermo pour éviter toute cancérisation péritonéale. Le jéjunum est amené à travers le mésocôlon transverse. L'implantation termino-latérale commence par le surjet séro-séreux; le pointillé sur le jéjunum montre le point où l'intestin sera incisé.

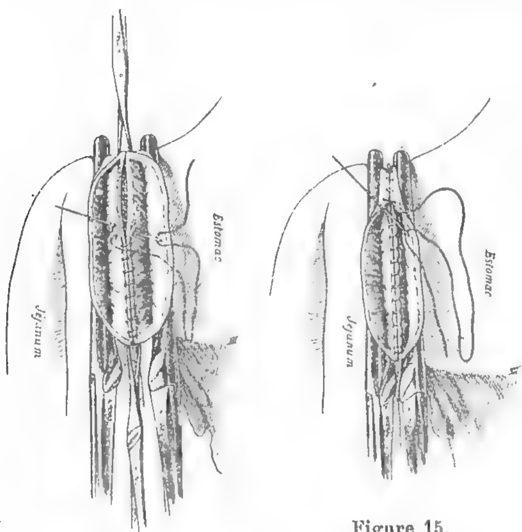


Figure 14.
Surjet total postérieur entre l'estomac et le jéjunum.

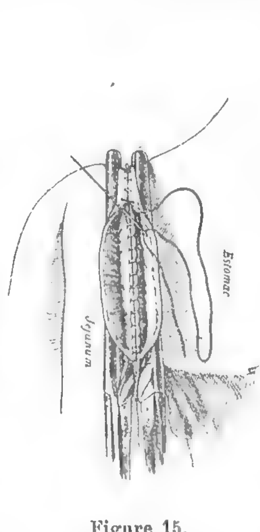


Figure 15.
Surjet total antérieur unissant l'extrémité gastrique à l'orifice jéjunal (gastro-jéjunostomie termino-latérale).

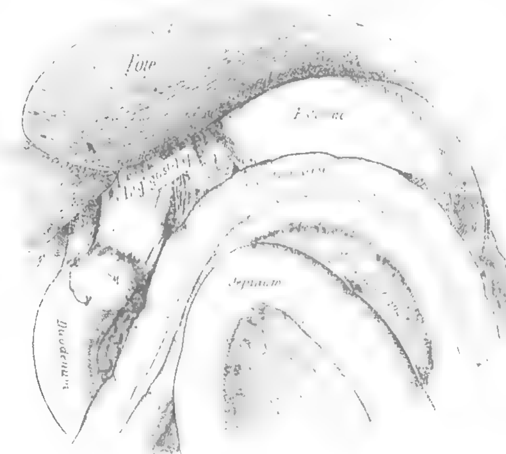


Figure 16.
L'opération est terminée; la brèche du mésocôlon a été suturée à la ligne de suture gastro-jéjunale; le bout duodénunal est encapuchonné sous un fragment du ligament gastro-hépatique.

1. Au moment où ce travail fut rédigé, nous ne nous servions pas de l'écraseur ainsi que le montrent les figures. L'écrasement n'est pas indispensable.

s'alimenter, c'est-à-dire du quatrième au quinzième jour. Les fils sont enlevés le douzième jour. Quelques opérés ont la diarrhée; suivant le conseil de M. Albert Mathieu, je leur donne tous les jours un ou deux litres d'eau albumineuse (eau : 1 litre; sucre : 5 morceaux; acide chlorhydrique : 1 gr.; blancs d'œuf : 2).

Les examens radiologiques faits chez ces opérés par M. Cerf, interne d'Enriquez à l'hôpital de la Pitié, ont montré que, malgré l'implantation et l'énorme bouche anastomotique, l'estomac conserve les aliments pendant quelques heures. Les fibres musculaires, retrouvées dans les selles pendant les premières semaines après l'opération, disparaissent par la suite. De sorte que l'estomac *réduit au tiers de sa surface* remplit ses fonctions comme un estomac normal.

A PROPOS DE L'ANTISEPTIQUE IDÉAL

Par André JOUSSET

Agrégé, Médecin des hôpitaux.

La réapparition du pus dans les services de chirurgie a fait éclore une série de recherches dirigées vers l'antiseptique idéal, puissant, universel et surtout bienfaisant aux tissus. La cytophylaxie, pour employer l'expression du professeur Delbet, est à l'ordre du jour.

Il y a là une orientation très heureuse de la thérapeutique et une tendance qui mériteraient d'être encouragées si la plupart de ces efforts ne témoignaient d'une méconnaissance des principes fondamentaux de la biologie qui risque de fausser les meilleurs résultats et d'annuler les conclusions en apparence les plus solides.

La plupart de ces travaux dérivent en effet de l'étude directe ou indirecte du leucocyte. Pour les chercheurs d'antiseptiques, le milieu de choix doit être celui qui conserve au mieux la forme ou la fonction leucocytaire ou dont la concentration moléculaire est voisine de celle des liquides purulents. Admettons provisoirement le bien-fondé de cette doctrine, le principe du respect dû aux cellules; supposons, ce qui est loin d'être prouvé, que le sacrifice de quelques leucocytes n'ait pas dans les foyers suppurants son utilité finale, il n'en sera pas moins regrettable qu'on ait appliqué à de telles recherches, qui devraient reposer sur des bases scientifiques rigoureusement éprouvées, des procédés techniques aussi incertains, des méthodes aussi fragiles que la cytoscopie, la phagocytose ou la cryoscopie.

L'étude de la morphologie cellulaire constitue, en effet, un détestable critérium de la nocivité d'un antiseptique. Nous savons mal quelle est la conformation normale de la cellule migratrice évoluant dans son milieu naturel, et se régler pour la recherche d'antiseptiques nouveaux sur les belles figures conventionnelles des préparations fixées et colorées, c'est faire la plus naïve des pétitions de principe, puisque les méthodes histologiques utilisent précisément des agents antiseptiques de premier ordre dont il faudrait d'abord prouver l'inaction sur les contours et la structure cellulaire.

On en peut dire autant de toutes les méthodes qui cherchent à mesurer l'intégrité des leucocytes à leur capacité d'absorption. En principe le critérium fonctionnel est très supérieur au critérium morphologique, mais les méthodes en question supposent que le nombre des microbes absorbés témoigne exactement de l'activité des cellules et de leur puissance protectrice contre l'infection. C'est oublier un peu vite que l'absorption n'est qu'une phase de la phagocytose, qu'ingestion n'est pas digestion, que la phagocytose elle-même n'est qu'une des contingences de l'immunité et que celle-ci comporte une défense humorale indépendante. Est-il besoin de rappeler que l'intensité du phénomène n'est nullement en rapport avec le pronostic des infections, de rappeler les phagocytoses si fréquentes et si complètes du gonocoque, du méningocoque; du bacille tuberculeux; celle, si caractéristique, du rouget du porc qui se poursuit jusqu'à l'agonie de l'animal, etc.

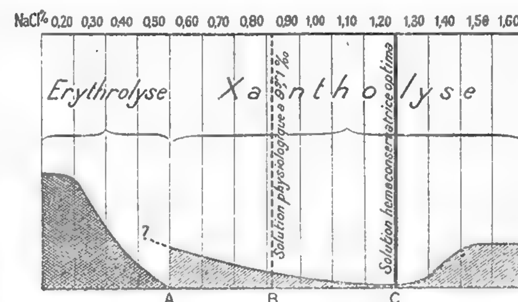
Mais j'en arrive aux méthodes indirectes et spécialement à la cryoscopie dont, à propos des antiseptiques, je voudrais faire ici le procès général.

Est-il possible, en se guidant sur la concentration moléculaire, de réaliser un milieu réellement physiologique? Je ne le pense pas. Outre que l'existence d'un tel milieu, antiseptique ou aseptique, apparaît quelque peu chimérique, j'estime que le contrôle cryoscopique loin d'en faciliter la recherche, ne peut que la troubler. Il faut en effet qu'on sache que *deux solutions cryoscopiquement ou même moléculairement*[1] *équivalentes n'ont pas forcément même valeur cytophylactique*, qu'au surplus la conservation des cellules ne saurait dépendre de simples conditions physiques et qu'à ne vouloir considérer que la tension osmotique et les lois de l'osmonocivité en subordonnant tout à la quantité des molécules, sans souci de leur qualité, on s'expose aux plus graves mécomptes.

Prenons, par exemple, la classique solution de chlorure de sodium couramment utilisée sous le nom de sérum physiologique; rien n'est moins sérum, rien n'est moins physiologique qu'une telle solution. Ce fait m'est apparu, il y a quelque vingt ans, en effectuant avec Lapicque au laboratoire de Dastre des recherches sur la résistance globulaire. Je me suis aperçu que cette solution inoffensive pour certains leucocytes résistants et certaines catégories de globules rouges bon teint, était loin d'être parfaite et ne pouvait en rien, malgré son ambitieuse appellation, se substituer au sérum sanguin, lequel n'est pourtant lui-même qu'un liquide mort, déjà dénaturé, et imparfaitement représentatif du plasma vivant.

En effet, si, pour apprécier la valeur hémoconservatrice d'une solution de NaCl, on table sur les modifications qu'elle imprime aux globules rouges, ce qui est tout aussi légitime que d'observer son action sur les globules blancs, les lois de l'isotonie n'établissant aucune distinction entre les cellules, on s'aperçoit que la *solution de NaCl à 0,91 pour 100 est toujours hémolytique*. L'expérience est facile à réaliser en recueillant dans des solutions graduellement concentrées de NaCl du sang veineux de chien ou de lapin, dont le Δ est très voisin de celui de l'homme. Quelque soin que l'on apporte à cette opération, chauffage à 38° des solutions, paraffinage des vases, rapidité de la centrifugation, on observe toujours dans les tubes étiquetés 0,91 ou voisins de ce chiffre, à la condition d'opérer sous une épaisseur convenable et avec de fortes proportions de sang, une coloration jaune spéciale qu'il faut, à mon avis, considérer comme une ébauche d'hémolyse. Dans la plupart des expériences instituées pour la recherche de la résistance globulaire, cette coloration jaune n'a guère retenu l'attention. On l'attribuait jusqu'ici à la teinte naturelle du plasma. Je crois à une tout autre origine.

Une série de recherches inédites qu'il serait un peu long d'énumérer ici m'a démontré que ce pigment jaune, qu'on l'appelle xanthochrome, sérochrome ou lutéine, n'est nullement préformé dans le plasma; celui-ci, à l'état normal, est incolore ou n'en renferme que des traces insignifiantes. Le pigment jaune provient directement du globule rouge dont il occupe la surface à la manière d'un vernis extrêmement soluble et diffusible superposé à l'hémoglobine dont il reste pourtant distinct; si bien que dans tous les faits d'hémolyse artificielle ou naturelle, dans tous les foyers hémorragiques, on doit considérer la teinte jaune comme la phase initiale de l'hémolyse et la phase rouge ou hémoglobique comme sa terminaison. C'est le renversement complet des idées classiques. *In vitro* la diffusion du pigment jaune est subordonnée à la concentration saline, tout comme celle de l'hémoglobine; mais les deux phénomènes, hémolyse jaune et hémolyse rouge, évoluent séparément. Le graphique suivant, où les grandeurs ont été évaluées au colorimètre, donne une idée schématique de cette dissociation.



Diffusion respective des pigments rouge et jaune dans l'hémolyse.

D'après ce tableau, où faudrait-il situer la solution hémoconservatrice optima, le sérum physiologique idéal?

Est-ce au point de résistance minima du pigment rouge (A) ou du pigment jaune (C) correspondant à 12 gr. 5 NaCl par litre ou entre les deux (B), c'est-à-dire au point classique (9 gr. 1) isocryoscopique avec le sérum sanguin? Au point A, il existe, à vrai dire, une assez forte déformation globulaire qu'on ne retrouve plus en B, bien qu'à cette concentration il y ait encore un certain gonflement des hématies, mais en C les propriétés hémoconservatrices sont à peu près parfaites si l'on en croit l'aspect microscopique de l'hématie et son volume apprécié à l'hématocrite, et de plus l'hémolyse y est nulle; il n'y a en C ni érythro ni xantholyse. En bonne logique, ce sont donc les solutions de NaCl à 12,5 ou 13 pour 1.000 (Δ — 0,78 à 0,80) et non celle à 9,1 que l'on devrait adopter, à ne considérer que la cytophylaxie du globule rouge.

En fait, il n'en est rien. Il se peut qu'à l'avenir, dans les expériences d'hémolyse et de résistance globulaire, on doive tenir compte des corrections que je signale ici et qu'il faille même effectuer une revision de la plupart des données numériques antérieurement acquises, mais, au point de vue général et absolu qui nous occupe, cette solution n'est pas plus recommandable que ses voisines ou que toute composition saline analogue. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'entre les cellules du sang et celles des tissus fixes, qu'entre les leucocytes et les hématies, qu'entre les diverses hématies elles-mêmes, existent de grandes variétés de résistance à la destruction. Je n'en veux pour preuve que les recherches anciennes de Malassez, les travaux plus récents de Cantonnet sur les cellules de la cornée, de Castaigne et Rathery sur les épithéliums du rein, etc., recherches qui signalent précisément la nécessité de fortes concentrations pour assurer la conservation des cellules (10, 12 et 14 gr. de NaCl par litre). Comment concevoir dans de telles conditions l'existence d'une solution saline fixe polyvalente, convenant également à toutes les exigences cellulaires de l'économie? Il semble que les humeurs elles-mêmes se plient à la variété de telles exigences; on sait que le Δ du sang veineux, du sang artériel, de la lymphe et du liquide céphalo-rachidien diffèrent profondément, et ces écarts déjà considérables peuvent encore augmenter à l'état pathologique!

Que conclure de tout cela? C'est qu'il n'y a pas, qu'il ne peut y avoir de solution physiologique véritable. Quant à la solution habituelle à 9 gr. 1 par litre dont la valeur hémophylactique apparaît

1. Il faudrait en effet prouver que deux milieux ayant même point de congélation sont bien équimoléculaires. L'ionisation, en abaissant le Δ, la combinaison partielle des albumines avec certains électrolytes, en élevant ce même Δ, créent deux causes d'erreur inverses susceptibles dans certains cas de s'additionner, si bien que le thermomètre ne mesure nullement certaines variations de tension osmotique contrairement à la loi de Van't Hoff.

assez médiocre et qu'*on pourrait avantageusement remplacer par des solutions plus concentrées*, elle est appelée moins que toute autre à se substituer au sérum sanguin. Ni chimiquement, ni physiologiquement, elle n'en est l'homologue. Il n'est entre ces liquides qu'une vague analogie physique uniquement représentée par le point de congélation. C'est là tout ce qui a justifié son emploi depuis vingt ans!

Or, on ne saurait trop le répéter, il est peu d'erreur d'aussi belle envergure et qui ait pesé aussi lourdement sur la physiologie et la médecine contemporaine que cette doctrine de l'isotonie. Elle ne résiste pas à une vérification expérimentale sérieuse. Ce sont, en effet, de simples considérations spéculatives, de simples analogies, bien plus que des faits précis, qui ont conduit jadis Hamburger à adapter au globule rouge les belles recherches de de Vries sur la plasmolyse végétale. La simplicité de cette conception, la précision et la facilité du contrôle cryoscopique, la séduction des formules mathématiques, leur rigueur scientifique apparente, et peut-être aussi l'origine germanique de la théorie en ont assuré le succès. Seule, la voix de Malassez, dont il faut avoir connu l'admirable conscience et la remarquable habileté technique, faisait entendre dans le huis-clos du Collège de France de timides protestations contre cet engouement. Malgré tout, l'isotonie a servi de base à la plupart des recherches médicales actuelles, si bien qu'aujourd'hui le thermomètre cryoscopique règne en maître dans tous les laboratoires...

L'avenir jugera définitivement la question; ce que j'ai voulu faire ressortir ici, c'est, dans cette course aux solutions antiseptiques, le danger des méthodes de contrôle dites scientifiques, qu'elles s'appellent cytoscopie, phagocytose ou cryoscopie. Le problème de l'antisepsie des plaies, si simple *a priori*, apparaît, du fait de la diversité des forces en présence, de la multiplicité des espèces infectantes, de la variété des traumatismes, de l'inégalité des conditions de résistance du blessé, d'une complexité telle que sa solution ne saurait se ramener, quelles qu'en soient l'élégance et la précision, à de simples expériences de laboratoire; si bien qu'actuellement c'est encore à l'empirisme, représenté par l'observation méthodique des malades qu'il convient modestement de recourir, comme l'ont fait jusqu'ici nos prédécesseurs.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ire ARMÉE

Juin 1916.

Réflexes oculaires d'origine auditive. — *M. J. Molinié.* Lorsque, chez un sujet entendant normalement, on émet au voisinage d'une de ses oreilles un bruit bref et inattendu, on provoque le mouvement de fermeture des paupières connu sous le nom de « clignement d'yeux ». Ce phénomène s'accompagne parfois d'une légère contraction de la pupille suivie de dilatation. Si le bruit bref est plus intense, aux phénomènes ci-dessus se surajoutent le plissement du front, la contraction des muscles de la face, et aussi, lorsque le son est violent, des mouvements de rotation des globes oculaires de la tête, et parfois du corps entier, du côté de la source sonore.

Il s'agit, dans tous ces cas, de mouvements réflexes ayant la signification d'actes de défense, vis-à-vis d'excitations qui, par leur intensité, constituent une menace pour l'organe excité ou pour l'individu.

Comme ces impressions ne peuvent être recueillies ou transmises aux centres que par le nerf auditif, les manifestations réactionnelles signalées plus haut sont un témoignage de l'intégrité anatomique et fonctionnelle du labyrinthe et du nerf cochléaire.

Nous avons donc dans ces manifestations un moyen d'interroger le nerf auditif.

De tous ces réflexes, le plus facile à provoquer et à constater est celui qui a pour aboutissement la fermeture des paupières, réflexe que l'on pourrait appeler auditivo-palpébral.

En le provoquant au moyen d'un appareil approprié, sa recherche présente un réel intérêt au cours de l'examen fonctionnel, et particulièrement dans les circonstances suivantes.

Diagnostic des surdités de guerre. — La conservation du réflexe auditivo-palpébral chez des individus devenus sourds à la suite d'une explosion violente permet d'éliminer toute lésion organique du labyrinthe, et de faire ainsi le diagnostic entre la commotion du labyrinthe (avec lésion) et la surdité psychique; on peut ainsi se rendre compte de la rareté extrême des lésions labyrinthiques *vraies* et de l'extrême fréquence des surdités par défaut de représentation consciente des impressions auditives (inhibition, pithiatisme). Ce diagnostic a une importance très grande au point de vue du pronostic et de la thérapeutique.

Diagnostic de la simulation de la surdité. — Lorsqu'on provoque le réflexe palpébral avec une intensité sonore que le sujet déclare ne pas avoir perçue, on peut, si on a pu au préalable éliminer la surdité psychique, légitimement suspecter la bonne foi de l'intéressé. Inversement, l'absence du réflexe palpébral constitue une forte présomption de surdité, et les résultats fournis par cette épreuve et l'épreuve de l'assourdissement ont toujours été trouvés concordants.

Appréciation de l'audition. — Lorsqu'on a au préalable recherché l'intensité sonore correspondant au seuil de l'excitation auditive réflexe chez des sujets normaux et chez des sourds de différents degrés, on peut juger de l'audition d'après l'étalon sonore qu'il a été nécessaire d'utiliser pour provoquer le réflexe.

En dehors de ces circonstances, l'épreuve du réflexe auditivo-palpébral peut encore être utilisé avec fruit au cours des divers examens fonctionnels de l'oreille. Une de ses grandes qualités réside dans son objectivité et son déroulement en dehors de la participation consciente et consentante du sujet examiné.

Abcès sous-phrénique d'origine hépatique par dysenterie amibienne des tranchées méconnue. — *MM. Rives et Huet.* Un soldat de 30 ans, n'étant jamais sorti de France, contracte dans les tranchées une affection intestinale considérée et soignée comme une entérite. Il entre à l'hôpital après une guérison apparente de deux mois pour un volumineux abcès sous-phrénique droit contenant trois quarts de litre de pus rougeâtre mélangé de mucosités visqueuses. La suppuration persiste très abondante après incision, pendant vingt jours, sans modifications. A ce moment 10 centigr. d'émétine administrés en trois jours tarissent presque subitement la suppuration; dix jours plus tard la grande cavité de l'abcès était absolument effacée. Ce succès thérapeutique tranche le diagnostic d'origine de cet abcès, — les circonstances s'étant opposées à un examen de laboratoire — et élucide rétrospectivement l'histoire de l'entérite préalable. C'est un cas de plus de dysenterie amibienne des tranchées à ajouter à ceux qui ont été rapportés au cours de la campagne.

Blessure du nerf sciatique par éclat d'obus. Réparation spontanée. — *M. Le Fort.* Une section partielle du sciatique gauche à la fesse, portant sur la portion externe du nerf, est découverte chez le blessé F..., au cours de multiples débridements nécessités par des accidents infectieux très graves, consécutifs à une plaie par éclat d'obus datant de quatre jours. Le projectile est enlevé et la plaie largement drainée.

La paralysie des extenseurs des orteils est totale, celle des péroniers presque complète; le jambier antérieur et les autres muscles ont conservé leurs fonctions, il y a anesthésie du bord externe du pied. Quatre mois et demi plus tard, la cicatrisation est complète, les paralysies musculaires ont disparu, et tous les mouvements s'exécutent avec une vigueur croissante. L'anesthésie du pied est remplacée par une légère hypoesthésie.

Deux faits dans cette observation méritent d'être relevés :

1° La réparation spontanée a été parfaite malgré l'infection grave du foyer où le nerf était à nu, et a été rapide (80 cm. en cent trente jours).

2° L'intégrité du jambier antérieur est en contradiction avec l'opinion généralement admise sur la topographie des fascicules moteurs du sciatique; MM. Dejerine et Mouzon (*La Presse Médicale*, 1916, p. 227) localisent les fascicules du jambier antérieur à la face externe du nerf où siégeait, chez notre blessé, la solution de continuité.

Migration rapide dans le réseau veineux d'une balle de shrapnell libre dans l'oreillette droite. — *M. Grandgérard.* Une balle de shrapnell, entrée par le creux sus-claviculaire gauche, est trouvée à la radioscopie dans l'oreillette droite d'un blessé. Une heure après cet examen, le sujet s'étant levé, la balle est retrouvée dans le triangle de Scarpa, sur le trajet des vaisseaux fémoraux, puis, après quelques minutes de décubitus dorsal, à la hauteur de la symphyse sacro-iliaque droite au niveau des vaisseaux iliaques.

L'intervention chirurgicale permet de trouver le projectile dans la veine hypogastrique où l'opérateur la fixe par une ligature de la veine en aval.

Névrite post-diphtérique à évolution anormale. — *M. Girod* rapporte l'observation d'un enfant de 12 ans, qui présenta, au cours d'une angine diphtérique unilatérale, une paralysie du voile du palais, limitée à ce côté; puis pendant la convalescence une paralysie des muscles ciliaires, occasionnant l'absence d'accommodation à la distance, tandis que le réflexe à la lumière restait normal : enfin des troubles cardiogastriques qui précédèrent l'apparition de phénomènes paraplégiques. Le malade guérit à la suite d'une médication sérothérapique énergique.

L'auteur insiste sur la rareté de la localisation unilatérale de la paralysie velo-palatine, succédant à une angine unilatérale; sur la forme des troubles oculaires; sur l'ordre tout à fait anormal de la succession des troubles cardiogastriques et paraplégiques, enfin il fait remarquer l'efficacité de la sérothérapie antidiphtérique contre les paralysies mêmes.

Appareil à extension continue pour fracture des phalanges. — *M. Jumon* présente un appareil qui se compose d'une attelle palmaire, sur laquelle repose la main du blessé. Un doigtier en caoutchouc est complètement enfoncé sur le doigt blessé : l'extrémité de ce doigtier est fixée par un fil à un clou situé à l'extrémité de l'attelle. Il se produit une chambre à vide qui produit l'adhérence du caoutchouc et opère la traction.

Cet appareil s'applique surtout aux fractures fermées des premières phalanges. La réduction est immédiate. L'appareil est laissé en place huit jours. Il faut le surveiller à cause de la macération possible du doigt sous le caoutchouc.

Appareil à air chaud de fonctionnement économique. — *M. Blum* présente un appareil à air chaud qu'il emploie avec des résultats satisfaisants dans le traitement des « pieds de tranchées », des rhumatismes articulaires ou musculaires et des névrites. C'est une caisse en bois, montée sur pieds, qui porte sur une de ses faces deux ouvertures par lesquelles on introduit les membres inférieurs jusque près de la hanche. La chaleur est produite par une lampe à essence, genre « lampe à souder ». C'est là le point intéressant, car en moins de quinze minutes on obtient une température de 55° qui se maintient constante pendant toute la séance; et la consommation d'essence est si minime, que pendant une heure de fonctionnement on dépense à peine pour 8 centimes de carburant.

Un cas remarquable de tolérance de l'œil pour un corps étranger. — *M. Lemoine* rapporte le cas d'un blessé qui fut soigné à l'ambulance de V... pour un corps étranger du vitré qui perfora la cornée et traversa le cristallin déterminant une cataracte traumatique. Devant l'absence de symptômes alarmants, on différa toute intervention. Après que la réaction inflammatoire eut disparu, on tenta l'extraction combinée du cristallin qui dut s'accompagner de corélise et de capsulectomie. Or, malgré un traumatisme opératoire aussi sérieux, traumatisme déjà grave pour un œil non blessé, les suites opératoires furent normales : après correction, l'acuité visuelle atteignit O. I. L'examen ophtalmoscopique permettait d'apercevoir un tout petit corps étranger, brillant et très mobile, dans le vitré ramolli. Cinq mois après l'intervention l'état oculaire se maintenait très satisfaisant.

Méningite à pneumocoques consécutive à une fracture de la base du crâne. Guérison. — *M. Maurin.* Le soldat P..., âgé de 24 ans, atteint le 7 Mai 1916 de contusion généralisée par ensevelissement. Il arrive à l'hôpital le 12 Mai en pleine évolution de méningite aiguë avec des signes cliniques nets de fracture de l'étage antérieur de la base du crâne. L'examen du liquide céphalo-rachidien décèle la présence de nombreux pneumocoques. La première

ponction lombaire, pratiquée le 14 Mai, est suivie de sédation très marquée des phénomènes généraux. On fait le 16 Mai une deuxième ponction lombaire suivie d'une injection intrarachidienne de 5 cm³ d'électrargol.

Le 19 le blessé était complètement apyrétique. Une dernière ponction lombaire, pratiquée le 31 Mai, ramène un liquide clair sans aucune trace d'organismes étrangers. Le 12 Juin le blessé part, complètement guéri, en convalescence.

Il semble donc que dans quelques cas l'infection méningée d'origine traumatique peut comporter un pronostic relativement bénin, si on a affaire à un sujet jeune, à un micro-organisme peu virulent et surtout si l'on décomprime régulièrement l'encéphale par des ponctions lombaires répétées.

Blessure du crâne datant de vingt mois. Abcès du cerveau à méningocoques. Méningite cérébro-spinale. — *M. Duplant.* Le soldat M..., âgé de 23 ans, blessé en 1914, dans la région rétro-mastoïdienne par un projectile de shrapnell, paraissait complètement guéri et avait repris son service, lorsqu'il y a trois semaines, il se plaignit de céphalée et de vomissements. Hospitalisé, on note obnubilation et Kernig, le liquide céphalo-rachidien est hypertendu et contient du méningocoque. Le microbe fut également rencontré dans les exsudats du rhino-pharynx. Il fut amélioré par des injections intra-rachidiennes de sérum antipara et méningococcique. A la fin le liquide était clair et stérile. Cependant l'obnubilation persistait. Les urines contenaient 40 gr. de sucre par litre : glycosurie d'origine bulbaire sans doute. Le 11 Juin coma et mort. A l'autopsie, foie infectieux, anciennes granulations pulmonaires sous-pleurales ; liquide céphalique trouble. Méningite prédominant à la base. Vaste abcès cérébral du lobe occipital communiquant avec la corne postérieure du ventricule latéral. Exostose volumineuse et en activité inflammatoire de la région rétro-mastoïdienne de l'os temporal. Pachyméningite à ce niveau. Au niveau de la table interne, sur la table externe périoste intact, absolument cicatrisé. Rugíné, il découvre deux particules métalliques en plomb de la grosseur d'une grosse tête d'épingle en verre. Le pus examiné au laboratoire contenait en abondance des méningocoques et quelques streptocoques.

En somme, cette blessure du crâne très ancienne, ayant donné une lésion minuscule de la table externe, provoqua une exostose-cal de la table interne avec infection tardive. L'abcès est dû à la localisation du méningocoque, à sa fixation sur un point de moindre résistance, au cours d'une méningococcie cérébro-spinale. La méningite spinale a guéri : l'abcès a entraîné la mort. On comprend ainsi combien il faut rester réservé sur le pronostic éloigné des blessures du crâne, même lorsque les lésions paraissent insignifiantes.

Ulcérations plantaires consécutives à une lésion du nerf tibial postérieur. Guérison. Présentation du blessé. — *M. Maurin.* Un blessé, V..., âgé de 30 ans, a été atteint le 1er Octobre 1915 de plaie en séton par balle du mollet droit. Six mois après, le blessé qui avait repris son service est évacué sur l'H. C. 9 pour deux ulcérations de la plante du pied droit dont l'aspect clinique rappelait de tous points le mal perforant plantaire. Les symptômes concomitants ont permis de rapporter ces lésions à une constriction du nerf tibial postérieur au niveau de la blessure ancienne.

La libération du nerf, pratiquée le 1er Mai 1916, a été suivie d'une cicatrisation très rapide des ulcérations.

L'auteur pense que la marche et l'aspect un peu particulier de ces lésions trophiques pourraient en partie s'expliquer par l'intoxication saturnine dont le blessé, ouvrier plombier de son ancien état, présentait encore quelques traces.

Diabète insipide simplement polyurique. Importance des examens urinaires pour le pronostic et la conduite à tenir. — *M. Pinard.* Il s'agit d'un malade atteint de polyurie simple. Cet homme, qui a fait une bonne partie de la campagne, boit 6 à 8 litres d'eau par jour. Les éliminations sont exagérées en chlorures et en phosphates, mais certains jours seulement succédant à des périodes de rétentions pour ces corps. L'urée est normale.

Rien à signaler dans les antécédents personnels du malade sinon qu'il a pissé au lit jusqu'à 12 ans et qu'il a toujours présenté cette soif ardente, même étant enfant. Il est fils d'un vieillard très éthylique.

Au point de vue pathogénique on peut retenir l'hérédité agissant vraisemblablement par une lésion nerveuse et aussi indiquer la rétention chlorurée qui, dans une certaine mesure, peut expliquer la soif.

Comme conclusion pratique nous pensons, et c'est d'ailleurs l'avis de l'homme lui-même, qu'il peut faire son service à la condition d'avoir à sa disposition la quantité d'eau qui lui est nécessaire.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

21 Juillet 1916.

La rééducation définitive des hystériques invétérés. — *M. Cl. Vincent* montre que les résultats qu'il obtient sont subordonnés à deux facteurs : 1° à la méthode d'examen ; 2° à la méthode de traitement.

La méthode d'examen est celle que M. Babinski a tant contribué à développer et qu'il perfectionne encore. Quant à la méthode de traitement par la rééducation intensive, elle diffère de celle de M. Babinski qui traite les hystériques par la suggestion appuyée par le courant faradique en ce que l'auteur de la communication donne actuellement une plus grande place à la rééducation et substitue au courant faradique le courant galvanique.

En somme, la méthode de rééducation intensive, telle que l'applique actuellement M. Vincent, comprend les trois temps suivants : 1° Un temps de déclanchement ; 2° un temps de fixation des résultats obtenus ; 3° un temps d'entraînement. De ces trois temps, les deux premiers succèdent immédiatement l'un à l'autre et peuvent durer une heure, deux parfois ; quant au troisième temps, beaucoup plus long, il dure de un à trois mois.

Le temps de déclanchement ou de rééducation intensive proprement dite est celui durant lequel on vainct l'inertie de l'homme. Ce temps, qui est celui dit de « torpillage », comporte en général une seule séance, parfois deux ou trois.

Le temps de fixation des progrès obtenus lui succède. Il comporte des mouvements d'assouplissement, la course, etc. Vient enfin la période d'entraînement qui permet de consolider les résultats acquis dans les deux premiers temps.

L'usage de sa méthode de traitement, déclare M. Vincent, assure la guérison de la presque totalité des malades qui y sont soumis. D'après les statistiques, en effet, il n'y a pas plus de 2 à 3 pour 100 de pithiatiques qui aient résisté au traitement.

Aussi, depuis le 1er Janvier 1916, M Vincent a-t-il pu renvoyer à leur dépôt, après guérison, environ 300 hommes atteints de troubles pithiatiques, sans compter les malades, au nombre de plus d'une centaine, venus en consultation et qui furent traités en passant.

Les membres de la Société médicale des hôpitaux, après avoir entendu la communication de M. Vincent, ont fait savoir : 1° Qu'ils regardaient comme très remarquables les résultats obtenus par M. Vincent ; 2° qu'ils considèrent comme inoffensive la méthode employée ; 3° qu'ils n'hésiteraient pas à la mettre en œuvre, dans des cas analogues, chez des membres de leur famille.

28 Juillet 1916 (*Suite*).

Aiguille pour la saignée. — *M. Louis Queyrat* présente, pour les ponctions destinées aux prises de sang, une aiguille d'un nouveau modèle présentant cet avantage que le sang ne se coagule pas à l'intérieur de l'aiguille et qu'ainsi la ponction ne risque pas de se trouver intempestivement arrêtée.

Le « point phrénique » dans l'ictère infectieux. — *MM. S. Costa et J. Troisier*, chez des sujets atteints d'ictère infectieux, ont exploré systématiquement la sensibilité du nerf phrénique.

Cette recherche a permis aux deux auteurs de formuler les conclusions suivantes :

1° Au cours de l'ictère infectieux, bénin ou sévère, aigu ou chronique, on peut observer une névralgie phrénique qui se traduit par la douleur à la pression, au cou, au-devant du scalène antérieur, le long duquel descend le nerf phrénique ;

2° Généralement le « point phrénique » droit est plus douloureux que le gauche. Ce dernier est le plus souvent insensible ;

3° La sensibilité phrénique s'accompagne, en général, mais non toujours, d'une douleur assez vive à la pression du parenchyme hépatique, soit dans la région épigastrique, soit dans la zone vésiculaire, soit dans la fosse lombaire droite. Par contre, le foie peut être douloureux à la pression, alors que la sensibilité phrénique fait défaut ;

4° On note parfois, en même temps que les signes de la névralgie phrénique, une contracture discrète des grands droits de l'abdomen, au-dessus de l'ombilic ;

5° La sensibilité phrénique peut disparaître transitoirement, ou même définitivement avant la guérison de l'ictère. Elle peut, par contre, persister pendant la convalescence, et alors même que le malade paraît guéri ;

6° La sensibilité phrénique ne paraît pas en relation avec la gravité de la maladie, mais plutôt avec la localisation de l'infection, sur le péritoine périhépatique au voisinage du diaphragme.

Ictère infectieux mortel. — *MM. Costa et J. Troisier* rapportent l'observation d'un malade ayant succombé à un ictère infectieux et dans le foie duquel ils ont constaté la présence du *B. icterigenes*.

Les inoculations aux animaux (lapins) du foie dudit malade ont déterminé une maladie mortelle dont le symptôme le plus marquant est, comme chez l'homme, la coloration jaune de la peau et des muqueuses.

Le bacille ictérigène, ont reconnu les deux auteurs, se rencontre aussi dans le sang et encore dans les matières fécales ou les urines des ictériques.

Hémorragies naso-pharyngiennes après commotion par éclatement d'obus chez un sujet hypertendu. — *M. O. Crouzon*, chez un officier qui, en 1911, avait présenté deux petites crises d'angor pectoris tabagique, a eu occasion de constater l'existence d'épistaxis répétées présentant un véritable caractère hémorragique, durant une période de dix jours ; les hémorragies sont survenues à la suite d'une forte commotion déterminée par un bombardement intense auquel le sujet s'est trouvé exposé durant un temps prolongé. Le malade présentait au sphygmomanomètre de Potain une tension artérielle de 20 cm.

Le régime lacté intégral, puis le régime lacto-végétarien et un traitement par l'iodure de potassium ont amené un abaissement notable de la tension artérielle. Il semble, d'après M. Crouzon, que le trouble vasculaire ait préparé le terrain pour les effets du traumatisme.

Réflexe naso-cardiaque. — *MM. P.-Emile Weil et Philippe* ont pensé à rechercher s'il existe un réflexe naso-cardiaque comme il existe un réflexe oculo-cardiaque.

Leur prévision s'est vérifiée. Leurs essais leur ont, du reste, montré que ce réflexe naso-cardiaque présente surtout un intérêt biologique. Sa recherche assez difficile, assez désagréable au malade, sa netteté moindre que celle du réflexe oculo-cardiaque font qu'il y a lieu de lui préférer en pratique le réflexe oculo-cardiaque qui ne présente point les mêmes inconvénients de recherche.

Une nouvelle méthode d'exploration du sens de l'orientation et de l'équilibre chez les traumatisés du crâne. — *MM. Cestan, Paul Descomps et Roger Sauvage*, en étudiant comparativement les résultats de l'épreuve de Babinski-Weill et de l'épreuve de sensibilisation préalable, ont été conduits à la conception d'une nouvelle méthode d'exploration du sens de l'équilibre et de l'orientation.

Cette méthode comprend trois temps :

Le premier temps consiste à faire marcher le sujet les yeux fermés, suivant la méthode de Babinski-Weill.

Le deuxième temps répond à la première sensibilisation, obtenue par un tour exécuté dans le sens des aiguilles d'une montre (sens +).

Le troisième temps correspond à la deuxième sensibilisation, obtenue par un tour exécuté en sens inverse (sens —).

Cette méthode étant ainsi comprise, on peut résumer comme il suit les conclusions qui découlent de l'étude des trois auteurs :

A. — *Il y a lieu de considérer comme normaux* : 1° Les sujets ne déviant à aucun des trois temps de notre épreuve ; 2° les sujets déviant au premier temps et ne déviant pas aux deux autres ; 3° les sujets déviant ou ne déviant pas au premier temps, mais déviant

1. Voir pour plus de détails les travaux des auteurs anglais, en particulier : « Intermittent fever of obscure origine among british soldiers in France by HUNT-BANKIN ». *Lancet*, 20 Novembre 1915, Trench-Fever ; MAC-FREE and RENSHAW, *British Medical*, 12 Février 1916.

aux deux derniers temps d'un angle inférieur à 30° en 6 v. v., dans le sens du tour sensibilisateur.

B. — *Il y a lieu de considérer comme pathologiques* : 1° A un premier degré et d'une manière générale : ceux qui dévient par marche en étoile dans le sens du tour sensibilisateur quel que soit le sens du tour sensibilisateur à condition que la déviation ainsi provoquée soit supérieure à 30° en 6 v. v.; 2° mais plus particulièrement et d'une manière plus significative : *a*) ceux qui, quel que soit le sens du tour sensibilisateur, dévient par marche en étoile toujours dans le même sens ; *b*) ceux qui, sous l'influence du tour sensibilisateur, déplacent leur ligne des pas par une marche latérale, alors que souvent ce caractère n'apparaissait pas au premier temps de l'épreuve.

Simple et rapide, la méthode nouvelle a l'avantage de pouvoir être utilisée par n'importe quel médecin en n'importe quel endroit. Elle paraît susceptible de rendre quelques services dans les formations, soit de l'arrière, soit de l'avant, où se présente la nécessité de juger rapidement de la valeur objective de certains symptômes subjectifs accusés par les traumatisés et commotionnés du crâne. Elle constitue dans ces cas un élément de diagnostic d'une importance réelle.

Atrophie musculaire d'origine syphilitique à type de paralysie saturnine. — ***M. Dénéchau*** (d'Angers) envoie l'observation d'un malade atteint de paralysie radiale à type de paralysie saturnine chez un sujet non saturnin mais atteint de syphilis.

Cette observation, de même que celles analogues antérieurement publiées par M. de Massary, montre qu'il y a lieu d'admettre l'existence d'une atrophie musculaire avec paralysie radiculaire cervicale syphilitique semblable à la paralysie saturnine.

Le diagnostic différentiel de la tuberculose pulmonaire des voies respiratoires supérieures. — ***M. Emile Sergent*** montre par divers exemples qu'il y a lieu de n'admettre la tuberculose que si un examen complet en démontre l'existence et permet d'écarter les causes d'erreur les plus communes, parmi lesquelles il convient de faire une place à part et très large aux lésions et aux obstructions des voies respiratoires supérieures et en particulier du nez et du rhino-pharynx.

M. Sergent insiste, en conséquence, sur les services que peuvent rendre et que doivent rendre les consultations et les centres de triage. Pourtant il est certain que parmi les sujets qualifiés suspects de tuberculose, beaucoup ne sont pas tuberculeux. Aussi a-t-il la conviction qu'il y aurait eu moins de réformés pour tuberculose si les réformes n'avaient été prononcées qu'après passage dans un service de mise en observation.

— ***M. Le Gendre***, qui est chargé d'une consultation pour le triage des tuberculeux militaires, a fait des observations qui concordent parfaitement avec celles de M. Sergent. Il n'est pas douteux que sur les feuilles d'évacuation des soldats le mot d'hémoptysie est souvent employé quelque peu abusivement.

— ***M. Emile Sergent*** est heureux de constater qu'avec lui nombre de ses collègues sont d'accord pour constater la rareté de la tuberculose pulmonaire par traumatisme.

Il insiste, en conséquence, sur la nécessité de faire la critique rigoureuse des observations avant d'affirmer le diagnostic de tuberculose, se félicite d'avoir établi que de nombreux malades, considérés comme tuberculeux, en réalité ne le sont point, et attire tout particulièrement l'attention sur ce fait que, pour poser le diagnostic de tuberculose, on ne doit point se contenter d'un seul symptôme, l'hémoptysie, par exemple, mais bien la baser sur la confrontation des résultats fournis par un ensemble des procédés d'exploration dont on dispose.

— ***M. Gaucher***, président, comme conclusion à la discussion qui vient d'avoir lieu sur la tuberculose dans l'armée, propose d'émettre le vœu suivant :

« La Société médicale des Hôpitaux de Paris, comme conclusion de ses discussions sur la tuberculose dans l'armée, émet le vœu que les militaires présumés tuberculeux et tous les tousseurs soient soumis à l'examen et à l'expertise de médecins idoines et hospitalisés dans ce but pendant un temps suffisant dans un service spécial. La même mesure serait désirable pour les soldats suspects d'affection du cœur. »

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

14 Juin 1916.

Nodosités juxta-articulaires chez les indigènes. — ***M. Brault*** a rapporté en 1911 plusieurs observations de nodosités juxta-articulaires, dont une concernant un Européen. Il a eu l'occasion d'examiner histologiquement la coupe d'une de ces nodosités et y a découvert :

1° Une couche de tissu fibreux riche en vaisseaux;

2° Une couche pâle de tissu fibreux d'aspect habituel;

3° Une dernière couche où le tissu avait perdu son aspect fibrillaire et, devenu homogène, se colorait en rouge vif par l'éosine.

Brault conclut que les nodosités juxta-articulaires rencontrées aux colonies ne sont pas justiciables d'une étiologie univoque.

A côté de tumeurs de nature mycosique et à structure spéciale, étudiées par Jeanselme, il y a lieu d'envisager toute une série de tumeurs plus ou moins banales (fibromes, fibro-lipomes, hygromas, abcès filariens, etc.).

Distribution géographique du goitre en Algérie. — ***M. E. Sergent*** rappelle le travail de Ch. Répin concernant le rapport entre les sources minérales et les sources goitrigènes en Algérie. D'après Répin, les sources minérales se trouvent en grande majorité sur le versant septentrional de l'Atlas, de même que l'on signale l'existence de l'épidémie goitreuse seulement sur ce versant méditerranéen. Sergent cite des faits observés par les médecins de Nédroma et de Montagnac, qui viennent confirmer l'hypothèse de Répin. Ces faits complètent la carte de la distribution géographique du goitre en Algérie, en y ajoutant la région de Nédroma et celle située au nord de Tlemcen.

Mycétome à grains rouges. — ***MM. Lecomte et Heckenroth*** ont observé à Dakar un indigène atteint de mycétome à grains rouges. Le malade est mort de tuberculose généralisée à évolution insidieuse. Les auteurs ont constaté une action nettement favorable de l'iodure de potassium, même administré par la voie buccale, sur l'évolution des lésions mycétomiques.

Identité des virus exanthématiques africain et balkanique. — ***M. Ch. Nicolle***. Etant donné que le typhus exanthématique est une infection à virus invisible; comme d'autre part, on a noté pour les spirilloses des différences entre les propriétés des spirilles de diverses origines, il était intéressant de savoir si l'agent du typhus balkanique était identique à celui de la maladie africaine. Il est acquis actuellement qu'aucune différence n'existe entre le virus tunisien et le virus algérien (Nicolle, Sergent et Foley); or il en est de même du virus balkanique. Cliniquement, la maladie balkanique est identique à celle observée ordinairement en Berbérie. Relativement bénigne dans la population où elle est endémique, sa gravité est au contraire extrême chez les Français contaminés.

La sérothérapie a été suivie en Serbie des mêmes effets satisfaisants qu'en Tunisie. Mais ce qui, par-dessus tout, démontre l'identité entre les deux virus, ce sont les faits suivants :

Une inoculation effective du virus exanthématique africain protège contre l'inoculation ultérieure de virus balkanique (cobaye et singe). Il en est de même, lorsque la première infection est engendrée par le virus balkanique.

Si l'on ajoute à cela les données établies par Ricketts et Wilder, Gavino et Girard, avec le virus américain, et ceux de Yersin et Vassal avec le virus indochinois, on arrive à la conclusion que le typhus exanthématique est bien une maladie unique sur toute la surface du globe. La même prophylaxie et le même traitement spécifique peuvent lui être opposés.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

2 Août 1916

(Suite.)

Trois projectiles viscéraux localisés au compas de Hirtz. — ***MM. Desplas et Chevalier*** rapportent trois cas de projectiles profonds, difficiles à enlever sans grande précision de repérage dans une région dangereuse (corps de la 2e vertèbre dorsale, paroi vésicale, sommet pulmonaire) et où le compas de Hirtz a donné, suivant sa coutume, des renseignements tout à fait exacts qui ont permis l'ablation facile des projectiles.

L'extraction des projectiles intrapulmonaires à la pince sous écran : 58 opérations avec 53 guérisons complètes. — ***M. Petit de la Villéon*** a lui-même décrit récemment ici (*La Presse Médicale* du 6 Juillet 1916) sa méthode d'extraction des corps étrangers intrapulmonaires à la pince, sous le contrôle radioscopique. Aujourd'hui, ***M. Petit de la Villéon*** apporte 58 cas opérés avec succès par sa méthode, tant par lui-même que par des collègues. Il n'y a pas eu un seul échec, pas une seule complication.

Cette méthode, ainsi que le fait remarquer le rapporteur, ***M. J.-L. Faure***, permet d'enlever les projectiles à toutes les profondeurs. Seuls les gros projectiles, qui ne peuvent être saisis par les mors de la pince, ou ceux qui sont situés dans le hile, doivent être respectés. Si l'on juge nécessaire de les enlever, c'est alors à la thoracotomie que l'on aura recours. Mais quelque belle que soit cette dernière opération, dont MM. Marion et Pierre Duval ont rapporté de magnifiques exemples, elle paraît plus grave que l'extraction à la pince et elle ne demande ni moins d'éducation chirurgicale, ni moins d'habileté personnelle.

Il est d'ailleurs bien évident que si quelque complication imprévue venait à survenir au cours d'une extraction à la pince, ainsi que dans les cas de projectiles anciens s'accompagnant de lésions inflammatoires, rien n'empêcherait d'avoir immédiatement recours à une thoracotomie, et de rentrer ainsi dans les règles opératoires acceptées par tous les chirurgiens.

Brûlures multiples par l'électricité; hémoglobinurie; mort rapide à la suite de convulsions. — ***M. Kirmisson*** rapporte l'observation d'un jeune garçon de 10 ans qui, ayant commis l'imprudence de toucher un poteau servant à la transmission de l'électricité, fut immédiatement entouré de flammes et brûlé profondément sur diverses régions du corps, en particulier au niveau des membres supérieurs.

Dès son admission à l'hôpital, l'enfant avait émis en assez grande quantité des urines d'un brun foncé, comparable à celles qu'on observe parfois dans la scarlatine, urines dont l'analyse fit reconnaître le caractère hémoglobinurique, traduisant la désagrégation des globules sanguins.

Le lendemain l'enfant présenta une première crise convulsive généralisée et à partir de ce moment, il en eut d'une façon continue, jusqu'à sa mort qui survint au bout de quarante-huit heures. L'autopsie, à part des congestions portant sur le cerveau, sur la base des poumons et, çà et là, sur l'intestin, ne fit constater aucune lésion viscérale.

— ***M. Bazy*** a observé un cas analogue, sans convulsions, mais avec hémoglobinurie et ictère, qui guérit.

Myoplastie du moignon de l'épaule ; résultat éloigné. — ***M. Coville*** (d'Orléans), pour remédier à la destruction de l'épiphyse supérieure de l'humérus et du deltoïde, a eu l'idée de suturer un lambeau prélevé aux dépens de la portion externe du trapèze, à ce qui restait de l'insertion inférieure du deltoïde. Il a revu son opéré au bout d'un an : il a recouvré l'usage presque complet de son bras qui n'apparaît plus comme suspendu au tronc par les seules parties molles, mais est bien musclé, faisant corps avec l'épaule et est capable d'un mouvement d'abduction d'au moins 30°.

Etude clinique, cytologique et thérapeutique sur les blessures de poitrine, dans une ambulance de l'avant. — ***M. Picqué*** rappelle les conclusions du long débat qui eut lieu devant la Société en 1914 et 1915 sur le traitement des plaies de poitrine par projectiles de guerre : pas d'interventions larges, mais une expectative vigilante, armée de la ponction et de la pleurotomie contre les complications infectieuses qui dominent l'évolution clinique de ces plaies.

Cependant, de cette discussion, il n'est pas sorti d'indications nettes concernant le moment de la pleurotomie, faute de moyens assez rigoureux pour surprendre à son début la transformation purulente de l'épanchement hématique de la plèvre. C'est sur ce point que M. Picqué voudrait particulièrement insister, en apportant le résultat de l'observation cytologique, hématologique et chimique de 45 hémothorax faite, dans son ambulance, par son collaborateur M. Dupérié, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux.

En présence d'un hémothorax, M. Picqué procède toujours, systématiquement, à l'évacuation progressive *de l'épanchement par des ponctions partielles et répétées*, à l'aide de l'appareil de Potain. Dès le 2e ou le 3e jour et tous les deux jours, il soustrait 150 à 250 cm³ de liquide jusqu'à l'assèchement complet de la plèvre, résultat obtenu en général dès le 10e jour. Cette technique met à l'abri des hémorragies secondaires, elle permet de dépister les lésions pulmonaires profondes dont le traitement devient plus actif au travers d'une plèvre asséchée. Grâce à elle, il a été possible dès le 15e, ou au maximum, le 25e jour, d'évacuer des blessés ayant récupéré le maximum réalisable de leur état pulmonaire antérieur, et qui ont été mis ainsi à l'abri des complications tardives tant d'ordre cicatriciel (adhérences et épaississements pleuraux, sclérose pulmonaire) que d'ordre inflammatoire (pleurésies purulentes enkystées ou interlobaires, suppurations pulmonaires).

Cette technique permet, en outre, d'assurer la collaboration étroite du laboratoire dans la garde que le chirurgien monte contre l'infection. Chaque ponction, suivie d'un examen complet du liquide, permet de suivre pas à pas son évolution; de bonne heure, les renseignements fournis éveillent l'attention du chirurgien et souvent celui-ci, sur les indications qu'il reçoit du médecin, pratique une thoracotomie que l'aspect macroscopique seul du liquide autoriserait à différer. C'est là, en effet, une notion essentielle dans le traitement chirurgical des plaies de poitrine infectées : on ne doit pas attendre pour intervenir que le liquide pleural soit devenu du pus. La formation du pus dans les liquides infectés par des germes anaérobies est tardive et l'on risque, si l'on attend le signe, de voir s'installer chez le patient le syndrome de la septicémie pleurale et de décupler les risques de l'intervention.

Voici, à ce point de vue, les principales conclusions pratiques qui découlent des recherches de M. Dupérié :

Une formule cytologique d'*éosinophilie*, apparaissant dès le 7e jour, caractérise les hémothorax évoluant aseptiquement en dehors de toute influence infectieuse. Une formule de *lymphocytose*, qu'elle survienne au déclin d'un hémothorax à formule antérieure d'éosinophilie, ou à la période terminale d'un hémothorax à formule de neutrophilie, qu'elle s'installe précocement et donne à l'hémothorax l'allure cytologique d'une pleurésie séro-fibrineuse tuberculeuse, une telle formule est d'un bon pronostic chirurgical. Il s'agit de cas à traiter médicalement, le chirurgien n'a pas à intervenir.

Dans tous ces cas, l'étude de la *résistance globulaire* des hématies de l'épanchement fournit une formule de résistance nuancée avec tendance générale des hématies vers la résistance. Dans ces cas également, le passage de l'hémoglobine pure dans la sérosité de l'épanchement hématique colorée en rose vif est éphémère; rapidement l'hémoglobine cède la place aux pigments biliaires qui colorent la sérosité de l'hémothorax en rose orangé, en brun orangé, en jaune d'or, et fournissent une réaction de Gmelin nettement positive. La présence et l'intensité de la *réaction de Gmelin* peuvent être considérées comme d'un pronostic favorable.

Par contre, les hémothorax qui conservent, passé la première semaine, une formule de *polynucléose neutrophile* permanente et progressive, dont les hématies fournissent une formule de résistance encore nuancée, mais plutôt orientée vers la fragilité générale, dans lesquels l'hémoglobine passe en abondance donnant à la sérosité une coloration rouge cerise foncé, tandis que les pigments biliaires sont rares et ne se révèlent que par une réaction de Gmelin faible, douteuse et bientôt négative, ces hémothorax sont à surveiller étroitement : ils peuvent se tarir sans suppuration, permettant la guérison sans complication, mais l'infection reste longtemps redoutable et bien souvent l'apparition du germe infectieux sur les frottis, microbe anaérobie dans la plupart des cas, donne le signal de la thoracotomie et de la résection costale.

Les constatations précédentes s'appliquent aux hémothorax dont l'infection se manifeste dès le septième ou le huitième jour. Il est des cas d'infection précoce qui exigent une intervention dès le troisième ou le quatrième jour, d'où la nécessité d'un pronostic de laboratoire précoce. MM. Picqué et Dupérié ne pensent pas que ce pronostic précoce puisse être uniquement basé sur la polynucléose neutrophile initiale et progressive de la formule leucocytaire de l'épanchement; sans doute, le signe sur lequel MM. Policard et Phélip ont récemment insisté, est fréquent, plus fréquent peut-être dans les cas d'infection retardée que dans les cas d'infection précoce, mais il permet de très nombreuses exceptions. Il est des hémothorax infectés par des germes anaérobies qui provoquent la mort en quarante-huit heures et dont la formule indique de la leucopénie avec mononucléose; des hémothorax ont présenté une polynucléose neutrophile intense aux premiers examens, qui ont évolué très bénignement vers l'éosinophilie ou la lymphocytose terminale; des hémothorax à formule de polynucléose permanente et progressive n'ont pas suppuré.

La recherche de la résistance des hématies de l'hémothorax et l'étude des transformations de l'hémoglobine paraissent fournir, d'après MM. Picqué et Dupérié, des renseignements plus constants et plus précoces.

L'apparition précoce des pigments biliaires dans la sérosité de l'hémothorax et une réaction de Gmelin positive dès le deuxième jour, constituent un bon signe de pronostic; par contre, la persistance et l'intensité des réactions de l'hémoglobine dans ce liquide, l'absence des pigments biliaires sont d'un mauvais indice. Une *formule de résistance nuancée des hématies* de l'épanchement montrant des hématies résistantes à côté d'hématies fragiles, l'évolution de la formule vers une résistance de plus en plus grande des hématies sont d'un heureux indice; la fragilité massive, brutale des hématies qui hémolysent dans les solutions salines fortes, du titre 0,9 p. 100, est un indice d'infection; cette fragilité massive peut être constatée déjà vingt-quatre à trente-six heures après le traumatisme.

En résumé, ce n'est pas seulement la formule cytologique de l'hémothorax qui doit être envisagée pour dépister l'infection à son début, c'est l'ensemble de ses réactions cytologiques, hématologiques et chimiques. Il convient d'ajouter : ses caractères bactériologiques. Très rapidement, en effet, dans les cas d'invasion de la plèvre par des germes anaérobies qui sont envisagés surtout dans cette étude, la présence du *B. perfringens* est constatée sur les frottis du liquide dont on soupçonne l'infection et bien souvent il pullule dans l'hémothorax alors que la polynucléose réactionnelle ne s'y est pas encore manifestée.

Présentation de malades. — ***M. Pozzi*** présente un cas d'*extraction, par arthrotomie bilatérale, d'un éclat d'obus du genou suivie de réunion par première intention.*

— ***M. Quénu*** présente un blessé qu'il a opéré pour *coude ballant suite de résection très large pour plaie de guerre* : après une tentative infructueuse de fixation au fil d'argent, il a essayé de reconstituer entre le bras et l'avant-bras une sorte de tendon taillé dans le tissu de cicatrice; il semble qu'il y ait une certaine amélioration dans les mouvements actifs du coude.

— ***M. Quénu*** présente un autre blessé atteint de *large anus cæco-colique avec fracture de l'os iliaque et perte de substance de la paroi abdominale par éclat d'obus*, chez qui il a procédé à la fermeture de cet anus par un procédé analogue à celui qu'il a proposé depuis longtemps pour les anus iliaques chirurgicaux.

— ***MM. Michon et J.-Ch. Roux*** présentent un cas d'*ulcère duodénal consécutif à l'action des gaz lacrymogènes* : cet ulcère, après avoir résisté à tous les traitements médicaux, a nécessité une intervention chirurgicale (gastro-entérostomie avec exclusion pylorique); guérison.

— ***M. Walther*** présente un malade atteint d'une *tumeur osseuse de l'extrémité supérieure du fémur* dont la nature paraît difficile à déterminer : peut-être s'agit-il d'une ostéite typhique du col du fémur.

Présentation de pièce. — ***M. Walther*** présente un *appendice rempli de pus, d'oxyures et de cheveux* qu'il a enlevé chez une fillette opérée pour appendicite chronique. Cette fillette avait l'habitude de mordiller les mèches de ses cheveux.

Présentation d'instruments. — ***M. Picqué*** présente un *Nécessaire de microscopie de campagne* imaginé par le médecin-major ***Rubenthaler***.

ANALYSES

Dr Grasset. — ***La lutte contre la tuberculose pendant et après la guerre. L'œuvre du ministre de la Guerre et du ministre de l'Intérieur.*** (Communication faite à la réunion médico-chirurgicale de la XVIe région, séance du 29 Juillet 1916.)

Conclusions. — *Vœu proposé* :

La Société médico-chirurgicale des médecins militaires et militarisés de la XVIe région,

Considérant,

Qu'un soldat tuberculeux, avec bacilles constatés dans les crachats, n'est pas récupérable par le service militaire pendant la durée d'une guerre, même très prolongée, et constitue, d'autre part, un grave danger pour ses compagnons d'armes;

Que, par suite, exclure à temps un tuberculeux de l'armée équivaut, non à un homme perdu, mais à des centaines d'hommes gagnés;

Que, d'autre part, le pays doit assistance et soins à tous ses tuberculeux — indigents et non indigents privés de leurs ressources par la maladie — et, à bien plus forte raison, à ses tuberculeux de guerre;

Emet le vœu :

1° Qu'il soit créé, dans chaque région d'armée, des *hôpitaux militaires*, très bien outillés et bien dirigés, *de triage et de diagnostic*, dans lesquels les malades, après un examen très complet et prolongé, seraient classés en trois groupes :

a) Non tuberculeux;

b) Suspects de tuberculose (tuberculose fermée ou cicatrisée);

c) Tuberculeux avec bacilles constatés dans les crachats;

2° Que les malades des deux premiers groupes continuent à être soignés dans des hôpitaux militaires;

3° Que les tuberculeux, avec bacilles constatés dans les crachats, soient immédiatement réformés — temporairement ou définitivement — et évacués, sauf les aigus intransportables, dans un hôpital sanatorium du ministère de l'Intérieur, où ils seraient admis d'urgence et traités de droit, aux frais de l'Etat;

4° Que toute la question des tuberculeux de guerre soit étudiée et réglée par les deux ministères, de la Guerre et de l'Intérieur, agissant d'accord, parallèlement et solidairement, pour mener à bien cette grande œuvre sociale de la lutte contre la tuberculose pendant et après la guerre.

TUBE DIGESTIF

Monprofit et Hautefeuille. ***Dilatation aiguë de l'estomac consécutive à l'évacuation d'une pleurésie purulente par thoracotomie*** (*Arch. des mal. de l'app. digestif et de la nutrition*, t. VIII, n° 12, 1915, Décembre, pp. 641-648). — La dilatation aiguë de l'estomac est un phénomène assez fréquent en clinique médicale, chirurgicale et même obstétricale. On a invoqué, pour élucider son déterminisme, de nombreuses causes, et il est probable que celles-ci sont variables selon les cas.

Monprofit et Hautefeuille ont observé chez un soldat entré dans leur ambulance une dilatation aiguë de l'estomac à la suite de l'évacuation brusque par thoracotomie d'un épanchement de deux litres de pus dans la plèvre gauche.

Le mécanisme de cette dilatation est le suivant pour les auteurs : déplétion brusque de la plèvre, aspiration violente du dôme diaphragmatique dans la cavité pleurale, aspiration par suite de la grosse tubérosité de l'estomac, dilatation gazeuse de la cavité gastrique.

Cette complication est par conséquent réservée exclusivement aux épanchements de la plèvre gauche, le foie formant un solide coussin au dôme diaphragmatique droit.

Il faut connaître cette éventualité qui peut sans doute se produire également lors d'opération d'hémothorax suppurés et en faire le diagnostic notamment avec une occlusion aiguë ou un volvulus provoqué par brusque déplacement des anses intestinales.

E. S.

SYPHILIS

St. Leduc et H. Pied. ***Les syphilis ignorées, leurs voies d'entrée*** (*Revue de Médecine*, t. XXXIV, nos 10-12, 1915, Décembre, pp. 698-706). — Beaucoup de syphilis restent ignorées parce que la voie d'entrée échappe à l'observateur, comme la plupart des grandes infections elle peut imprégner un organisme discrètement sans laisser à la surface des téguments ou des muqueuses des vestiges de son entrée. Sur 67 cas de syphilis latente étudiés par un des auteurs, 59 fois, soit 88 pour 100, il leur a été impossible de déterminer même approximativement la porte d'entrée probable du spirochète.

Leduc et Pied exposent la relation de plusieurs faits qui leur ont permis de soupçonner et de surprendre certaines voies d'entrées, peu connues, de la syphilis. Il s'agissait dans 5 cas de chancres intra-urétraux, dans un cas d'un chancre de l'amygdale, dans un cas de contamination par le lait d'une nourrice malade, dans un dernier cas d'une inoculation profonde d'emblée.

E. S.

LES SIGNES DE LA PLEURITE DU SOMMET

ET LEUR VALEUR DANS LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE DE L'ADULTE. L'ADÉNITE ET LA LYMPHANGITE NODULAIRE SUS-CLAVICULAIRES

Par **Émile SERGENT**
Médecin de la Charité.

A une époque où les besoins de la lutte contre la tuberculose tendent à substituer aux données de la clinique les statuts d'une réglementation administrative, il n'est point illégitime que les médecins, percevant les inconvénients et les dangers des catégories schématiques, produisent aux débats les résultats de leurs constatations cliniques en regard des réflexions que leur inspire la pratique de cette réglementation administrative.

Certes, l'occasion fut bonne d'organiser la croisade contre le terrible mal et nous ne pouvons que nous réjouir de l'ardeur qu'y apportent actuellement les pouvoirs publics. Encore convient-il que l'intention ne dépasse pas son but et que, sous prétexte de terrasser la maladie, on n'étende pas démesurément le champ sur lequel elle exerce ses méfaits.

Il me paraît que, à la base de cette croisade, la première place doit rester à la clinique. Il est fort bien de faire des règlements, de décréter que telle catégorie de tuberculeux sera placée dans tel hôpital, telle autre catégorie dans tel sanatorium, telle autre réformée, telle autre envoyée en congé. Mais cette classification suppose que, à l'origine des décisions prises, des règles cliniques immuables, absolues, schématiques elles aussi, se dressent, rigides comme des axiomes qu'aucun médecin ne peut ni ne doit ignorer. Conception véritablement contraire à toute la philosophie de la médecine! La clinique n'est-elle pas l'application à chaque cas particulier des lois générales de la pathologie? La clinique n'est-elle pas une approximation? Croit-on qu'elle se laissera jamais administrer? Peut-on nier l'importance du facteur « observateur »? Ou, si l'on veut, s'imagine-t-on que le rôle du médecin soit si simple qu'il lui suffise de connaître le règlement pour prendre, en face de chaque malade, la décision opportune?

Pour moi, j'ai toujours eu la conviction que l'exercice de la clinique nécessitait la possession de deux armes indispensables : une bonne technique et une connaissance solide de la séméiologie. Cette vérité, applicable à toutes les branches de la clinique, l'est, par définition, à la phtisiologie. Chaque maladie a ses symptômes que la technique nous apprend à rechercher et que la pathologie nous décrit; mais les mêmes symptômes appartiennent à des maladies différentes. Et le diagnostic est affaire de science, d'expérience et de jugement. Il est parfois facile d'affirmer qu'un malade a telle maladie; il est souvent plus difficile de prétendre qu'il ne l'a pas.

Pour ce qui est de la tuberculose pulmonaire, on peut être sûr qu'elle existe si les crachats contiennent des bacilles; est-on autorisé à nier son existence si ce critérium fait défaut? Je ne le crois pas.

Tout au moins si on admet, avec Nægeli, que 95 pour 100 au moins des adultes réagissent à la tuberculose et ont été, par conséquent, tuberculisés, la question n'est pas de savoir si un adulte est tuberculeux, puisqu'ils le sont tous, mais si, dans le moment présent, sa tuberculose est en activité ou au repos.

C'est ainsi, à mon sens, qu'il faut poser les termes du problème du diagnostic de la tuberculose pulmonaire et c'est dans cet esprit qu'il convient de rechercher les moyens et les voies qui peuvent conduire à la solution.

Tant de vérités vénérables, reconnues erreurs aujourd'hui, demeurent enracinées dans les livres comme dans les cerveaux médicaux qu'on ne saurait trop s'acharner au défrichage. Mon collègue et ami Rist a ouvert courageusement une ère de réaction; ses articles, parus récemment dans ce journal, ont sonné le ralliement. Si, en certaines parties, sa doctrine est quelque peu extrême, j'imagine qu'il a voulu outrer la formule de sa pensée pour la rendre plus saisissante. Peut-être est-ce aller un peu loin que ne diagnostiquer la tuberculose que si le malade crache des bacilles; au point de vue scientifique et absolu, rien de plus juste; au point de vue pratique, l'application serait dangereuse.

Attachons-nous donc à préciser tous les éléments du diagnostic de la tuberculose et cherchons si, parmi ces éléments, quelques-uns ne sont pas capables de nous apporter une indication sur l'état actuel de l'évolution de la maladie, en même temps qu'une explication des erreurs trop fréquemment commises dans l'interprétation des symptômes.

C'est en partant de cette idée que je crois opportun d'attirer l'attention sur la pleurite du sommet chez les tuberculeux adultes.

***

Tous les médecins qui ont la pratique des autopsies savent combien il est fréquent de trouver le sommet du poumon plus ou moins étroitement fixé à la cage thoracique par des adhérences. Tous les degrés sont possibles, depuis la symphyse totale, qui oppose une résistance invincible au décollement des deux feuillets pleuraux et nécessite l'intervention du couteau, sinon l'arrachement du parenchyme, jusqu'au simple épaississement et aux brides plus ou moins lâches ou tendues. Il est inutile d'insister sur cette banalité, si ce n'est pour noter, en passant, que, si cette pleurite est l'apanage de la tuberculose, elle ne lui est pas, cependant, uniquement dévolue. Tous les médecins connaissent les irrégularités de surface des sommets pulmonaires, les sillons, les cicatrices étoilées, les irradiations autour d'un point nodal, parfois simplement fibreux, souvent aussi fibro-calcaire, voire même plus ou moins caséeux encore. Et je ne fais point allusion seulement aux réactions pleurales qui accompagnent les lésions parenchymateuses en évolution encore active; j'envisage surtout la pleurite prédominante, celle qui semble résumer tout le processus pathologique et dont la nature trouve sa confirmation dans les constatations de ces nodules éteints. Cette pleurite du sommet, dans les cas où elle est suffisamment étendue, coiffe souvent le sommet à la façon d'un casque et pourrait, dans certains cas, mériter la dénomination de symphyse pleurale en dôme. Elle s'étend parfois assez bas, en dégradant, si j'ose dire, ou s'accompagne d'autres placards pleurétiques, isolés, le plus souvent à la base, dans les régions des sinus costo-diaphragmatiques.

Ces notions d'anatomie pathologique sont trop banales pour qu'il soit bon d'y insister. Il était nécessaire de les rappeler, car, à mon avis, elles sont un substratum sur lequel s'appuie solidement la séméiologie fonctionnelle et physique que l'exploration des sommets permet de constater. Elles peuvent fournir l'interprétation de bon nombre de symptômes réels et d'autant d'erreurs.

Il serait injuste, en effet, de dénier à l'exploration des sommets l'importance qu'elle doit conserver. Le tout est de s'entendre sur la valeur des éléments d'information qu'elle fournit.

Il est incontestable que bon nombre de malades souffrent des sommets thoraciques, que l'examen stéthacoustique décèle dans ces sommets la présence de bruits respiratoires anormaux, que l'exploration radioscopique montre des modifications de l'image normale et de l'illumination de ces sommets, et que, chez ces mêmes malades, il n'existe, en aucune autre région du poumon, de signes pathologiques constatables, si ce n'est la présence de ganglions hilaires, souvent crétacés, ou de nodules, également crétacés, inclus dans le lobe inférieur et décelables seulement par les rayons X.

Analysons un peu ces symptômes qu'on pourrait dire « apicaux ».

La douleur « entre les deux épaules » peut reconnaître, certes, des causes multiples; localisée dans la partie interne de la fosse sus-épineuse et même de la fosse sous-épineuse, persistante et fixe au-dessus et au-dessous de la clavicule, alors qu'il n'existe aucun signe de névralgie ou de névrite du plexus cervical et du plexus brachial, de myalgie, elle est d'origine profonde; c'est une *pleurodynie*. Elle n'est point constante, d'ailleurs, et je crois qu'elle suppose une lésion non encore complètement cicatricielle; elle manque dans la symphyse complète, bloquée; elle est exagérée par les grandes inspirations et par la toux.

Chez ces malades, la recherche des signes physiques fournit des indications plus ou moins nombreuses et précises. Suivant l'étendue et surtout l'épaisseur de la pleurite, la percussion est muette ou donne, au contraire, une matité complète; entre les deux extrêmes, tous les intermédiaires; de même pour la palpation : rien ou une abolition complète des vibrations; de l'inspection, peu de chose à dire, si ce n'est la constatation d'un affaissement complet des parties molles, sous-claviculaires et sus-épineuses, s'il s'agit d'une symphyse profonde; mais cet affaissement, dû à l'amyotrophie concomitante, ne saurait être attribué à une rétraction de la cage thoracique, dans cette région où les côtes sont trop courtes et trop rigides pour qu'une pareille interprétation puisse être soutenue logiquement. L'auscultation est autrement importante; c'est dans son domaine qu'il faut chercher la source du plus grand nombre des causes d'erreurs; la notion anatomo-clinique de la pleurite du sommet contient l'explication de ces erreurs; elle explique, avec une symphyse épaisse, le silence ou la diminution du murmure vésiculaire; en évolution aiguë ou subaiguë, elle provoque l'apparition de frottements parfois très légers, très circonscrits, qu'une oreille distraite ou insuffisamment exercée confond avec des râles; nombre de soi-disant craquements secs, entendus chez des légions de tuberculeux apyrétiques et de bon état général, qui encombrent en ce moment les consultations spéciales, ne sont pas explicables par une autre interprétation; combien de ces respirations rudes, rugueuses, doivent trouver leur justification dans la présence d'un simple dépoli pleural? qui sait même si cette modification du murmure vésiculaire — la respiration rugueuse, grenue — n'est pas, en réalité, le fait du glissement râpeux, bruyant, de deux feuillets pleuraux chroniquement enflammés? j'ai, pour ma part, tendance à me rallier de plus en plus à cette opinion. Mais je ne veux point pousser dans le détail cette étude séméiologique des bruits respiratoires. Je me propose d'y revenir ultérieurement. Gardons-en aujourd'hui ce qui est nécessaire à notre sujet et passons à l'interprétation des constatations fournies par l'examen radioscopique des sommets.

Il est une expression qui est communément répandue, qui s'inscrit avec une inlassable persévérance sur la presque totalité des protocoles d'examens radioscopiques : c'est celle de « voile sur le sommet gauche ou droit ou sur les deux sommets »; ou encore « les sommets sont légèrement voilés », « un peu gris », « complètement opaques ». Certes, il faut tenir compte des erreurs d'interprétation dues à l'inexpérience de bon nombre d'observateurs improvisés et conclure que ces constatations sont, pour une très large part, le résultat de fautes de technique ou de lecture. Ce n'est point ici le lieu de faire un cours sur la manière d'examiner un sommet à l'écran, de tenir compte de l'incidence des rayons, de l'ombre portée par la clavicule dans l'examen du sujet qui reçoit les rayons par-devant et pré-

sente son dos au médecin. Je passe et je ne retiens que les cas bien observés. Eh bien! il est hors de doute que, chez un très grand nombre de sujets, on trouve un sommet ou les sommets plus ou moins voilés, plus ou moins opaques, sur une étendue plus ou moins circonscrite ou large, sans que, par ailleurs, l'image radioscopique présente des caractères anormaux, si ce n'est une ombre légère, analogue, à la base du même côté, ou un paquet ganglionnaire voisin du hile et se projetant dans l'espace clair médian, lequel, parfois, est partiellement ou totalement imperméable. Tantôt l'ombre du sommet est épaisse et la toux ne la modifie pas; tantôt, après la toux, le sommet s'illumine à peu près normalement; dans le premier cas, on peut admettre — s'il n'y a pas d'autres signes — une symphyse épaisse, portant une ombre complète; dans le second cas, il est rationnel de conclure que le poumon est resté perméable, mais que l'épaississement pleural, gênant son expansion et la voilant en même temps, l'air n'y pénètre largement qu'à la faveur d'une inspiration forcée, suivant la toux; un sommet voilé par infiltration et non par pleurite ne s'illumine pas dans de telles conditions : l'opacité demeure fixe.

Je ne veux pas pousser plus à fond cette analyse. Qu'il me suffise de l'avoir ébauchée assez pour montrer que, de par la recherche des signes physiques, stéthacoustiques autant que radioscopiques, il est possible de contrôler la valeur clinique de la pleurite apicale, dont l'anatomie pathologique démontre nettement l'existence. Le rapprochement des trois ordres de données — stéthacoustiques, radioscopiques, nécropsiques — me paraît nettement démonstratif. Cette démonstration étant faite, j'estime qu'il est possible d'accorder à la pleurite du sommet une valeur très considérable, non seulement dans le diagnostic de la tuberculose, mais surtout dans le diagnostic de la forme et des stades de cette tuberculose, et que, d'autre part, elle contient l'explication de quelques erreurs séméiologiques et de quelques divergences sur la signification des résultats fournis par l'examen des sommets dans la tuberculose.

Cette pleurite apicale s'accompagne très fréquemment de deux signes objectifs, d'une recherche aisée, sur lesquels il me paraît opportun d'attirer l'attention : l'*inégalité pupillaire* et l'*adénite sous-claviculaire*.

De l'*inégalité pupillaire*, je ne dirai rien aujourd'hui, me bornant à renvoyer à un article antérieur[1] et à rappeler qu'elle trouve, suivant les autres troubles fonctionnels qui l'accompagnent et suivant que la pupille du côté atteint est dilatée ou rétrécie, son explication dans une excitation ou une paralysie du sympathique; d'après mes recherches complémentaires en cours, je pense que la variété, dilatation ou rétrécissement, peut avoir une relation assez étroite avec le stade évolutif actuel de la lésion pleuro-pulmonaire. Je me propose de revenir ultérieurement sur l'analyse de ce symptôme dans la pleurite du sommet.

L'*adénite sus-claviculaire*, d'après les recherches que je poursuis et dont l'origine remonte à plus de trois années, est assez fréquemment observée chez les tuberculeux. Elle n'est pas particulière à cette catégorie de malades, mais peut aussi se rencontrer dans le cours d'affections pulmonaires aiguës ou chroniques prédominant au sommet. On connaît déjà l'adénite axillaire dans le cours de l'évolution de certaines pneumopathies et particulièrement dans la tuberculose; elle paraît correspondre surtout aux lésions pleuro-pulmonaires de la base ou des régions moyennes. L'adénite sus-claviculaire n'a pas, que je sache, donné matière à un travail d'ensemble. J'en ai recueilli un très grand nombre de cas; je n'ai pas encore pu dépouiller toutes mes fiches; au reste, M[lle] German, interne à l'Asile national du Vésinet, fera, sur mon conseil, de cette question le sujet de sa thèse et en donnera une étude complète. Je réunirai ici les arguments généraux.

Cette *adénite sus-claviculaire* doit être recherchée avec soin, immédiatement derrière la clavicule, contre le bord externe du sterno-cléido-mastoïdien. Elle se présente sous la forme d'un ganglion allongé, à grand diamètre à peu près parallèle à la clavicule, dont le volume varie d'un petit haricot à une grosse fève et même davantage, et dont la consistance est tantôt celle d'un petit noyau dur et fibreux, voire même d'un grain de plomb, tantôt celle d'une pâte plus ou moins molle; le volume et la consistance suivent une évolution parallèle; les gros ganglions sont mous; les petits ganglions sont durs. Parfois, on ne trouve pas de ganglions, mais un petit *troncule*, qui suit le bord postérieur de la clavicule, présentant, de place en place, de petits points nodulaires qui permettent de le comparer à un bout de ficelle sur lequel on aurait fait des nœuds.

Cette adénite sus-claviculaire n'a aucune relation avec l'adénite cervicale; sans doute, elle l'accompagne parfois; mais, pour l'étudier, il ne faut retenir que les cas dans lesquels elle ne lui est pas associée.

Depuis que je l'ai constatée pour la première fois, j'ai pensé qu'elle pouvait avoir une valeur dans le diagnostic des lésions d'infiltration initiale du sommet. Le grand nombre de malades qu'il m'a été donné d'observer dans ces deux dernières années, du fait des fonctions spéciales dont j'ai été investi par l'autorité militaire, m'a fourni une statistique très importante; de celle-ci se dégage, dès maintenant, une conclusion générale, c'est que l'adénite sus-claviculaire est liée à l'inflammation de la plèvre du sommet beaucoup plus qu'à l'inflammation du parenchyme du sommet; elle est un signe de réaction pleurale, un signe objectif, palpable, de pleurite du sommet. Cette conclusion clinique est corroborée par les données anatomiques. L'anatomie normale ne donne pas des indications très précises sur les lymphatiques du dôme pleural; un seul tronc est décrit dans les classiques. « Les lymphatiques de la plèvre pariétale du 1[er] espace aboutissent tous directement à un tronc unique, l'intercostal interne, qui longe le bord inférieur de la 1[re] côte dans le tissu cellulaire sous-pleural, chemine en avant et aboutit aux ganglions supérieurs de la chaîne mammaire interne. » Il n'y a aucune description des lymphatiques du sommet du dôme, non plus que des réseaux des feuillets pariétal et viscéral de ce dôme. Il n'y a pas davantage de précision pour les ganglions correspondant aux lymphatiques du dôme. Les ganglions de la chaîne mammaire interne se terminent ordinairement, par un seul canal efférent, à la partie antérieure du confluent de la veine jugulaire et de la veine sous-clavière.

Küttner a décrit des troncs efférents aberrants de la chaîne mammaire interne allant se jeter dans le groupe interne des ganglions sus-claviculaires, à l'angle des veines jugulaire interne et sous-clavière. Ces ganglions, qui correspondent au ganglion de Troisier, répondent en avant à l'angle du bord interne du chef claviculaire du sterno-cléido-mastoïdien et de la clavicule.

Le ganglion que j'ai en vue est situé contre le bord externe du sterno-cléido-mastoïdien.

L'anatomie pathologique a montré, d'autre part, que « lorsqu'il existe des adhérences entre les deux feuillets, les lymphatiques de la plèvre viscérale peuvent, par l'intermédiaire des lymphatiques néoformés que contiennent ces adhérences, entrer en communication avec les lymphatiques de la paroi » (Souligoux, Cunéo et Poirier).

Cette constatation permettait de rattacher à une origine pleurale l'adénite développée dans le tissu cellulaire de la région sus-claviculaire. Cette pathogénie a trouvé sa démonstration définitive dans les constatations faites récemment à l'autopsie de malades porteurs de cette adénite; M[lle] German a pu isoler toute une chaîne de lymphatiques développés dans le foyer de pleurite apicale et aboutissant au ganglion sus-claviculaire constaté pendant la vie.

La valeur de cette lymphangite et de cette adénite d'origine pleurale me paraît donc démontrée. Si on prend soin, par une palpation exercée, de ne pas la confondre avec le ventre postérieur de l'omo-hyoïdien, la constatation de cette adénite attirera l'attention du côté de la plèvre.

Quant à la relation qui peut exister entre la consistance de cette adénite et l'état actuel de la pleurite, il semble bien, *a priori*, qu'elle soit assez étroite et qu'un ganglion mou et volumineux indique une lésion en activité, et un ganglion dur et petit une lésion ancienne et cicatrisée. On conçoit toute l'importance qu'aurait une certitude à cet égard au point de vue du pronostic. Bien que mes constatations actuelles semblent confirmatives de cette indication pour la grande majorité des cas, je laisse encore en suspens mes conclusions; en effet, il faut tenir compte aussi de l'existence de lésions parenchymateuses sous-jacentes à la pleurite; or, dans quelques cas où l'adénite était grosse et molle, il y avait, en outre des signes de symphyse pleurale, des signes de ramollissement étendu ou de grosse caverne. Ce qui me paraît dès maintenant certain, c'est qu'un petit ganglion dur est corollaire d'une pleurite cicatricielle.

D'autre part, il est aisé de suivre, au cours de l'évolution d'une pleurésie séro-fibrineuse aiguë, le développement de cette adénite; d'abord absente, elle ne tarde pas à apparaître, augmentant de volume et prenant une consistance pâteuse, puis, régressant peu à peu et s'indurant, en même temps que la pleurésie passe au stade de résolution et de guérison.

***

La notion anatomo-clinique de la pleurite du sommet mérite d'être signalée à l'attention des médecins. Elle n'est point une nouvelle-venue : elle est une oubliée.

Elle contient, je crois bien, l'explication de pas mal d'erreurs d'interprétation et d'autant de divergences d'opinion.

Pour ne la considérer que dans sa forme la plus répandue, elle apparaît comme un témoin révélateur de la tuberculose. Et, comme telle, elle prend une place de tout premier plan dans la catégorie des stigmates de lésion ancienne, éteinte, cicatricielle. Ne la considérant que dans ce stade, nous pouvons admettre qu'elle contient le secret de l'extension démesurée qu'on tend à accorder actuellement à la tuberculose dans l'armée. Par les modifications qu'elle entraîne, suivant son épaisseur et son étendue, du son de percussion, des vibrations vocales, des caractères de murmure vésiculaire et des bruits respiratoires, de l'image radioscopique, elle conduit les médecins insuffisamment avertis à diagnostiquer une infiltration du sommet, là où il n'y a qu'une lésion bénigne, sinon même une simple cicatrice, vestige d'un passé déjà lointain.

Abstraction faite des caractères particuliers de l'adénite sus-claviculaire qui l'accompagne et qui peuvent avoir une importance dans l'appréciation de son stade évolutif, elle n'a, par elle-même, qu'une signification topographique.

A cet égard, l'association des signes physiques avec l'adénite sus-claviculaire et l'inégalité pupillaire constitue une sorte de syndrome dont la valeur diagnostique ne doit pas être tenue pour négligeable.

Le diagnostic précis de la tuberculose pulmonaire ne se fera jamais par les signes physiques uniquement, non plus les signes d'auscultation ou de percussion que les signes radioscopiques. Ces signes indiquent le siège de la lésion

1. ÉMILE SERGENT. — « L'inégalité pupillaire dans les affections pleuro-pulmonaires ». *Progrès médical*, 11 Mai 1912.

et non point son caractère évolutif. C'est sur l'ensemble des signes généraux, sur la fièvre sur l'amaigrissement, sur l'anémie, sur la perte des forces, sur les troubles dyspeptiques, sur l'état de la tension artérielle, sur les résultats de la cuti- ou de l'intradermo-réaction à la tuberculine, qu'on pourra se baser pour apprécier si un sujet, chez lequel l'examen physique décèle des signes de localisation, est ou non en état d'activité tuberculeuse. Ici, comme en toute bonne clinique, ce n'est que par la confrontation des résultats fournis par la mise en œuvre de tous les procédés d'examen et d'exploration que le médecin sera autorisé à porter un diagnostic aussi voisin que possible de la certitude.

LE TRAITEMENT DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

Par M. H. CHAPUT
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

Bien peu nombreux sont les chirurgiens qui traitent les fractures du col du fémur par la réduction suivie d'extension continue en rotation interne (Nélaton, 1910) ou par l'enchevillement (Delbet, Tixier) ou par la résection dans les cas anciens (Lejars).

Le plus souvent, on place les malades dans une gouttière de Bonnet, ou bien on les soumet à l'extension continue pure et simple sans faire la moindre tentative de réduction, ou bien quand ils sont très vieux on les masse, on les mobilise et on les lève sans s'occuper autrement de leur fracture, à la façon de Championnière.

Dans l'immense majorité des cas les fractures traitées de la sorte guérissent avec une infirmité très pénible, consistant dans un raccourcissement plus ou moins considérable avec rotation externe, adduction, ankylose plus ou moins serrée de la hanche, ou pseudarthrose plus ou moins lâche.

Le raccourcissement du fémur est peu gênant et il est facile d'y remédier au moyen de talons surélevés; l'ankylose sans adduction ni abduction ni rotation permet une marche assez satisfaisante; en revanche, elle est très gênante pour la station assise; quant à l'adduction et la rotation externe, elles constituent une infirmité très sérieuse.

L'adduction augmente le raccourcissement et diminue le polygone de sustentation; quant à la rotation, le pied tourné en dehors s'accroche dans tous les obstacles, et la nouvelle orientation du genou fait fléchir la jambe dans un plan presque transversal, et cette gêne s'ajoute à celle de l'adduction, du raccourcissement, de la raideur et de la rotation externe.

La chirurgie moderne nous offre des ressources variées pour lutter contre ces infirmités.

Nous pouvons remédier à l'ankylose par la résection de la hanche, à la rotation externe par la réduction manuelle ou par l'ostéotomie sous-trochantérienne, ou par le désengrènement au ciseau, ou par la résection de la tête fémorale; nous pouvons encore guérir la pseudarthrose par l'enchevillement.

Etudions donc les indications et les contre-indications de ces opérations.

Plusieurs cas bien différents peuvent se présenter.

Certaines fractures caractérisées uniquement par la douleur, l'impotence et la radiographie, ne s'accompagnent ni de raccourcissement ni de rotation; il est très important en pareil cas de poser un diagnostic exact et de maintenir les malades au lit pendant six à huit semaines; en effet, la marche prématurée ramollit les extrémités osseuses, désengrène les fragments et fait apparaître le raccourcissement et la rotation externe.

Beaucoup de chirurgiens soignent les fractures des sujets très âgés par le massage, la mobilisation et la déambulation précoce; et ils n'immobilisent pas la fracture pour éviter les inconvénients du séjour au lit (méthode de Championnière).

On peut concilier les deux méthodes (immobilisation et station assise) avec l'extension de Hennequin qui permet la station assise au lit; on peut encore placer le malade pendant le jour dans un fauteuil et faire des tractions sur son membre à la façon d'Hennequin, en employant des moyens de fortune que chaque chirurgien improvisera facilement. Ainsi, le malade étant dans son fauteuil, la jambe est placée en demi-flexion sur un coussin, et pour tirer sur le 8 d'Hennequin, en fera reposer la corde sur les barreaux d'une chaise qu'on chargera d'un poids lourd et on suspendra à la corde 3 à 4 kilogr.

Quand le sujet est résistant et quand la fracture s'accompagne de rotation externe, il importe de distinguer s'il s'agit d'un cas récent ou d'un cas ancien.

A. — Fractures récentes avec rotation externe.

Le siège de la fracture présente une grande importance pour le choix du traitement.

Au point de vue clinique on peut admettre, en effet, deux variétés principales de fractures, les unes siègent sur la ligne qui réunit les deux trochanters (fractures intertrochantériennes, basicervicales ou extra-articulaires) et sont extra-articulaires, les autres siègent sur le col lui-même, plus ou moins près de la tête (fractures cervicales ou intra-articulaires) et sont le plus souvent intra-articulaires; le diagnostic exact du siège de ces fractures ne peut être posé avec certitude sans le secours de la radiographie.

1° Fractures intertrochantériennes récentes.

Les fractures intertrochantériennes sont assez souvent réductibles sans aucune violence; on les soumettra à l'extension continue de Hennequin; la cuisse sera placée en rotation interne et abduction et maintenue dans cette position par la traction très oblique de la corde.

J'ai observé plusieurs fois que des fractures irréductibles sans anesthésie se réduisaient parfaitement par l'extension continue.

Quand la rotation ne peut être corrigée par les manœuvres de douceur, il faut essayer de la réduire sous anesthésie générale (ou mieux lombaire ou locale) comme l'a conseillé Ch. Nélaton (*Soc. de Chir.*, 1910).

Pour réduire la rotation, il faut fléchir fortement la cuisse, placer le membre en abduction forcée, exagérer d'abord la rotation externe, puis faire une rotation interne vigoureuse en se servant comme levier de la jambe pliée à 90°; les fragments se désengrèneront avec fracas et on pourra ensuite établir l'extension continue avec rotation interne accentuée.

Si la réduction sous anesthésie était impossible, il serait légitime, chez un sujet bien portant, de désengrener les fragments au ciseau.

Voici la technique de cette manœuvre : je conseille une incision de 4 à 5 cm. commençant un peu en avant de l'angle antéro-supérieur du trochanter et descendant obliquement en bas et en dedans; le bistouri sectionne les parties molles jusqu'à l'os; je dénude l'os à la rugine de façon à mettre en évidence le trait de fracture; je fais pénétrer un ciseau ondulé de Hennequin dans la fissure osseuse; j'écarte de vive force les surfaces osseuses avec le ciseau faisant levier et quand elles sont mobilisées il devient facile de mettre le membre en rotation interne et de l'y fixer par l'extension continue. Cette opération peut s'exécuter à l'anesthésie lombaire ou locale, elle est d'une grande bénignité et ne compromet en rien la vie des blessés.

On peut alors établir une extension continue en rotation interne à la façon d'Hennequin; on échancrera le matelas et la jambe fléchie légèrement reposera sur le bord de l'échancrure du matelas par sa face interne et la traction sera faite très obliquement, de dehors en dedans, à 45° par rapport à l'axe du corps.

Whitman, Calot ont conseillé après la réduction d'immobiliser en abduction avec rotation interne dans un grand appareil plâtré.

Pratiques chez les enfants, les appareils le sont moins chez les adultes et moins encore chez les vieillards qui salissent beaucoup leurs appareils et sont exposés aux escarres.

2° Fractures cervicales récentes.

La radiographie est indispensable pour permettre de poser des indications opératoires rationnelles.

Deux cas peuvent se présenter : *les fragments du col sont au contact*, ou bien, *les fragments chevauchent l'un sur l'autre*.

Quand les fragments ne sont pas en contact, il est inutile de chercher à les remettre bout à bout par manœuvres externes; il faut ou bien se résigner à la pseudarthrose ou à l'ankylose par arthrite sèche ou bien faire d'emblée l'ablation du fragment interne et de la tête du fémur (Lambotte, Flint, Kocher) et placer le membre en abduction forcée pour diminuer le raccourcissement. Nous verrons plus loin le traitement de la pseudarthrose et de l'ankylose.

Quand avec des fragments au contact il n'y a pas de raccourcissement marqué ni de rotation externe, il suffit de masser, de mobiliser légèrement et de tenir le malade au lit, avec ou sans extension continue.

Il en est autrement quand il existe de la rotation externe; on doit chercher à la réduire par manœuvres externes avec ou sans anesthésie. Si on peut réduire la rotation, on immobilise en rotation interne, mais si la réduction est impossible ou si elle aboutit au chevauchement des fragments, il faut intervenir opératoirement.

A mon avis, l'enchevillement intra-articulaire de Hoffa, Flint, Tixier est beaucoup plus dangereux que la résection de la tête, aussi est-ce à cette dernière que je conseille de donner la préférence.

En Novembre 1915, j'ai soigné un homme de 49 ans, assez bien portant, atteint d'une fracture sous-capitale accompagnée de rotation externe très marquée avec raccourcissement de plusieurs centimètres.

La correction manuelle étant impossible, j'ai exécuté la résection de la hanche par une incision en H, dont la branche transversale correspond au bord supérieur du grand trochanter; j'avais tout d'abord l'intention de me contenter d'une résection économique des fragments permettant d'obtenir la réduction de la rotation, mais le trait était très oblique en avant et en dehors, de telle sorte que j'abandonnai cet espoir et me décidai à enlever le fragment interne tout entier.

La correction de la rotation devint aussitôt des plus faciles et je réintégrai dans le cotyle le moignon restant du col. Le membre fut placé en abduction accentuée pour diminuer le raccourcissement, et la guérison fut obtenue *per primam*. Au bout de deux mois le malade commença à se lever et il marche actuellement d'une manière à peu près normale.

B. — Fractures anciennes non consolidées ou vicieusement consolidées.

On peut être conduit à intervenir pour les fractures anciennes, afin de remédier à la rotation externe ou à l'ankylose ou à l'arthrite sèche avec ostéophytes exubérants.

On peut corriger la rotation externe par l'enchevillement, par l'ostéoclasie ou par l'ostéotomie.

L'ostéoclasie consiste à fracturer le col au moyen d'une violente traction sur la cuisse flé-

chie et en abduction: malgré sa bénignité apparente d'opération sous-cutanée, elle est en fait assez brutale; on ne sait pas exactement si on ne cassera pas la diaphyse ou le col au voisinage de la tête, et elle peut être suivie d'une pseudarthrose lâche aggravant l'état du malade.

Je préfère de beaucoup l'ostéotomie sous-trochantérienne transversale qui permet sans aucun danger la correction intégrale de la rotation externe.

Je repousse l'ostéotomie sous-trochantérienne oblique, car elle consolide moins vite et, quand le malade se lève, les fragments se déplacent et la rotation externe se reproduit, ainsi que je l'ai observé chez un de mes malades.

J'ai pratiqué plusieurs fois cette opération sur des malades âgés et j'ai toujours obtenu une correction parfaite de la rotation.

Après l'ostéotomie je fais une extension de Hennequin en rotation interne modérée.

L'enchevillement est contre-indiqué quand il existe de l'ostéoporose; il est, en outre, plus dangereux que l'ostéotomie, car l'introduction à demeure d'une tige dans le col peut occasionner dans certains cas de la suppuration pouvant se propager à l'articulation.

Si on veut remédier à la fois à l'ankylose et à la rotation, c'est à la résection de la tête fémorale qu'il faut s'adresser; cette opération est bénigne chez les sujets bien portants, surtout si on draine le foyer par le drainage filiforme traversant, antéro-postérieur.

Quand les malades sont peu résistants, il faut ou s'abstenir ou se contenter de l'ostéotomie sous-trochantérienne, surtout si l'ankylose est en extension. Les fractures anciennes compliquées d'ostéophytes volumineux sont douloureuses et se compliquent, en outre, de rotation et d'ankylose plus ou moins complète. On remédiera à tous ces inconvénients par la résection qui ne devra porter que sur la tête fémorale; la résection sous-trochantérienne ne peut, en effet, donner ici des résultats satisfaisants.

La résection de la tête supprime la rotation externe et aussi l'ankylose, surtout si on abat au ciseau les saillies exubérantes des ostéophytes.

Comment pouvons-nous remédier aux inconvénients des pseudarthroses ?

Distinguons d'abord les pseudarthroses serrées et les pseudarthroses lâches.

Les pseudarthroses serrées fournissent un bon point d'appui au poids du corps et elles ne présentent pas d'autres indications opératoires que les fractures consolidées, c'est-à-dire la rotation externe et l'ankylose; on les traitera donc comme ces dernières, c'est-à-dire par l'ostéotomie sous-trochantérienne ou par la résection de la tête fémorale.

Les pseudarthroses lâches s'accompagnent à chaque pas de l'ascension du fémur et elles sont, en outre, fréquemment compliquées d'adduction, de rotation externe et de limitation de la flexion et de l'extension.

Si la fracture est intra-articulaire, il est préférable de réséquer la tête plutôt que de faire l'enchevillement.

Si la fracture est intertrochantérienne, on pratiquera l'enchevillement extra-articulaire de Delbet; après avoir amené les fragments au contact par des tractions énergiques, une incision verticale à la face externe du trochanter permet de perforer le trochanter et le col du fémur avec un perforateur spécial; on introduit ensuite dans le pertuis une vis ou une cheville d'os frais prise sur le péroné ou la crête tibiale du sujet et on suture sans drainage; la cheville excite la sécrétion osseuse et détermine ainsi la soudure des fragments. Cette opération réussit le plus souvent chez les sujets bien portants, mais elle pourrait occasionner des accidents graves chez des malades peu vigoureux.

Elle est contre-indiquée également chez les sujets qui présentent de l'ostéoporose ou des ostéophytes exubérants et elle ne peut remédier à l'ankylose.

Nous pouvons résumer ainsi les indications thérapeutiques des fractures du col fémoral :

— *Fractures sans déplacement* : Repos au lit pendant deux mois sans appareil.

— *Fractures des vieillards cachectiques* : Extension continue en position assise, au lit ou dans un fauteuil.

A. — Fractures récentes avec rotation externe.

a) *Fractures intertrochantériennes. — Réduction manuelle* (avec ou sans anesthésie) suivie d'extension en rotation interne.

— *Désengrènement au ciseau* si la réduction manuelle est impossible, puis extension en rotation interne.

b) *Fractures cervicales récentes. — Chevauchement des fragments.* Résection de la tête.

Fragments au contact.

— *Pas de position vicieuse* : Simple séjour au lit.

— *Position vicieuse* : Essayer de réduire par manœuvres externes.

— En cas d'impossibilité, réséquer la tête.

— Réséquer également si la réduction détermine le chevauchement des fragments.

B. — Fractures anciennes vicieusement consolidées.

Corriger la rotation externe par l'ostéotomie sous-trochantérienne transversale ou par la résection de la tête.

— *L'ankylose* par la résection de la tête fémorale.

Pseudarthroses.

Pseudarthroses serrées. Mêmes indications que pour les fractures vicieusement consolidées.

Pseudarthroses lâches.

— *Fractures intra-articulaires.* Résection de la tête fémorale.

— *Fractures intertrochantériennes.* Enchevillement extra-articulaire de Delbet.

LA CONSTRICTION DES MACHOIRES PAR BLESSURE DE GUERRE

(*Hypermyotonie des muscles masticateurs*)

PAR MM.

Léon IMBERT et Pierre RÉAL

Chef du service de — Assistant du service de

Prothèse maxillo-faciale de la XVe région.

Le nombre des blessés atteints de constriction des mâchoires est actuellement fort grand dans les hôpitaux; si l'on met à part les simulateurs purs, qu'il n'est pas difficile de dépister d'habitude, il reste toute une catégorie d'hommes dont le séjour dans les hôpitaux est souvent extrêmement prolongé pour ne pas dire indéfini, et qui finissent parfois, en désespoir de cause, devant une Commission de réforme.

Nous pensons que la grande majorité de ces blessés peuvent et doivent être aisément et rapidement traités et renvoyés au service armé; nous en traitons le plus grand nombre dans un délai qui excède bien rarement deux mois. Mais avant d'indiquer en quelques mots notre façon de procéder, du reste fort simple, nous présenterons quelques considérations générales, qui ne seront point inutiles.

⁂

Dès les débuts de notre service, nous avons eu comme tant d'autres à lutter contre des constrictions invétérées; mais, à côté de ces cas si rebelles, nous faisions quelques constatations qui nous paraissaient au moins singulières.

C'est ainsi que, conformément aux procédés que nous avons indiqués ailleurs[1], nous traitons souvent les pseudarthroses du maxillaire inférieur par l'immobilisation en occlusion; pendant plusieurs semaines, deux ou même trois mois, nos blessés ne peuvent donc écarter les mâchoires; puis, lorsque ce traitement a échoué, ce qui arrive parfois, nous pratiquons l'ostéo-synthèse du maxillaire et nous immobilisons de nouveau pendant un délai qui peut aller à trois mois et même davantage; certains malades ont donc eu la bouche scellée pendant six mois environ; or, chez aucun d'eux, nous n'avons observé de constriction des mâchoires; tous sans exception ont ouvert aisément la bouche après l'enlèvement des ligatures, sans qu'aucun exercice, à plus forte raison aucun appareil, ait été utile.

Nous ajoutons que, d'après notre observation constante, les cas de constriction que nous avons suivis en si grand nombre ne succèdent jamais ou presque à de gros traumatismes; une fracture du maxillaire inférieur paraît être une lésion trop importante pour que la constriction s'établisse; celle-ci ne succède qu'à de petites blessures dont la cicatrisation a été rapide, et qui n'ont pas altéré d'une façon grave le squelette de la face.

Cette constatation d'ordre courant est bien difficile à expliquer si l'on se reporte aux descriptions que l'on trouve dans les classiques.

Voici un autre fait qui s'est présenté à nous à plusieurs reprises : un homme, traité pour constriction depuis de longs mois, nous est adressé en désespoir de cause; c'est un cas particulièrement invétéré. Nous le traitons aussitôt, nous ouvrons la bouche sans violence, et en deux ou trois semaines, il a repris ses mouvements.

⁂

Est-ce à dire que les constrictions que nous observons n'aient aucun rapport avec celles dont la description un peu trop schématique se reproduit de génération en génération et de traité en traité ? Assurément non; l'ankylose de l'articulation temporo-maxillaire existe, nous en sommes convaincus pour en avoir vu un cas, mais un seul cas; encore l'avons-nous observé dans un service de civils que l'un de nous continue à assurer dans les hôpitaux de Marseille; un jeune homme y mourut de plaie de la moelle qui était atteint depuis plusieurs années de constriction absolue; aucun mouvement du maxillaire n'était possible. A l'autopsie, nous trouvâmes une ankylose osseuse de l'articulation temporo-maxillaire du côté gauche, par fracture ancienne probablement; mais l'articulation droite immobilisée par voie de conséquence depuis plusieurs années, avait conservé un aspect anatomique absolument intact, elle eût repris sûrement son fonctionnement si l'on avait fait une résection du côté opposé.

Mais ce fait a été unique pour nous; jamais chez aucun de nos blessés, nous n'avons rien observé de semblable; sur plusieurs centaines de constrictions, aucune ne s'opposait d'une façon absolue à l'ouverture de la bouche. Et cependant que de plaies de la face avec ou sans lésions du squelette temporo-maxillaire !

L'ankylose temporo-maxillaire existe donc, mais elle nous paraît tout à fait exceptionnelle.

⁂

Je ne parle pas de la constriction cicatricielle, que nous avons vue quelquefois et dont le mécanisme est aisé à comprendre. De même, il existe vraiment une constriction par myosite à la suite de lésions destructives du muscle temporal et du muscle masséter.

1. L. Imbert et P. Réal. — « Les fractures du maxillaire inférieur », *La Presse Médicale*, 25 Octobre 1915. — « Sur les fractures du maxillaire inférieur. Principes du traitement », *Société de Chirurgie*, 5 Janvier 1916. — « Traitement des pseudarthroses du maxillaire inférieur, par l'ostéo-synthèse », *Société de Chirurgie*, 29 Mars 1916.

Ces trois formes cicatricielle, scléro-cicatricielle et articulaire sont les trois variétés admises par les classiques de la constriction des mâchoires; or, elles représentent une faible minorité des cas que nous avons observés : 10 pour 100, 20 pour 100 au maximum; les 4/5 pour le moins de nos cas se rapportent à une forme tout à fait différente, aisément curable en général, dont nous allons exposer maintenant les caractéristiques :

a) Un premier caractère de cette forme est de se produire instantanément; dès l'instant même où la blessure s'est produite, le blessé a été incapable d'ouvrir la bouche; ce détail assez important peut être fourni par nombre d'entre eux.

b) Nous rappelons en second lieu ce caractère signalé plus haut, à savoir que la constriction succède à une lésion peu importante, non pas à une fracture proprement dite, encore moins à un gros fracas de la face.

c) L'ouverture de la bouche est aisée, mais demande à être faite par le chirurgien lui-même et non point par un infirmier. Nous nous servons de l'ouvre-bouche habituel à deux branches divergeant par le rapprochement des branches de préhension; on l'introduit fermé entre les dents et on l'ouvre par une pression modérée mais soutenue; on sent progressivement l'écartement se faire; le maxillaire inférieur cède par à-coups, comme si un muscle se fatiguait; un petit truc consiste à faire parler le malade en lui demandant son nom, etc.; à chaque effort pour répondre, la mâchoire s'écarte plus largement. Cette manœuvre n'est pas douloureuse ordinairement; chez les blessés qui manifestent une sensation pénible, il nous a paru qu'elle se produit au moment de l'ouverture maxima de la bouche; mais il ne faudrait pas croire que ce moment soit celui du plus grand effort pour l'opérateur; bien souvent, au contraire, il semble qu'à un moment donné, la résistance des muscles soit définitivement surmontée, et la bouche s'ouvre toute grande sans effort; c'est alors parfois que les malades accusent une douleur vive. Est-il besoin d'ajouter que nous n'avons jamais produit ni fracture, ni luxation.

d) Nous n'avons pas encore d'opinion bien arrêtée sur le réflexe masticateur; on peut l'obtenir soit en frappant sur le menton, après avoir interposé l'index, soit en agissant directement sur les masséters; nous pensons que ce réflexe est habituellement exagéré, mais nous l'avons vu assez souvent diminué ou même supprimé.

e) Nous ajoutons que, chez aucun de nos blessés, nous n'avons vu évoluer le triste tableau si complaisamment reproduit par les classiques, de la cachexie buccale; pas de carie dentaire subséquente, pas de fermentation putride rendant le milieu buccal si hautement septique, pas d'abcès, pas d'ostéo-myélite, etc. Ce n'est certes pas que nous considérions nos blessés en général comme des simulateurs qui ouvrent la bouche, mangent et boivent quand on ne les voit pas; mais en vérité, l'alimentation à bouche close est beaucoup plus aisée que ne l'ont pensé jusqu'à ce jour les chirurgiens. Il faut, bien entendu, servir à ces blessés une alimentation spéciale, liquide et même demi-liquide; mais ils conservent tous un excellent état général et ne sont qu'incommodés par leur état.

Nous venons d'indiquer les principaux caractères qui permettent de distinguer cette forme si fréquente de la constriction des mâchoires.

Le premier temps du traitement consiste à ouvrir la bouche du blessé comme nous venons de l'indiquer, en lui démontrant ainsi que cette ouverture est facile; puis nous faisons subir à ces malades des séances de dilatation faites sans brutalité, au moyen de *l'ouvre-bouche automatique* dont nous nous servons depuis longtemps déjà[1]. Nous prescrivons chaque jour deux séances d'une demi-heure chacune. Dans l'intervalle des séances, on maintient la bouche ouverte à l'écartement obtenu, au moyen de coins de bois glissés entre les arcades; ceci nous paraît indispensable, et nous préférons de beaucoup le coin de bois au classique bouchon.

Deux à trois semaines de ce traitement suffisent d'habitude à obtenir la guérison.

***

Quelle est donc la nature de cet état auquel nous continuerons à donner le nom de constriction des mâchoires, bien qu'il ne le mérite peut-être pas complètement?

Il est impossible, pensons-nous, de ne pas être frappé des similitudes qu'il présente avec les états décrits récemment par les neurologistes, Babinski, Sicard, etc., sous le nom de myotonies, paramyotonies, acromyotonies, etc.

Il n'est point douteux qu'il s'agit de contractions ou de contractures simples des muscles masticateurs, semblables à celles qui se traduisent par les mains en bénitier, en col de cygne, etc. Il est toutefois une différence importante, toute à l'avantage de la constriction des mâchoires : les acromyotonies s'aggravent progressivement et arrivent bientôt à réaliser une infirmité des plus sérieuses, équivalant à la perte fonctionnelle de la main par exemple; c'est que, à la contracture primitive, se surajoutent des troubles trophiques et névritiques. Or, il n'en est pas ainsi dans la constriction des mâchoires, tout au moins pour l'immense majorité des cas; nous traitons couramment des constrictions vieilles de plusieurs mois; il en est qui datent des débuts de la guerre; je ne dirai pas que nous ne rencontrons jamais de difficultés; mais celles que nous observons sont en rapport, à notre avis, non pas avec l'ancienneté de la blessure, mais avec le degré de la sclérose; car la constriction par contracture peut se combiner à la sclérose musculaire. Nous avons traité un sous-officier territorial dont la bouche ne s'ouvrait plus depuis plusieurs années et qui avait été longuement soigné avant la guerre, sans résultat appréciable. Lorsque, grâce aux artifices de l'art dentaire, nous arrivâmes à remplacer les points d'appui que ne pouvaient nous donner les dents absentes, nous l'avons guéri en quelques jours.

En somme, notre forme de constriction se rapprocherait peut-être davantage des attitudes connues sous le nom de plicature vertébrale, camptocormie, etc., que des acromyotonies proprement dites.

Pour nous résumer, nous pensons donc que la majorité des constrictions des mâchoires, si fréquentes dans cette guerre, les 4/5 environ, sont d'origine myotonique; elles s'apparentent aux acromyotonies et aux plicatures vertébrales ou coxo-fémorales, avec cette réserve importante que le pronostic fonctionnel en paraît très nettement favorable.

Si l'on veut bien s'occuper de ces blessés, conformément aux principes que nous venons d'exposer sommairement, nous estimons que l'on arrivera à en récupérer la plus grande partie pour le service armé.

1. Imbert et Réal. — « Ouvre-bouche automatique ... de la constriction des mâchoires »

APPAREIL D'IMMOBILISATION
AVEC EXTENSION CONTINUE
PAR TRACTION PERMANENTE ET RÉGLABLE POUR FRACTURES COMPLIQUÉES DU FÉMUR
(Appareil tracteur auto-extenseur)

Par le Dr Albert MANSON
Chirurgien de l'Hôpital auxiliaire 60.

Depuis que mon appareil a été décrit dans *La Presse Médicale* (n° 22, 1915) et présenté à l'Académie de médecine (23 Mars 1915), j'ai été conduit à faire un certain nombre de modifications et de perfectionnements. Le principe de l'appareil est multiples inconvénients auxquels je crois avoir complètement remédié.

Les différents temps de la pose de l'appareil sont les suivants :

I. — Il faut adopter pour le membre inférieur une méthode de traction. Or, quand on applique une botte plâtrée, quelle que soit la protection employée (feutre, ouaté, fenêtres), il y a toujours danger d'escarres aux chevilles, au talon, sur le cou-de-pied, au niveau des condyles fémoraux. Le blessé se plaint dès que la traction est un peu forte. J'ai employé toutes les méthodes décrites, appareils plâtrés, appareils ouatés compressifs, même les bandelettes de diachylon que ne supportent pas certaines peaux sensibles. Toutes ces méthodes sont passibles de reproches parce que *la traction avec elles est inégalement répartie.*

Le Dr Arndt, de Berne, a imaginé de faire la traction sur le membre inférieur de la manière suivante : « On coupe dans du cylindre de jersey un morceau allant des condyles fémoraux à la face plantaire. Sur une longueur de 10 cm., on fend de deux coups de ciseaux la partie inférieure du cylindre aux points qui doivent correspondre à la partie antérieure du cou-de-pied et au talon. On obtient ainsi deux lanières latérales sur lesquelles s'exercera la traction. Les deux lanières sont doublées avec une bande solide pour augmenter leur résistance. Le cylindre de jersey est ensuite enroulé sur lui-même de haut en bas comme les protecteurs de doigts en baudruche. »

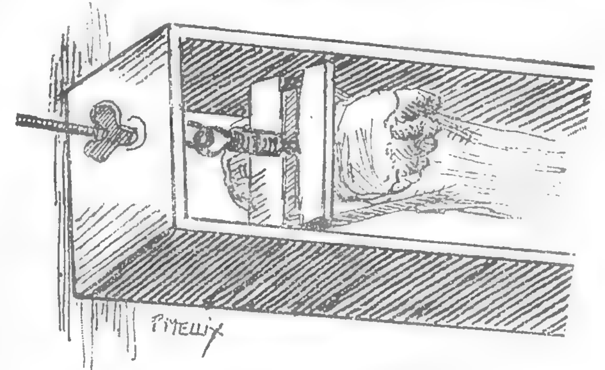


Figure 1.

Le Dr Arndt badigeonne le membre inférieur avec une pâte de gélatine puis applique le jersey en le déroulant du pied vers les condyles et fait supporter une traction de 8 kilogr.

J'emploie actuellement cette méthode en fixant aux deux lanières latérales une planchette plus longue que le diamètre transversal de l'extrémité du membre. A cette planchette je fixe le crochet qui sert à faire mon mode de traction. La planchette formera étrier comme dans l'appareil de Tillaux. Je remplace souvent les lanières latérales par un cercle métallique en feuillard sur lequel est solidement cousu le jersey. Cet anneau doit avoir une circonférence deux fois plus grande que la circonférence de la jambe et être placé à 5 ou 6 cm. au-dessus des chevilles. Au lieu d'employer une pâte de gélatine, j'ai adopté une colle spéciale à l'oxyde de zinc, l'albuplaste de Vigier. Pour ce faire on rase le membre, on le nettoie à l'éther ou à la benzine, on applique des couches annulaires d'albuplaste commençant à 4 ou 5 cm. au-dessus des chevilles et remontant jusqu'à la cuisse au-dessous du foyer de la fracture, avec un intervalle de 2 cm. environ entre chaque couche annulaire. Le jersey est alors déroulé comme il a été indiqué. Son adhérence est si parfaite, la traction est répartie d'une façon tellement égale qu'on peut tirer à plus de 25 kilogr. au dynamomètre sans que le blessé se plaigne du genou, du talon ou des chevilles « protégées avec de l'ouate ». Il est aussi très utile d'équilibrer le pied à angle droit et de le maintenir dans cette attitude par un procédé quelconque (botte ouatée, plâtrée, chariot).

Dans les cas où la fracture de cuisse s'accompagne d'arthrite du genou, de fracture du tibia,

alors comme méthode de traction l'étrier de Finochietto publié le 10 Juillet 1915 dans la *Prensa medica Argentina* et décrit par le Professeur Chutro dans *La Presse Médicale* du 2 Mars 1916.

II. — La contre-extension qui prend ses points d'appui exclusifs sur les ischions ou dans les plis

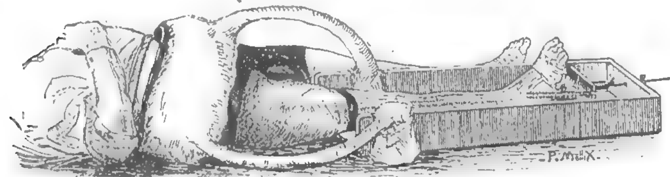


Figure 2.

inguino-scrotaux est défectueuse car, si bien qu'aient été protégées ces régions par du feutre épais et souple, il y a souvent danger d'escarres. J'ai donc imaginé de prendre mes points d'appui sur toute la racine des cuisses et sur les régions fessières. On rase ces régions ainsi que le scrotum et le pubis. On enduit le haut des cuisses et les deux fesses de colle albuplaste et on enfile un caleçon de bain de jersey solide en faisant deux trous pour permettre au blessé d'uriner et d'aller à la garde-robe. La partie du caleçon de bain qui normalement devrait entourer l'abdomen est retournée en attendant qu'on l'incorpore à la ceinture plâtrée dont on entoure le bassin de la façon suivante : on place autour du bassin un collier de feutre épais qu'on recouvre de bandelettes de tarlatane pliée en 4 épaisseurs et trempée dans la bouillie plâtrée. Pendant la confection du collier plâtré on incorpore latéralement à droite et à gauche deux armatures de métal (feuillard de 1 mm. d'épaisseur sur 1 cm. 1/2 de largeur) qu'on entoure de tarlatane plâtrée pour les rendre *rigides* et leur permettre de faire corps avec le corset en noyant leurs insertions dans de la *filasse* plâtrée. Avant de terminer le corset on rabat sur lui en avant, en arrière, et latéralement le haut du caleçon de bain qui devient alors intimement adhérent avec lui.

III. — Deux attelles de bois épaisses de 2 cm., hautes de 12 cm., longues de 80 à 90 cm., sont réunies par une traverse perpendiculaire de même épaisseur et de même hauteur, large de 25 cm. environ. A cette boîte qui n'a que trois côtés sans fond ni couvercle, on cloue un fond pour que la jambe puisse y reposer. Le petit côté de la boîte est percé d'un orifice qui laisse passer une tige filetée munie en dehors de la boîte d'un écrou à oreilles et portant à l'intérieur de cette même boîte un crochet qui la réunira à la planchette formant l'étrier fixé au jersey de la jambe. Entre le crochet de la tige filetée et la planchette j'interpose un gros *ressort de rappel* long de 7 à 8 cm. (type des ressorts de rappel de frein dans l'automobile). Le ressort de rappel est *indispensable* pour avoir une *traction toujours égale*.

IV. — La jambe étant posée dans cette boîte de façon que les extrémités supérieures des attelles de bois ne remontent pas plus haut que le genou, on vient fixer sur chaque extrémité supérieure et latéralement les tiges de feuillard déjà adhérentes au collier plâtré du bassin. Ces tiges sont fixées solidement, puis entourées à ce niveau et sur toute leur longueur de tarlatane plâtrée pour leur donner à la fois une *rigidité absolue* et une *intimité complète* avec la boîte. On a eu soin, avant de le recouvrir de tarlatane plâtrée, de donner au feuillard, assez souple pour se prêter à toutes les ondulations qu'on désire, la forme d'anses permettant de laisser la cuisse accessible à tous pansements à toutes interventions chirurgicales.

V. — Le plâtre ayant durci rapidement, l'appareil (collier, feuillard plâtré, et boîte) forme *un tout rigide* de telle sorte qu'au fur et à mesure qu'on fait la traction sur la jambe, celle-ci tend à descendre tandis que le collier plâtré par lequel va se faire la contre-extension tend au contraire à remonter *en entraînant le caleçon de bain* dont l'adhérence aux cuisses et aux fesses s'oppose à ce mouvement d'ascension. L'effort de traction et de contre-extension est donc réparti sur toutes les surfaces où sont collés les deux jerseys sans qu'aucune région supporte plus qu'une autre une exagération de pression tendant à produire une escharre. On ne devra commencer la traction que vingt-quatre heures après avoir collé les jerseys.

Les radiographies de contrôle montrent qu'après la traction des chevauchements avec raccourcissement de 10 à 12 cm. sont immédiatement réduits : les extrémités fracturées se placent bout à bout.

Le blessé peut être transporté ou placé dans toutes les positions pour les pansements *sans que la traction cesse un seul instant*, sans aucun brassage des fragments osseux, sans la moindre souffrance. On peut, quand la chose est possible sans inconvénient, tous les huit jours, supprimer la traction pendant quelques minutes pour mobiliser le genou.

LE TRAITEMENT DES FRACTURES
DE LA
PORTION HORIZONTALE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Par le Dr A. HERPIN
Chef de service de Stomatologie de la XVIIIe région.

Le traitement des fractures du maxillaire inférieur se propose le rétablissement intégral de la fonction de mastication.

Pour ce faire, deux conditions sont essentielles :

Reconstitution de l'engrènement normal des dents des deux mâchoires;

Réfection de l'arc de résistance mandibulaire.

En fait, les fragments déplacés à la suite de la fracture doivent être remis en bonne situation, puis maintenus jusqu'à consolidation.

Au moment de la blessure et immédiatement après, les fragments sont mobiles, ils se réduisent avec la plus grande facilité, sans douleur, et le traitement se réduit alors à l'application d'un procédé de contention approprié.

Mais il est rare que, dans la pratique, le problème se présente avec cette simplicité; l'évacuation des blessés sur l'intérieur entraîne des retards, au cours desquels les lésions ne cessent de s'aggraver; les déplacements s'accentuent, les portions contractent des adhérences qui les fixent en position vicieuse, et la réduction devient de plus en plus difficile et compliquée. Aussi ce temps du traitement, aisé et rapide au début, prend-il une importance qui tend à devenir prépondérante. Des procédés variés ont dû être imaginés, appareils divers pour une réduction lente qui peut durer des semaines ou des mois. Les résistances à vaincre sont souvent considérables, les conditions peu favorables, et l'on n'arrive ainsi le plus souvent qu'à un résultat approché. Les dents peuvent être en contact, mais les surfaces masticatrices ne se correspondent plus exactement, le maxillaire s'étant le plus souvent éversé en dehors sous l'influence des pressions ou tractions qui n'ont pu s'exercer en définitive que sur les dents, et sont restées sans action efficace sur l'os lui-même. De plus, les gouttières qui suppriment les contacts normaux entre les dents des deux mâchoires ne sont point sans inconvénients sur l'engrènement ultérieur de ces organes. Quel que soit le soin avec lequel une gouttière a été articulée, le plus souvent, lorsqu'on la supprime, on constate une déviation qui est toujours fort difficile à réduire. En outre, le résultat peut très bien ne pas être définitif : les brides distendues et non détruites tendent souvent à ramener l'os dans sa situation vicieuse, dès que l'action des appareils de réduction est supprimée.

Ces raisons font que nous croyons préférable la réduction brusque, immédiate, chirurgicale, suivie de l'immobilisation des fragments. C'est une intervention bénigne : la section de quelques brides fibro-muqueuses ne peut déterminer un choc sensible; en tout cas, l'amélioration de l'état général du blessé, récupérant rapidement une fonction essentielle, compense largement les inconvénients possibles; au contraire, il ne peut être que médiocre, chez ceux qui, fatigués par le port d'appareils gênants, douloureux, ne peuvent recevoir d'autre part qu'une alimentation insuffisamment substantielle, leur faculté de mastication étant réduite ou supprimée.

Cette intervention ne doit porter que sur les tissus mous; il y a lieu de respecter les portions osseuses, même isolées, que l'on voit si fréquemment servir de guide à une néoformation osseuse ou même y prendre part.

Cette libération des fragments nous ramène dans les conditions que nous envisagions au début, celles des moments qui suivent la blessure. Il ne reste plus qu'à envisager le maintien en bonne position.

Dans les cas qui nous occupent dans cette note, fractures de la portion horizontale avec conservation de quelques organes dentaires de chaque côté de la perte de substance, cas heureusement les plus fréquents, il nous a paru possible d'employer des appareils réalisant à la fois la contention et la prothèse restauratrice indispensable. Ces deux conditions se trouvent remplies par les appareils à pont ou bridges : fixés solidement sur les piliers dentaires, absolument rigides, ils sont susceptibles de maintenir d'une manière efficace les fragments, reconstituant ainsi un arc mandibulaire résistant; de plus, ils portent les dents artificielles de remplacement, et le blessé peut les conserver indéfiniment. Ils doivent être établis de telle sorte que la longueur linéaire de l'arc soit rétablie d'une façon rigoureusement exacte; dans ces conditions, les dents reprennent leur engrènement normal et l'on n'observe pas de déviation de l'articulé. Dans les cas favorables du début, on fait un bridge d'une seule pièce; s'il a fallu une intervention, on peut au besoin, dans des cas compliqués, établir un bridge fractionné : deux portions latérales, correspondant aux dents conservées, et que l'on fixe sur elles avant l'opération, une centrale que l'on réunit aux deux autres dès que le débridement est effectué. Elles sont assemblées au moyen de vis et de coulisses installées de telle sorte que l'ensemble ait une rigidité parfaite.

Immédiatement après la mise en place de ces appareils le blessé peut reprendre une alimentation normale et les troubles de la déglutition et de la phonation sont supprimés. L'emploi de ces appareils ne nous a jamais donné que des satisfactions.

Il y a lieu, en outre, de considérer que le fait, pour une fracture, d'être consolidée, n'implique pas la présence, au moins au début, d'un pont osseux suffisamment solide pour résister aux actions musculaires au cours de la mastication. Et, en fait, ces portions osseuses, néoformées, sont suffisamment élastiques, pour subir, dans une certaine mesure, une élongation ou une torsion thérapeutique. Les appareils de prothèse ordinaires, mobiles qui prennent des points d'appui sur ces portions, peuvent facilement amener leur déformation ; c'est ce qu'évitent les bridges qui sont fixés sur des fragments de l'os indemnes de toute lésion.

La consolidation des fractures de guerre du maxillaire inférieur ne peut s'effectuer que par une néoformation osseuse assez considérable, pour combler la brèche causée par le traumatisme. Ce processus de réparation est donc forcément assez long, mais ce fait ne présente pas d'inconvénients majeurs, puisque, dès le début

du traitement la fonction se trouve rétablie. Nous avons eu l'occasion d'observer qu'elle était plus fréquente et plus rapide dans des cas soumis au traitement que nous préconisons.

Ce temps est variable. C'est ainsi que nous avons vu une néoformation osseuse de 4 cm. 1/2 se produire en deux mois et demi[1].

Par contre, il a fallu vingt mois à un vieillard de 67 ans pour produire une bande osseuse transversale, réunissant, au niveau des secondes grosses molaires, des moignons de maxillaire, à la suite d'une résection ayant porté sur une longueur de l'os de 9 cm.[2]. Ce dernier cas est, au reste, une indication de l'évolution généralement favorable de ces lésions, surtout chez les sujets jeunes que nous avons à traiter; il convient donc de se montrer réservé sur le pronostic que quelques semaines de non-consolidation pourraient faire envisager d'une façon trop pessimiste.

Les conditions qui régissent l'ostéogenèse de réparation sont :

La localisation de la fracture dans une zone suffisamment irriguée;

L'immobilisation des fragments en bonne position;

Le rétablissement d'un fonctionnement normal des mâchoires.

Ces deux dernières conditions se trouvent réalisées par les appareils à pont fixes.

Dès leur installation, l'arc de résistance mandibulaire est rétabli, et la fonction peut s'exercer dans des conditions normales. Aussi, avons-nous observé qu'elle était plus fréquente et plus rapide dans les cas soumis au traitement que nous préconisons.

Quant à la localisation, son importance résulte de ce fait que l'ostéogenèse ne peut se produire que dans des régions suffisamment irriguées pour que leur nutrition soit assurée et même surabondante. Or, dans la branche horizontale, c'est l'artère dentaire qui remplit cette fonction; elle parcourt cet os d'arrière en avant après avoir pénétré dans la mandibule au niveau de la partie moyenne de la branche montante.

Nous pouvons donc admettre que toute lésion siégeant au niveau et à l'arrière de la dernière molaire, avec l'arrachement qui se produit au moment du traumatisme, est susceptible de compromettre gravement cette circulation. D'autre part, un os vit surtout par son tissu spongieux, et c'est à partir de la dernière molaire que ce dernier prend une importance notable dans la constitution du maxillaire. Nous pouvons donc considérer que l'évolution ostéogénique sera d'autant plus favorable que le trait postérieur des fractures se trouvera en avant de cette dent. Et, en fait, la clinique vient confirmer ces données théoriques. De même, la néoformation osseuse se produira toujours d'arrière en avant pour chaque hémi-maxillaire progressant vers le fragment opposé : les portions antérieures se trouvent, en effet, privées d'apports nutritifs suffisants par la brèche créée par le traumatisme.

En outre, la nutrition du tissu osseux sera d'autant plus abondante que la région sera mieux irriguée; cette condition sera remplie par un fonctionnement normal des mâchoires et des organes voisins qui assurera un afflux sanguin plus important.

Il est donc préférable d'éviter le plus possible les ficelages des mâchoires qui créent une anémie locale des plus préjudiciables à la bonne marche des processus de réparation et, en outre, compromettent l'état général du sujet par une nutrition forcément insuffisante. Quant aux greffes qui ont été tentées, soit hétérogènes (cartilages ou os des membres), soit autogènes (portions de maxillaire interposées), les résultats obtenus n'ont point encore été très démonstratifs.

Il y a donc lieu de se montrer très réservé dans leur emploi, d'autant que les faits d'ostéogenèse de réparation qui semblent devoir être la règle dans les cas soumis à un traitement basé sur les données classiques de la pathologie générale en limiteront les essais à un nombre de cas très restreint.

1. *Société de Médecine de Paris*, 24 Mars 1916 et Mai 1916.

2. Fredet et Herpin. — *Société de Chirurgie*, 22 Mars 1916.

PROTHÈSE ORBITAIRE[1]

RECHERCHES FAITES AUX CENTRES DE PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE ET D'OPHTALMOLOGIE DE LA XIIIe RÉGION

(MM. les Drs F. Lemaitre et Teullières, médecins-chefs)

Par les Docteurs

G. VALOIS et J. ROUVEIX

Membre correspondant de la Société d'ophtalmologie de Paris.

Adjoint au Centre de prothèse maxillo-faciale.

La prothèse oculaire, conçue dans les limites restreintes qu'elle avait avant la guerre, répond actuellement assez peu aux nécessités créées par les blessures sans nombre que nous constatons aujourd'hui.

Il suffisait jadis de refaire « la façade » d'un moignon oculaire existant, ou reconstitué par l'ingéniosité opératoire du chirurgien. Cette « façade », très esthétique, habillait facilement la surface sur laquelle on la posait, elle en recevait le mouvement, et se trouvait placée sensiblement sur le même plan que l'œil subsistant encore.

Aspect, mouvement, saillie, tout se trouvait ainsi réalisé. La plupart du temps une collection de pièces faites à l'avance, en série, suffisaient pour remplir ces trois conditions. C'est à peine si quelques rares cas nécessitaient des pièces artificielles sur mesure, ou plutôt sur moulage. Il s'agissait le plus souvent de malades qui par leur situation pouvaient avoir des exigences esthétiques en rapport avec leur fortune.

Aujourd'hui ces rares cas sont devenus la généralité. La collaboration du prothésiste et du chirurgien n'est plus possible. La prothèse à elle seule doit suffire à réparer les délabrements lamentables, intéressant trop souvent le globe oculaire, les annexes et presque toujours l'orbite. La prothèse oculaire est devenue la prothèse orbitaire.

La « façade » n'est plus suffisante : cette prothèse, jadis oculaire, est devenue de la véritable prothèse. C'est donc aux principes, aux lois, aux matières de cette dernière que nous allons recourir, pour rendre à nos héroïques blessés l'aspect esthétique qui leur permettra de retrouver leur existence de jadis.

Saillie, aspect, mouvement, tel est le but de nos efforts. Pour y parvenir nous avons tenu avant tout à établir le moulage des cavités orbitaires.

Moulage de la cavité.

Rapidement nous avons abandonné les substances fusibles à une température légèrement plus élevée que celle du corps. La différence entre le point de fusion et le point de solidification ne laisse qu'une marge insuffisante pour compter sur des moulages fidèles; la moindre faute technique suffit à constituer un moulage difforme.

Nous avons recouru à la seule matière à mouler admise par les prothésistes : le plâtre ou plutôt l'albâtre que supporte fort bien la muqueuse conjonctivale.

Avant tout, les cavités oculaires dont on prendra le moulage doivent être saines, c'est-à-dire sans réaction conjonctivale se traduisant par du chemosis, de l'œdème des paupières ou de la sécrétion.

Il est important d'obtenir d'un seul jet le moulage entier de toute la cavité, non seulement de la surface orbitaire, mais encore des culs-de-sac. Il faut, en un mot, que la pièce sorte sans retouche.

Pour cela il est indispensable que l'on ait recours au porte-empreinte spécial que nous avons construit à cet effet (fig. 1). Il se compose d'un petit entonnoir à large ouverture servant à l'admission du plâtre liquide. Du côté opposé à cet entonnoir est une partie convexe, reproduisant la surface interne des paupières. Cette partie est destinée à maintenir les paupières dans la position qu'elles occupaient sur le globe oculaire.

Les paupières ainsi soutenues, le plâtre liquide garnit aisément toute la cavité orbitaire, prend on peut dire, toute la place occupée jadis par le globe oculaire absent.

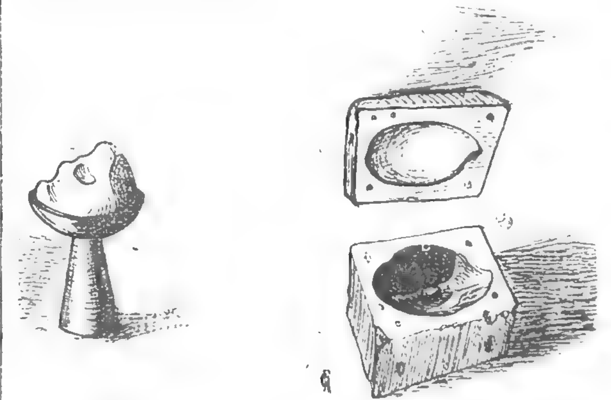


Figure 1. Porte-empreinte et empreinte d'une cavité orbitaire.

Figure 2. Contre-moulage en deux parties d'une empreinte.

La pièce moulée ainsi obtenue est très facilement contre-moulée : nous avons dans ce contre-moulage (fig. 2), l'aspect absolu de l'orbite deshabité, dans ses moindres détails.

Ce moulage intégral, que nous possédons, n'est pas utilisable dans sa totalité. Certes il nous donnera la saillie du globe oculaire, mais il s'agit tout en conservant cette saillie, de sélectionner les parties utilisables pour nous, celles surtout qui conserveront le plus grand nombre de mouvements.



Figure 3. Blessé porteur d'une pièce de prothèse (œil gauche).

Étudiant donc attentivement les surfaces de la cavité orbitaire, nous nous apercevons que certaines parties de cette surface, seules sont animées de mouvements, d'autres sont immobiles, d'autres enfin se déforment sous l'influence du mouvement.

C'est alors que commence le véritable travail du prothésiste. Il est impossible de fixer des règles à cette recherche des mouvements utilisables pour laquelle l'expérience acquise seule

1. Une note concernant la question a été présentée par M. le Dr Pierre Sebileau, à l'Académie de Médecine, le 7 Mars 1916.

peut nous guider. Souvent, en effet, une bride que l'on voulait tout d'abord supprimer nous donne quelques mouvements que la pièce prothétique doit aller prendre en arrière d'elle. D'autres fois, c'est dans le diverticule d'un cul-de-sac conjonctival que nous allons chercher un peu de mobilité. Il y a une question de doigté, d'habitude qu'il est impossible d'ériger en principe autre que celui-ci : utiliser les mouvements, neutraliser les déformations.

Pièce définitive

Le moulage de la cavité orbitaire étant réalisé, la pièce définitive ne peut être exactement en rapport avec lui que dans la seule position où cette cavité a été moulée. Le moindre mouvement du fond orbitaire suffira le plus souvent à supprimer leurs rapports.

La conception de la pièce prothétique devra donc être telle que ces rapports soient maintenus dans les moindres mouvements. C'est ainsi que, par une évolution normale, nous en sommes arrivés à reconnaître les inconvénients des pièces rigides, pour les remplacer par des appareils creux, élastiques dans les parties en rapport avec le moignon orbitaire. Ces pièces épouseront donc la surface conjonctivale dans toutes les transformations produites par les mouvements qu'elle a encore conservés.

D'autre part, rappelons ce que nous avons dit plus haut, l'ancienne prothèse habillait d'une façade en forme de coquille un moignon sur lequel elle s'adaptait : aujourd'hui, dans la majorité des cas, ce moignon est inexistant. Il est impossible de compter sur lui pour soutenir la pièce prothétique. Il en résulte que le cul-de-sac conjonctival inférieur seul devra supporter le poids de notre pièce quel qu'il soit; fatalement elle n'aura aucune fixité dans la cavité orbitaire.

Nous avons voulu éviter cet inconvénient et constituer une prothèse qui non seulement épousera la cavité orbitaire sur laquelle elle a été moulée, mais encore s'y maintiendra par elle-même, sans être à la merci des moindres mouvements de la tête.

Normalement le globe oculaire est fixé à sa place de la façon suivante : les muscles de l'œil, l'aponévrose de Tenon le maintiennent en avant : cet ensemble d'insertions fait opposition au coussinet adipeux de l'orbite qui aurait tendance à le repousser en avant. L'opposition de ces deux forces agissant en sens inverse constitue donc la meilleure mise en place fixe que l'on puisse imaginer.

Nous ne pouvions que chercher à reproduire cet état anatomique. En l'absence des muscles de l'œil et de l'aponévrose de Tenon, nous ne pouvions songer qu'aux paupières. Il fallait rétablir le rôle du coussinet adipeux de l'orbite, nous l'avons fait de la façon suivante : la partie antérieure de l'œil prothétique est faite en caoutchouc dur, en vulcanite; c'est elle qui recevra la « façade » reproduisant l'aspect de l'œil, réalisé soit par l'émail, soit par quelque autre procédé de peinture. C'est elle qui constituera la partie interpalpébrale du globe; c'est contre cette surface rigide qu'agira la force opposante des paupières.

La partie postérieure ainsi que les parties latérales de la pièce seront faites en caoutchouc mou, élastique. L'espace existant entre les deux parois antérieure et postérieure est vide ou plutôt occupé par de l'air.

C'est donc un appareil essentiellement élastique, pneumatique, épousant sans les meurtrir les sinuosités de la cavité orbitaire, se prêtant aux déformations, mais transmettant les mouvements.

Sa souplesse contribuera à le maintenir dans un contact élastique entre les paupières et le fond de la cavité orbitaire. Il ne sera pas sollicité par son poids, même si infime qu'il est, à tomber dans le cul-de-sac inférieur, ni à quitter la place que lui a assigné le moulage.

vivante qu'est le caoutchouc élastique, elle transmet les moindres mouvements, soit des paupières, soit du fond de la cavité; elle est en perpétuelle réaction. Cette réaction nous est le meilleur garant qu'elle conservera sa place; sa légèreté, du reste, contribue à assurer sa stabilité.

Il est inutile de faire valoir combien de telles conditions sont favorables à la saillie du globe oculaire artificiel, à l'utilisation des moindres mouvements des muscles subsistants, si tant est que l'on puisse ainsi nommer les fibres restées à notre disposition.

Enfin, il n'est pas inutile d'ajouter que ces pièces sont peu exposées à se casser, en raison même des matières employées pour leur constitution. Ces derniers avantages ont leur importance pour les blessés appelés à les porter, dont beaucoup reprendront les durs travaux d'ouvriers.

Tels sont les résultats des premières recherches que nous avons pu faire à l'atelier de prothèse oculaire de Royat.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

14 Juillet 1916.

Fracture de l'humérus. — *M. Bréchot* appelle l'attention sur les fractures de l'humérus avec plaie de l'aisselle. Il ne saurait être question dans ces cas de prendre un point d'appui axillaire. Du reste ce point d'appui dépressible est imparfait et nécessite, pour ne pas être illusoire, l'extension continue. Pour immobiliser rapidement et correctement les fractures humérales avec plaies axillaires, Bréchot conseille de prendre le point d'appui supérieur sur une épaulette plâtrée qui, surplombant l'acromion, est maintenue par un léger corset plâtré. Ce corset doit bien immobiliser l'omoplate. L'épaulette comprend une armature métallique mince, incorporée au plâtre. Le point d'appui inférieur est un collier plâtré placé au tour du coude et maintenant l'avant-bras en flexion à angle droit. Des tiges fixes ou à glissière, si l'extension intermittente ou continue est utile, réunissent l'épaulette plâtrée au collier du coude. Bréchot insiste sur la nécessité de placer en abduction le coude; en effet, le fragment huméral supérieur constamment dévié en dehors, l'abduction permet de placer le fragment inférieur dans l'axe du fragment supérieur. Ce résultat est facilement obtenu par une petite tige qui va du corset au coude. Bréchot a pu constater à la radioscopie des résultats excellents avec ce procédé trop peu utilisé à son sens.

Anévrisme artério-veineux du coude. — *M. Paul Guéniot*. Il s'agit d'un homme de 18 ans ayant reçu trois semaines auparavant un coup de couteau sur le côté externe du coude; la plaie avait été réunie aussitôt par un médecin et était cicatrisée; mais il présentait sur la face antérieure du coude un anévrisme artério-veineux formant une tumeur plus volumineuse qu'une grosse noix, apparue à la suite de ce traumatisme.

Je pratiquai l'extirpation de la poche anévrismale avec la quadruple ligature. Après avoir lié l'artère humérale au-dessus du coude, je la sectionnai et disséquai son bout inférieur pour arriver sur la connexion de l'artère avec l'anévrisme; mais je dus isoler et dégager en grande partie la tumeur pour arriver sur cette connexion artérielle, celle-ci étant située à la face profonde de la tumeur. Ligature du bout inférieur de l'artère. Achèvement de la libération de la poche; ligature des deux bouts de la veine communiquant avec elle; extirpation de la poche; réunion par première intention, sauf en un point où avait été mise une petite mèche et qui se cicatrise lui-même rapidement.

Les résultats fonctionnels sont très satisfaisants à la suite de l'opération : la main du côté opéré, qui, avant l'intervention, était refroidie, est à peine légèrement plus froide, et un peu plus violacée que celle du côté opposé; on ne sent pas de pouls radial, mais on n'en sentait pas déjà avant l'opération, le sujet se sert de son membre sans gêne et sans trouble fonctionnel appréciable.

Le résultat n'eût pu être bien sérieusement meilleur après une opération comportant la suture des

Sur le traitement des fractures graves du maxillaire inférieur. — *M. Dufourmantel*. L'auteur après avoir schématisé les principaux types de ces fractures (distinction plus ou moins étendue de l'arc, destruction d'une branche montante), passe en revue les principales complications qui rendent impossible le transport immédiat des blessés sous peine de leur faire courir de très grands risques que quelques exemples malheureux démontrent. C'est ainsi que, dès le début, la respiration, la déglutition peuvent être compromises au point de rendre nécessaire la trachéotomie, l'alimentation par la sonde à demeure passée dans une fosse nasale. Plus tard les hémorragies, nécessitant assez fréquemment la ligature de la carotide externe, les infections bronchopulmonaires, ou simplement l'état précaire du blessé ou encore d'autres blessures graves, le font retenir dans les hôpitaux de l'avant.

Puis il étudie les conséquences qu'entraîne pour le blessé l'absence de soins prothétiques immédiats, et la façon dont ceux-ci doivent être compris.

Comme l'a montré, dans une récente conférence faite à l'Ecole dentaire de Paris, M. Pierre Sebileau, les déformations qui résultent d'une cicatrisation sans guide prothétique immédiat, ou mal dirigée, sont telles que les mutilés doivent subir secondairement des opérations graves telles que refonte des cals ou des cicatrices fibreuses, remise en place de fragments ectopiques.

C'est qu'en effet la rétraction des tissus entraînant le déplacement des fragments restants vers la perte de substance est rapide et puissante, et, de toute nécessité, il faut maintenir chaque fragment à la place qu'il occupait normalement.

Dans ce genre de fractures, il faut donc proscrire les ligatures interdentaires et appliquer des appareils en caoutchouc vulcanisé ou en métal, moulés sur les fragments restants, découvrant les surfaces triturantes des dents conservées, facilement amovibles, et assurant l'articulé normal des deux arcades dentaires, quelle que soit l'exiguïté des fragments conservés.

En adjoignant, pour guider les mouvements et éviter les déplacements secondaires, des ailettes qui glissent sur les joues latérales des dents supérieures, et en ayant soin de donner aux appareils, dans l'intervalle des fragments, un volume suffisant pour empêcher la rétraction cicatricielle de déformer le modèle normal, on répond, avec ce genre d'appareil, à toutes les indications. Ainsi sont supprimées les frondes, les mentonnières, les appareils à pelote, à force intermaxillaire, etc.

M. Dufourmantel présente des moulages de mâchoires gravement fracturées portant ce modèle d'appareil, et exécuté sous la direction de M. Sebileau, par M. Lemaire, son chef de prothèse. Il insiste sur les résultats acquis et la nécessité de traiter au plus vite les blessés de cette façon.

A propos des incidents de la sérothérapie intrarachidienne. — *M. Boidin* rapporte l'observation d'un malade atteint de méningite cérébro-spinale et qui, sensibilisé par des injections antérieures de sérum antitétanique, fit des accidents d'anaphylaxie locale : douleurs lombaires atroces dès la fin de l'injection de sérum, douleur persistante accompagnée d'une exagération des phénomènes de réaction méningée avec liquide jaune par hémorragie méningée. Il s'agit là d'un phénomène d'Arthus méningé. Le sérum fut cependant continué et le malade guérit. Mais au trentième jour rechute extrêmement grave. On fait la vaccination anti-anaphylactique intraveineuse et on reprend la sérothérapie intrarachidienne. La première injection est bien supportée, mais les suivantes sont accompagnées de réactions si violentes que l'on est obligé de les suspendre. On fait deux injections sous-cutanées qui déclanchent chaque fois un phénomène d'Arthus typique. On cesse la sérothérapie et l'on crée un abcès de fixation térébenthiné. Malgré la gravité de la rechute, coma, délire, monoplégie, bronchiale complète, paralysie faciale, paralysie des muscles moteurs des yeux, syndrome radiculo-segmentaire du cône terminal, le malade finit par guérir sans séquelles sérieuses.

L'auteur rapporte ensuite une observation typique de méningite sérique au déclin d'une méningite à paraméningocoques. L'anaphylaxie ne pouvait être mise en cause ici, d'ailleurs les caractères cliniques de cette méningite sérique différaient nettement de ceux des phénomènes d'Arthus méningés.

Ces deux observations montrent avec quel soin il faut analyser les incidents qui peuvent survenir au

ce sérum, il faut l'injecter à des doses massives et répétées quotidiennement, au début, mais il faut savoir en cesser l'emploi lorsqu'il devient nocif soit par sa toxicité propre, soit par anaphylaxie locale.

Des inconvénients de la sérothérapie prolongée des méningites cérébro-spinales. — *MM. Félix Ramond et B. de la Grandière.* Il est reconnu que des injections répétées de sérum dans le canal céphalo-rachidien, au cours des méningites cérébro-spinales, offrent certains inconvénients, dont les plus connus sont les accidents sériques vulgaires, et les accidents anaphylactiques. Les premiers surviennent à partir du septième jour spontanément, sans nécessiter une nouvelle injection, et se manifestent surtout par des éruptions cutanées diverses et des douleurs articulaires; ils n'offrent pas de gravité. Les seconds, au contraire, sont beaucoup plus graves, puisqu'ils peuvent occasionner la mort.

Ils se produisent à partir du quinzième jour qui suit la dernière injection et à l'occasion d'une reprise des injections suspendues. A côté de ces phénomènes, Sicard, Solius, Méry, ont signalé une méningite sérique, c'est-à-dire la reprise d'accidents méningés à la suite d'une nouvelle injection; Netter, Nobécourt, d'autres accidents encore mal définis mais d'une gravité plus grande.

Au cours de notre pratique de deux ans, il nous a été donné de constater deux variétés de manifestations sériques d'un genre tout spécial. Dans le premier cas les injections étant continuées pendant sept à dix jours, la continuité de la médication provoque des réactions locales et générales : douleurs lombaires au point d'injection, suivies de troubles nerveux graves, accentuation des phénomènes méningés, comme dans les faits de Sicard et Salius, angoisse profonde, tendance au délire, aux troubles sphinctériens, aux sudations diffuses, abaissement de la tension artérielle, sans cependant accélération très marquée du pouls; puis, la crise aiguë conjurée, le malade revient lentement à son état antérieur, passant par une longue phase d'amaigrissement progressif; en somme, accidents multiples qui rappellent en partie ceux de la méningite sérique et surtout ceux de l'anaphylaxie, tout en s'en différenciant par leur mode de production.

Le second cas observé est plus intéressant. Les injections ont été supprimées depuis plusieurs jours; l'état semble s'améliorer; puis, spontanément sans injection nouvelle déchaînante, apparaissent des troubles nerveux graves, reprise des accidents méningés, somnolence progressive, troubles sphinctériens, escarres, amaigrissement rapide; les vomissements sont fréquents, l'alimentation difficile, le pouls perd de sa tension, mais ne s'accélère pas sensiblement. Le liquide céphalo-rachidien redevient trouble; il ne renferme cependant pas de microbes, et ses leucocytes sont à peu près intacts.

Ce qui différencie ces deux états, c'est leur mode de début; ce qui les rapproche, c'est l'analogie des accidents, quoique, dans le second cas, ils soient moins brutaux et plus progressifs.

Il existe donc toute une série de manifestations sériques qui montrent l'action parfois défavorable de la médication spécifique prolongée. Faut-il les différencier complètement les unes des autres? Nous ne le croyons pas, et notre opinion est basée sur des considérations cliniques biologiques et thérapeutiques.

L'étiologie de tous ces accidents est unique, le sérum est à la base de tous et la continuité de son emploi les amplifie. Les faits de Netter, les nôtres prouvent qu'il existe des transitions multiples entre les accidents sériques initiaux réputés vulgaires et les accidents anaphylactiques.

Des recherches biologiques que nous avons faites, il résulte que le liquide céphalo-rachidien de tous nos malades ayant reçu huit à dix jours avant plusieurs injections intrarachidiennes de sérum en contact avec du sérum de cheval, se trouble en quelques heures, par suite de l'existence d'une précipitation antisèreuse. Cette réaction *in vitro* se produit avec encore plus d'intensité *in vivo* et explique une grande partie des accidents sériques, quels qu'ils soient.

Mais il est possible par la vaccination de neutraliser ce composé toxique nouveau : 3 cm^3 de sérum de cheval sont mélangés plusieurs heures à 3 cm^3 de liquide céphalo-rachidien réputé aseptique, puis injectés sous la peau du malade. On observe au bout de deux ou trois jours une amélioration très nette de l'état du malade et la convalescence évolue franchement. Si celle-ci tarde un certain temps, on peut précipiter la guérison, en injectant directement dans le canal céphalo-rachidien du sérum sanguin du malade que l'on vient de vacciner.

Fièvre des tranchées. — *M. Beauchant* a observé depuis trois mois 5 malades qui présentaient un type clinique très insolite ne cadrant avec aucune des affections précédemment décrites. Ces observations sont très voisines les unes des autres et se prêtent à une étude d'ensemble.

Après une période prémonitoire de quelques jours caractérisée par quelques vagues malaises, le début était brusque, parfois brutal. Il était marqué par des frissons, une céphalée intense, des douleurs lombaires et dans les jambes. La température montait rapidement aux environs de 40° : à la période d'état on notait un certain état de prostration; la céphalée persistait ainsi que les douleurs lombaires et les douleurs des jambes. Celles-ci méritent une mention spéciale, car elles étaient surtout l'objet des plaintes du malade. Elles siègent non dans les muscles, mais dans la continuité des os. Les tibias étaient douloureux à la pression dans toute leur étendue. Ces douleurs étaient surtout vives la nuit où elles empêchaient le sommeil. La langue était moyennement suburrale. Jamais de diarrhée. Plutôt de la constipation; pas d'éruption, rate généralement grosse. Aucun symptôme thoracique. Pas de fièvre, foie normal. La fièvre affectait à cette période une allure spéciale. Elle était polycyclique. Elle atteignait près de 40° le premier et le deuxième jour; elle baissait progressivement à la normale ou très près de celle-ci, pour remonter aussitôt, atteindre un deuxième maximum et s'abaisser ensuite encore. Parfois une nouvelle ascension se manifestait de nouveau avant d'arriver à une apyrexie de quelques jours, qui survint dans les trois premières observations le onzième jour, dans la quatrième le quinzième jour et dans le cinquième le vingtième jour. A ce moment on pouvait croire la maladie terminée; le malade se sentait bien, il persistait seulement de la courbature dans les jambes, mais l'apyrexie ne durait pas. Du quatrième au septième jour se produisaient des accès fébriles : ascension brusque de température atteignant et parfois dépassant 40°, frissons, retour de la céphalée, des douleurs lombaires et des douleurs des jambes. Les accidents duraient peu. La température cédait après deux ou trois jours, la chute était ordinairement progressive et s'accompagnait de sueurs modérées. Tout paraissait rentrer dans l'ordre. Un nouvel accès se produisait les jours suivants dans les mêmes conditions. Un malade eut 7 accès, un autre 4, un troisième 4, un quatrième 3.

La durée de la maladie fut très longue et varia entre quatre et dix semaines.

D'après l'auteur il s'agissait là d'une affection spéciale qui paraît identique à une maladie qui a sévi pendant l'été dernier dans les Flandres et dans l'Artois et que les auteurs anglais ont décrit sous le nom de fièvre des tranchées. Cette maladie serait due à un parasite non encore isolé et vivant probablement à l'intérieur des globules rouges. Elle a pu être reproduite par l'injection du sang total ou seulement des hématies d'un sujet malade à un sujet sain. L'agent vecteur serait probablement le pou.

Des recherches bactériologiques se poursuivent actuellement sur les cas encore en traitement. Les résultats seront exposés ultérieurement.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

9 Août 1916.

Sur l'extraction des projectiles intrapulmonaires. — *M. Silhol* (de Marseille), revenant sur le procédé préconisé par M. Petit de la Villéon pour l'extraction des projectiles intrapulmonaires (procédé dit « de la pince sous écran »), fait remarquer que ce procédé si séduisant est quand même un procédé aveugle et que dans certains cas il peut être d'un emploi dangereux : cas d'un projectile entouré de pus, siégeant sous une plèvre rigide dans lequel l'effondrement, difficile à la pince, risque de propager l'infection dans le voisinage; cas d'un projectile, très profondément situé et enclavé au voisinage du péricarde et du diaphragme où la pince risquerait également de provoquer des dégâts aux conséquences graves.

Note sur le traitement des plaies de guerre. — *M. L. Bazy*, dans cette note, résume le résultat de son expérience de 15 mois de chirurgie de guerre sur le front.

Le traitement des blessures de guerre est régi, dit-il, par un certain nombre de principes clairs, largement compréhensifs, dont on peut dire que leur application constitue vraiment une méthode

Cette méthode est basée sur ce fait que toute plaie ne peut être réunie par première intention que si elle n'est pas infectée cliniquement (sinon microbiologiquement). La méthode est aussi basée sur ce fait, qui est banal, mais qui est pourtant souvent méconnu, à savoir qu'une plaie ne cesse de suppurer que lorsque toutes les parties mortifiées qui l'encombrent ont été éliminées. Cette élimination doit donc être provoquée d'une façon aussi précoce que possible. Le mieux est d'y procéder chirurgicalement : il faut enlever tous les corps étrangers et, par ce terme, il faut entendre non seulement les projectiles et les débris de toutes sortes qu'ils entraînent avec eux, mais encore tous les tissus qu'ils ont frappés de mort et qui ne sont plus susceptibles de vivre dans l'organisme. Si le chirurgien ne le fait pas, la nature s'en chargera, mais par des voies autrement détournées et dangereuses. Pour un seul tissu il convient cependant d'être très ménager : c'est pour l'os et, s'il est absolument nécessaire d'enlever toutes les esquilles libres, il est plus prudent de respecter les esquilles adhérentes, dont on ne peut jamais être sûr de ménager intégralement le périoste.

Tout en procédant à ce « nettoyage chirurgical » de la plaie, on la débarrasse du sang épanché et on fait avec soin l'hémostase, ce qui est un point capital.

Le résultat le plus évident de cette manière de faire c'est que, dans bien des cas, on peut tenter et réussir *la réunion primitive des plaies* et obtenir ainsi, sans aucun intermédiaire, *la cicatrisation par première intention.* Ceci est vrai surtout pour les plaies qui reposent sur un plan résistant aponévrotique et osseux, car, dans ces cas, on est bien sûr d'avoir atteint les lésions jusqu'à leur extrême profondeur. Cela le devient moins quand la lésion est uniquement intramusculaire, car, dans ces cas, il est extrêmement difficile de faire la part de ce qui est mort et de ce qui peut encore vivre. On laisse donc ouvert pour juger, pendant quelques jours, et ensuite on effectue la *réunion secondaire* si les bords de la plaie sont suffisamment rapprochés. Si la plaie est trop vaste, on peut, soit la modeler avec des fils qui la rétrécissent sans la combler, ou avec des bandelettes d'emplâtre adhésif, soit la laisser naturellement évoluer. Quelle que soit la solution à laquelle il soit possible de se rallier, on est toujours surpris de voir combien une plaie bien nettoyée, suivant les principes indiqués, se guérit avec aisance et rapidité.

Il ne faut pas se dissimuler toutefois qu'il est certaines plaies où la méthode est inapplicable parce qu'il est certaines plaies qui sont au-dessus des ressources de la chirurgie, soit qu'elles affectent des régions du corps où toute extirpation nouvelle demeure impossible, soit qu'elles présentent des trajets tellement profonds et tortueux qu'il ne peut être question de les aborder. Encore dans ces plaies est-il indiqué de faire, « le plus gros ».

En dehors des avantages que nous venons d'énoncer, la méthode présente tout d'abord celui de permettre de se rendre un compte exact des lésions : on évite les surprises en même temps qu'on hâte la guérison. Un autre avantage de la méthode, c'est d'être générale, car ce que l'on fait pour les parties molles peut se faire pour les viscères : dans les plaies intestinales, M. Bazy s'est mis à enlever largement les bords des petites plaies intestinales pour ne faire porter les sutures que sur des parties certainement saines, et à ne pas hésiter à réséquer d'emblée une anse d'intestin dans les cas de plaies multiples et rapprochées : ainsi, contrairement aux idées généralement admises à cette époque, il a eu des résultats d'autant meilleurs que ses opérations étaient plus larges.

La plaie est traitée chirurgicalement, ce qui, on ne saurait trop le répéter, est la chose essentielle, primordiale. Que peut-on faire maintenant? Va-t-on y appliquer un topique et, dans ce cas, doit-on choisir un antiseptique, ou au contraire, une substance qui n'est pas et surtout ne veut pas être antiseptique?

Depuis longtemps, depuis les premiers mois de la guerre, M. L. Bazy a renoncé aux antiseptiques usuels, frappé qu'il a été de leur action néfaste sur les tissus. Depuis, il a eu recours aux antiseptiques perfectionnés, non cytotoxiques, de Dakin et de Duret et il en a obtenu d'excellents résultats. Aujourd'hui il fait de préférence, dans les plaies qu'il est obligé de laisser ouvertes et qui ne peuvent pas être réunies d'emblée par une suture totale, un très large

emploi du sérum de Vallée. Il en a obtenu les meilleurs résultats : les pansements sont indolores, les chairs se conservent dans un état tout à fait remarquable, les bords de la plaie restent admirablement souples, le fond de la plaie bourgeonne avec une très grande rapidité.

A côté du sérum de Vallée, M. Bazy emploie un autre excellent topique, qui toujours s'est montré digne d'éloge : c'est le chlorure de magnésium. A la condition d'être employé sur indications, avec discernement, de ne pas l'appliquer n'importe comment, sur n'importe quelle plaie, c'est un merveilleux conservateur et un merveilleux excitant de la vitalité des tissus.

Mais, encore une fois, quelle que soit la valeur, la très grande valeur des topiques que nous venons de citer, on ne saurait trop se lasser de répéter qu'ils ne sont que l'adjuvant, l'utile adjuvant de l'acte chirurgical qui reste et doit rester l'acte essentiel, fondamental. C'est parce que l'on a méconnu cette vérité, pourtant élémentaire, que les méthodes de stérilisation chimique des plaies n'ont pas donné entre les mains de tous les médecins militaires les bons effets qu'on était en droit d'en attendre.

Quelques considérations générales sur le traitement des plaies de guerre : l'asepsie dans la chirurgie de l'avant. — *M. Sencert* ne croit pas inutile de rappeler qu'en matière de chirurgie de guerre, plus encore peut-être que partout ailleurs, les indications thérapeutiques sont étroitement subordonnées à l'anatomie et à la physiologie pathologique des plaies : pour traiter correctement une plaie par arme à feu, il faut parfaitement connaître ses caractères anatomiques et en prévoir l'évolution.

Il y a deux grandes catégories de plaies par projectiles d'armes à feu :

1° Les plaies pénétrantes ou perforantes, à *orifices punctiformes*, à trajet insignifiant, qui sont de véritables ponctions des tissus, et qu'on connaît bien depuis longtemps. Ce sont les plaies produites, dans certaines circonstances, par les balles de fusil ou de mitrailleuses, ou par de très petits éclats de gros projectiles. Les lésions ainsi produites sont bien connues : leur évolution était prévue avant la guerre ; leur thérapeutique n'a pas varié ;

2° Les plaies pénétrantes ou perforantes, à *orifices plus ou moins larges*, à trajets plus ou moins importants, qui sont produites par les éclats d'obus, les éclats de grenades, de mines, de torpilles. Ce sont les seules dont il sera question ici, parce que ce sont de beaucoup les plus nombreuses dans la guerre actuelle.

Ces plaies de guerre présentent, au point de vue anatomo-physiologique, deux caractères fondamentaux : 1° ce sont des *plaies contuses* ; 2° ce sont des *plaies infectées*. Ces deux caractères font prévoir leur évolution clinique : la mortification des parties contuses du foyer, la pullulation microbienne conduisent fatalement, soit vers le phlegmon circonscrit, soit vers le phlegmon diffus, soit vers les grandes infections gazeuses ou non, allant jusqu'à la septicémie très rapidement mortelle.

Dès lors les indications thérapeutiques s'imposent : les plaies infectées doivent être désinfectées, les plaies contuses mortifiées doivent être transformées en plaies nettes, aptes à la réparation.

Comment réaliser ce double desideratum ? M. Sencert montre qu'on le peut par *la seule exérèse chirurgicale, sans le secours d'aucun antiseptique*. Cette méthode se résume en quelques mots : ouvrir largement les plaies, les étaler au grand jour, enlever les projectiles à corps étrangers de toutes sortes, exciser *largement et complètement* les parois de la plaie, peau, tissu cellulaire, muscles, esquilles osseuses, détachées ou adhérentes, jusqu'à ce qu'on ait transformé la plaie contuse en une plaie fraîche, bien hémostasée, bien vivante et bien prête à la réparation. Voilà la théorie. En pratique, l'importance, la nature même de l'opération varie, cela va de soi, suivant qu'il s'agit d'une plaie des parties molles, d'une plaie articulaire, d'une plaie avec fracture des membres, etc.

A l'appui des idées qu'il vient d'émettre sur le traitement des plaies de guerre, M. Sencert apporte les résultats obtenus à son ambulance pendant ces derniers mois, par l'exérèse large systématique appliquée à toutes ces plaies. Laissant de côté les blessés arrivés mourants à l'ambulance ou qui y sont morts dans les 24 ou 36 premières heures et ne retenant que les blessés apportés frais, si l'on peut dire et en état d'être opérés dans de bonnes conditions, voici les chiffres que nous notons :

129 *plaies multiples des parties molles*, dont 75 avec projectiles multiples inclus, et 5 avec lésions vasculaires graves, ont donné 120 guérisons simples, le plus souvent primitives, 1 guérison après amputation d'un membre et 8 morts. Ces 8 morts ont été rapides, sinon immédiates, et elles feraient presque rentrer ces blessés dans la catégorie des grands shokés dont il est question ci-dessus ;

294 *plaies uniques des parties molles*, dont 139 avec projectiles inclus et 25 avec lésions des gros vaisseaux, ont donné 291 guérisons et 3 morts ;

35 *plaies multiples, avec fractures compliquées multiples*, rentrant à vrai dire dans la catégorie des grands shockés, ont donné 10 morts rapides ;

213 *fractures diaphysaires* ont donné 9 morts ;

97 *plaies des grandes articulations* ont donné 4 morts et 4 amputations ;

16 *résections primitives* ont donné 14 guérisons, 1 amputation de cuisse et 1 mort (à noter un autre cas de mort très rapide, chez un blessé à fractures multiples ;

2 *résections secondaires*, faites après une esquillectomie partielle, ont donné 2 morts, et 2 faites pour une arthrite suppurée, 2 guérisons ;

8 *plaies du cou-de-pied*, traitées par l'astragalectomie primitive ou la calcanéo-astragalectomie, ont donné 8 guérisons et 2 traités par l'astragalectomie secondaire en pleine infection se sont terminées par 2 amputations.

Le traitement des plaies du genou à l'avant. — *M. Sencert*, pour faire suite au débat engagé sur cette question, résume dans les quelques propositions suivantes les indications du traitement des plaies du genou par projectiles de guerre, telles qu'il les comprend :

1° Les plaies punctiformes par balles ou éclats d'obus minuscules doivent être traitées par l'abstention opératoire, l'asepsie des orifices, et l'immobilisation du genou dans un appareil plâtré : M. Sencert a observé 15 cas de ce genre avec 15 guérisons.

2° Les plaies moyennes ou grandes, par éclats d'obus, de grenade, de torpille, doivent être, *toutes*, opérées d'urgence par un chirurgien de profession ; après avoir été, *toutes*, radiographiées ou radioscopées :

a) On enlèvera par une *arthrotomie latérale*, suivie ou non de suture synoviale, les corps étrangers révélés par la radiographie au voisinage de la plaie, tout près du fond du trajet : M. Sencert a eu 10 fois l'occasion de pratiquer cette arthrotomie latérale avec 9 guérisons et 1 insuccès ;

b) On enlèvera, par une *arthrotomie exploratrice large*, toujours suivie de la suture complète de la synoviale, les projectiles et les corps étrangers quelconques apportés par eux dans le genou, lorsque ces projectiles sont à distance de la plaie d'entrée, en un point quelconque de la jointure ; dans aucun de ces cas, on ne laissera de drains dans le genou : M. Sencert a fait 22 de ces arthrotomies exploratrices larges suivies de suture complète et il a eu 22 succès ;

c) S'il existe des lésions osseuses intra-articulaires révélées par l'examen clinique, la radiographie, ou simplement l'arthrotomie exploratrice, on fera, la rotulectomie mise à part, toujours et régulièrement la *résection primitive typique fémoro-tibiale* : 16 de ces résections primitives ont donné à M. Sencert 14 guérisons, 1 amputation de cuisse et 1 mort.

Nouvelles études sur l'action des hypochlorites. — *M. Delbet* communique le résultat des recherches qu'il a faites dans une ambulance de l'avant relativement à l'action du liquide de Dakin sur les *plaies fraîches*.

Les faits qu'il avait observés jusqu'ici, et qu'il a communiqués déjà à la Société, l'avaient renseigné au sujet de l'action de l'hypochlorite sur les plaies déjà infectées, c'est-à-dire de celles où les microbes ont déjà colonisé, mais il n'avait pas d'opinion sur les plaies toutes fraîches traitées par cette solution, et il désirait très vivement savoir si elle est capable d'empêcher les microbes de se développer dans une plaie soignée très précocement. Grâce à l'accueil qui lui fut fait dans une ambulance de l'avant, son désir a pu être satisfait.

Ses recherches ont consisté tout simplement à prélever les exsudats des plaies et à les examiner bactériologiquement avant et après l'action du liquide de Dakin.

Or, sur 22 plaies examinées dans les premières heures après la blessure, il n'y en a que 3 où il ait pu trouver des microbes au début : dans l'une, il a trouvé un diplocoque sur 50 champs microscopiques ; dans une autre, sur 100 champs microscopiques, 7 contenaient des microbes ; une seule présentait des microbes en grand nombre : c'était une plaie du rectum. Toutes ces plaies étaient dues à des éclats d'obus, de torpille ou de grenade, sauf une, produite par une balle de shrapnell.

La moitié de ces blessés ont été évacués rapidement ou sont arrivés au moment du départ de M. Delbet et ce dernier n'a donc pu en suivre que 11.

Ceux-ci ont tous été traités par la nouvelle technique en honneur à Compiègne, c'est-à-dire par la résection totale, au bistouri, des bords et des parois de la plaie, suivie de l'irrigation intermittente au liquide de Dakin.

Les conditions étaient très favorables, puisque les blessés ont été traités : 1, une heure et demie ; 3, deux heures et demie ; 1, trois heures ; 2, cinq heures et demie ; 1, dix heures ; 1, dix-neuf heures après la blessure. Or, malgré cela, deux plaies seulement sur les neuf dans lesquelles on n'avait pu déceler de microbes avant le traitement sont restées aseptiques. L'une ne l'est pas resté absolument (une pyoculture a été positive), mais elle l'était pratiquement ; l'autre n'a été suivie que trois jours. Dans les sept autres cas, des microbes sont apparus dans la plaie au bout de deux ou trois jours d'irrigation intermittente à l'hypochlorite. Une plaie du genou avait été assez mal pour nécessiter une résection secondaire le septième jour. Un autre blessé était en état médiocre au bout de quelques jours. Les autres malades allaient bien et on avait pu rapprocher les lèvres de la plaie chez quatre, deux fois par des sutures, deux fois par des bandelettes.

L'ensemble des résultats cliniques est médiocre. Dans quatre cas on avait, après de larges résections, pu rapprocher secondairement les lèvres de la plèvre, mais, de deux plaies du genou, l'une avait nécessité une résection secondaire, et une plaie de la cuisse allait médiocrement.

M. Delbet ne veut pas, d'ailleurs, se placer au point de vue clinique. Il se proposait seulement de voir si dans les plaies fraîches qui ne contiennent pas de microbes, ou qui en contiennent si peu qu'il est impossible de les déceler par les examens bactériologiques, la liqueur de Dakin est capable de les empêcher de se développer. Or la vérité est qu'elle ne l'a fait que dans deux cas sur neuf.

La question des hypochlorites lui paraît être actuellement d'une extrême simplicité. Au début, une modification de la liqueur de Labarraque qui la rendait moins irritante en lui faisant perdre une partie de son pouvoir antiseptique, a été considérée comme capable de stériliser les plaies : c'est la première phase, celle de la communication Carrel-Dakin à l'Académie des Sciences, celle de la circulaire Tuffier, où le mot débridement n'est même pas écrit. Dans la seconde période, on proclame la nécessité de débridements précoces et larges : à bien prendre les choses, c'était l'aveu de la faillite de la solution d'hypochlorite, car, s'il fallait débrider, c'est qu'elle ne stérilisait pas par elle-même. Enfin, troisième période, on ne se borne plus à débrider largement, on adopte la pratique de M. Gaudier : on résèque tout le trajet sous anesthésie générale.

Dans cette évolution, il y a une constante, la solution d'hypochlorite, et des variables, les diverses manières de traiter chirurgicalement les plaies : puisque les résultats ont changé, c'est que le facteur principal est non pas dans la constante, mais dans les variables.

Comment penser, d'ailleurs, que le liquide de Dakin puisse jouer un rôle antiseptique après cette remarque, faite par M. Delbet que, chez les blessés traités suivant la technique ci-dessus décrite, la gaze destinée à maintenir l'antiseptique au contact de la plaie est plus riche en microbes que l'exsudat lui-même ! Ce fait, paradoxal seulement en apparence, s'explique très bien par les expériences antérieures de M. Delbet qui a prouvé, on se le rappelle, que l'hypochlorite brise la molécule d'albumine de façon à la rendre plus facilement assimilable par les microbes.

D'ailleurs, M. Delbet démontre, par deux exemples frappants, que le simple nettoyage mécanique et surtout l'excision des orifices et des parois des plaies fraîches suivie de réunion immédiate, peut, sans le secours d'aucun antiseptique, en amener la cicatrisation primitive.

(*A suivre.*)

ACADÉMIE DE MÉDECINE

22 Août 1916.

Le contrôle des thermomètres médicaux. — ***M. Grimbert*** donne connaissance de son rapport sur le contrôle des thermomètres médicaux.

Conformément aux conclusions de ce rapport, l'Académie a émis les vœux suivants : 1° que les pouvoirs publics interviennent pour rendre obligatoire le contrôle officiel de ces instruments et qu'aucun thermomètre destiné à l'usage médical ne puisse être mis en vente en France sans avoir été contrôlé ;

2° Qu'afin de favoriser l'industrie nationale, une marque de garantie soit apposée par le fabricant sur les thermomètres d'origine française et que ces derniers soient seuls admis dans les services des grandes administrations ;

3° Que la taxe exigée par le contrôle soit abaissée suffisamment pour que le prix de revient de chaque thermomètre n'en soit augmenté que dans de faibles proportions.

L'épidémie de peste à Dakar et au Sénégal en 1914 et 1915. — ***M. Kermorgant.*** La peste a débuté à Dakar vers le 15 Avril 1914 et a sévi dans cette ville jusqu'au 30 Décembre de la même année. De là, elle n'a pas tardé à se propager dans la presqu'île du Cap-Vert et à créer des foyers secondaires dans l'intérieur du Sénégal.

Les premiers cas ont passé inaperçus, les indigènes s'étant bien gardés de faire appel aux médecins européens.

La peste a évolué sous ses trois formes habituelles : pulmonaire, septicémique et bubonique.

Ce sont les manifestations pulmonaires qui ont été observées les premières, les formes buboniques n'ont été observées que plus tard, lors de la découverte des rats pesteux. Les premiers cas (forme pulmonaire) étaient tous mortels et évoluaient en un, deux ou trois jours ; dans la suite, avec les formes buboniques, la sérothérapie a donné de beaux succès chez les sujets traités à temps.

Dès le début de l'épidémie, la vaccination par la lymphe de Haffkine a été employée. On a procédé à une triple vaccination à cinq jours d'intervalle, sur la population civile des centres contaminés, ainsi que sur tous les tirailleurs des contingents partant pour la France, le Maroc, le Togo et le Cameroun.

Dans l'ensemble de la colonie, le chiffre des vaccinations pratiquées s'est élevé à 129.752.

Le chiffre des décès constatés par les autorités s'est élevé à 3.686 ; dans l'intérieur du Sénégal, où il n'y a pas d'état civil, il a été impossible de connaître le nombre des victimes, il a été évalué à 5.000 environ, ce qui porterait à 8.686 le chiffre total des décès causés par la peste. Parmi les Européens, il y a eu 7 cas suivis de 3 décès.

Le nombre des habitations détruites à Dakar s'est élevé à 1.594 ; en outre, 280 maisons ont été désinfectées. Dans l'intérieur, des villages entiers ont été incendiés et reconstruits sur de nouveaux emplacements.

Emploi de l'hypochlorite de soude en chirurgie. — ***M. Durand*** (de Dijon) montre dans son travail que l'hypochlorite de magnésie, malgré son instabilité, et peut-être à cause de cela, est un agent de désinfection des plaies et de la peau à recommander aux chirurgiens, accoucheurs et sages-femmes.

Son innocuité est absolue, son pouvoir bactéricide considérable ; enfin, sa préparation facile et peu coûteuse, la flexibilité de sa chlorométrie dont la marge peut s'étendre sans danger, en font un agent qui peut être mis dans toutes les mains.

Ce qu'un poilu doit savoir. — ***M. Henri Chatinière*** adresse sous ce titre un travail où il précise les précautions que peut et doit prendre le soldat vivant dans les tranchées pour préserver sa santé.

Georges Vitoux.

ANALYSES

HYPOPHYSE

Stephen Chauvet. ***L'infantilisme hypophysaire, précédé d'une introduction à l'étude des infantilismes et d'une classification des syndromes hypophysaires*** (*Thèse*, Paris, 1913-1914, 333 pages avec 46 figures, dont 20 planches). — Cet ouvrage, très considérable et accompagné d'une bibliographie très complète, met au point un syndrome tout nouveau en nosologie : l'infantilisme hypophysaire.

En raison de l'état confus qui règne dans les descriptions de l'infantilisme en général et qui englobe souvent les affections les plus disparates, l'auteur définit et délimite de façon précise le syndrome de l'infantilisme vrai.

Le début de l'ouvrage traite de l'enfance en général et de tout ce qui le caractérise. Successivement sont étudiés l'accroissement du poids, l'accroissement de la taille, les proportions du corps de l'enfant, les diamètres, les circonférences, la dentition, l'ossification, la régression du thymus, la croissance du système nerveux, l'apparition des caractères sexuels secondaires et l'évolution de la puberté.

Chauvet définit ensuite l'infantilisme. C'est pour lui un syndrome caractérisé par un arrêt de développement de tout l'organisme, datant de l'enfance, c'est-à-dire, par la persistance chez un sujet ayant atteint ou dépassé l'âge de la puberté, des caractères morphologiques propres à l'enfance : petite taille, formes et proportions enfantines de la tête, du tronc et des membres, faiblesse du système musculaire, persistance des cartilages épiphysaires, absence de certains points secondaires d'ossification, arrêt de développement des caractères sexuels primaires (organes génitaux), absence des caractères sexuels secondaires. Cet infantilisme somatique peut s'accompagner d'infantilisme ou de puérilisme psychique.

Les différents types classés dans l'infantilisme méritent-ils d'y rester? Successivement l'auteur étudie les syndromes suivants : nanisme, infantilisme type Brissaud, infantilisme type Lorain, ateliose, juvénilisme, féminisme, eunuchisme, gérodermie génito-dystrophique, infantilisme réversif, syndrome adiposo-génital, acromégalie avec infantilisme, gigantisme avec infantilisme. Plusieurs de ces types cliniques doivent cesser de rentrer dans le cadre de l'infantilisme où le type hypophysaire doit occuper une place très nettement définie.

De multiples symptômes permettent de rattacher à une lésion de l'hypophyse les cas d'infantilisme de cette origine. Chauvet étudie les algies pituitaires, les troubles olfactifs, les troubles visuels, l'élargissement de la selle turcique et les troubles de voisinage, l'adiposité, les troubles du métabolisme des hydrates de carbone, la glycosurie, la polyurie, la polydypsie, les perturbations thermiques, les modifications de la pression sanguine, la somnolence.

L'infantilisme hypophysaire se place, d'après l'étude de ses symptômes, à côté des autres syndromes hypophysaires. Il y a lieu de décrire avec le syndrome du lobe postérieur ou adiposo-génital de Frœhlich, avec le syndrome de la pars intermedia de Herring, avec le syndrome de l'hyperpituitarisme antérieur (acromégalie et gigantisme), le syndrome de l'hypopituitarisme antérieur qui est la cause déterminante de l'infantilisme hypophysaire.

L'existence de l'infantilisme hypophysaire semble indiscutable. L'auteur apporte d'abord de nombreux faits cliniques, les uns sous le contrôle histologique, les autres appuyés par la vérification anatomique. Un de ces derniers cas, publié d'autre part avec la collaboration de Souques, est tout particulièrement démonstratif.

Il existe d'autre part des preuves expérimentales de l'existence du type décrit, soit que l'on s'adresse aux sérums hypophysotoxiques, soit que l'on fasse agir les rayons de Rœntgen, soit que l'on pratique des hypophysectomies partielles ou totales.

Enfin, il existe cliniquement différentes formes de l'infantilisme hypophysaire, formes qui mériteront d'être revues et complétées ultérieurement : infantilisme pur, infantilisme avec diabète insipide, infantilisme avec obésité.

Il y a donc, et c'est le point très original de ce travail très consciencieux, un infantilisme d'origine hypophysaire qui doit prendre place à côté de l'infantilisme d'origine thyroïdienne. Cette place lui était naturellement préparée par les parentés d'origine, de structure et de fonction qui unissent entre eux la thyroïde et le lobe antérieur de l'hypophyse.

E. Schulmann.

NEUROLOGIE

Lortat-Jacob, Sézary et J. Ferrand. ***Sciatiques télétrosiques*** (*Rev. de Méd.*, t. XXXIV, n° 8-9, 1914, Août, 1915, Nov., pp. 579-584). — Sous le nom de sciatiques télétrosiques, Lortat-Jacob, Sézary et Ferrand décrivent des sciatiques traumatiques qui sont produites par un projectile atteignant le membre inférieur ou la région iléo-lombaire et n'intéressant pas directement le sciatique ou le plexus lombo-sacré.

Les huit observations qu'apportent les auteurs montrent qu'au cours des sciatiques télétrosiques on peut observer les types cliniques les plus divers depuis la simple névralgie jusqu'à la névrite paralytique partielle ou totale.

La symptomatologie ne diffère en rien de celle que réalisent les lésions directes du nerf. On pourra, par l'examen méthodique et surtout par la recherche du réflexe achilléen, écarter l'hypothèse d'une manifestation hystérique à laquelle pourrait faire penser une lésion très distante du tronc nerveux apparemment atteint.

On devra distinguer les sciatiques télétrosiques des troubles moteurs dus à une lésion directe par projectile de certains muscles, qui se contracturent soit par sclérose cicatricielle, soit par réflexe.

A quelle pathogénie rapporter cette variété de sciatique? Les auteurs pensent que les lésions du nerf sont dues aux vibrations considérables des tissus, produites par le projectile, et transmises jusqu'au nerf par l'ébranlement brusque des tissus situés entre l'un et l'autre. On peut rapprocher ces lésions ainsi produites des altérations artérielles aboutissant aux hémorragies secondaires signalées par Grégoire et Picque dans les vaisseaux situés en dehors du trajet d'une blessure.

E. S.

Pierre Marie et Charles Foix. ***Les syncinésies des hémiplégiques. Etude séméiologique et classification.*** (*Revue neurol.*, t. XXIII, n° 1, 1916 Janvier, pp. 3-27). — On nomme syncinésies les mouvements involontaires et souvent inconscients qui se produisent à l'occasion d'autres mouvements, généralement volontaires et conscients. Dans ces dernières années l'étude plus minutieuse des phénomènes organiques a donné un nouvel essor à ces recherches, Strœhlin en particulier, dans le service de Dupré, leur a consacré sa thèse inaugurale.

Dans un mémoire très étudié, Marie et Foix cherchent à préciser et à classer les différents types observés de syncinésie.

On distingue tout d'abord la *syncinésie globale ou spasmodique* qui consiste en la contraction globale des muscles du côté hémiplégié, survenant à l'occasion d'un effort. Il en résulte un mouvement associé et spasmodique (Noïca) qui tend en général à exagérer la forme de la contracture : flexion au membre supérieur, extension au membre inférieur. La syncinésie globale respecte d'ordinaire la face. Il existe exceptionnellement un type d'extension supérieur, survenant chez les malades ayant une contracture en extension du membre supérieur ou une tendance à cette dernière. Au membre inférieur, les auteurs ont observé deux fois une syncinésie globale en flexion dont une fois chez un malade présentant une ébauche de contracture en flexion.

La propagation de ces mouvements associés semble ne pas suivre les lois de Pflüger touchant d'abord le membre homologue, puis l'autre ; il faut simplement moins d'effort pour provoquer la syncinésie globale au membre supérieur qu'au membre inférieur et la contraction musculaire est à peu près simultanée dans les deux membres.

Les syncinésies d'imitation sont des mouvements involontaires et symétriques qui tendent à reproduire dans un côté du corps les mouvements volontaires exécutés par l'autre côté. La plupart des auteurs considèrent ces mouvements comme les plus fréquents et les plus typiques des syncinésies ; cet avis n'est pas partagé par Marie et Foix, car pour eux le plus souvent on attribue à la syncinésie d'imitation ce qui n'est que de la syncinésie globale.

Pour l'observer, il est bon d'éliminer les mouvements tels que l'occlusion de la main, que produit la syncinésie globale ; il vaut mieux s'adresser aux mouvements assez lents et alternatifs d'extension et de flexion des doigts et des orteils, ou encore au geste de supino-pronation dont on use dans la recherche de la diadococinésie.

Les auteurs ont remarqué que ce mode de syncinésie est fort rare chez les grands hémiplégiques et qu'il s'observe surtout dans certains états parétiques complexes où l'atteinte du faisceau pyramidal est un phénomène de second plan. Il faut rapprocher de ces faits les syncinésies de la débilité motrice de Dupré, les syncinésies volitives de Brissaud et Sicard et les deux phénomènes décrits par Raimiste sous le nom d'adduction et d'abduction associée, bien que ces deux mouvements rentrent en réalité dans le groupe des syncinésies de coordination.

Les syncinésies d'imitation se réduisent à un groupe délimité de faits qui surviennent dans des conditions analogues : hémi-parésies ou diplégies cérébrales infantiles et affections non paralytiques telles

que athétose double, hémiplégie légère avec hémichorée, hémiathétose, hémi-tremblement plus rarement hémiplégie isolée.

Chez les hémiplégiques la contraction volontaire de certains groupes musculaires entraîne la contraction involontaire, syncinétique, des groupes musculaires fonctionnellement synergiques. C'est la *syncinésie de coordination* qui tend à reproduire les grandes synergies normales et met ainsi en lumière l'automatisme des centres inférieurs. Elle peut s'observer sur un seul membre, d'un membre à l'autre, du tronc ou de la tête aux membres.

Au membre inférieur les syncinésies de coordination, qui ont été récemment étudiées par Babinski et Jarkowski, peuvent se ramener à deux grands types d'ensemble : la syncinésie de raccourcissement et la syncinésie d'allongement. La première est la plus importante et la plus nette, le phénomène de Strumpell en est une des manifestations.

Au membre supérieur les syncinésies de coordination sont beaucoup plus difficiles à mettre en lumière; il est vraisemblable que la flexion des doigts que détermine la flexion volontaire de l'avant-bras sur le bras exprime la syncinésie de raccourcissement et le phénomène des doigts de Souques, la syncinésie d'allongement.

La syncinésie de coordination portant sur plusieurs membres peut être mise en lumière par la recherche de l'allongement croisé syncintique : si l'on commande au malade d'exécuter du côté sain une flexion énergique du pied sur la jambe et si l'on s'oppose à ce mouvement, on voit, quand le phénomène existe, le pied du côté hémiplégique s'allonger en même temps que se produit une flexion plus ou moins nette des orteils.

A la syncinésie de coordination du corps et des membres se rattache le phénomène de la flexion combinée de la cuisse et du tronc de Babinski.

La syncinésie de coordination de la tête et des membres est exceptionnelle : le phénomène de Magnus et de Kleyn en est l'expression la plus fréquente.

Après avoir ainsi très minutieusement étudié les différentes manifestations cliniques de la syncinésie chez les hémiplégiques, Marie et Foix montrent que les diverses syncinésies peuvent, dans certains cas, se fusionner en des phénomènes complexes. D'une façon générale, la plus énergique des deux tendances syncinétiques l'emporte et c'est presque toujours la syncinésie globale qui se montre la plus puissante.

Parfois cependant la syncinésie globale et la syncinésie de coordination exercent successivement leur action et peuvent se dissocier. La syncinésie globale est tributaire de l'effort, la syncinésie de coordination exige une moindre dépense de force, tant que cette dépense serait insuffisante à provoquer la syncinésie globale on observa la syncinésie de coordination; dès que l'effort deviendra plus intense, la syncinésie globale se déclanchera à son tour.

Il est bon d'être averti de ces exemples de fusion des syncinésies dont on observe de nombreux exemples pour pouvoir les dépister le cas échéant.

E. Schulmann.

MÉDECINE

Vernon Weller. ***Deux cas de tuberculose miliaire du placenta avec tuberculose latente de la mère*** (*The Archives of Internal Medicine*, vol. XVII, n° 4, 1916, 15 Avril, pp. 509-515, avec 2 fig.). — L'auteur rapporte 2 cas de tuberculose placentaire observés chez des femmes de 21 et 27 ans, où le diagnostic ne put être fait que par l'examen microscopique systématique du placenta. Les deux mères ne présentaient aucun signe clinique appréciable au moment de la délivrance; mais dans un cas une tuberculose pulmonaire typique se développa ultérieurement; dans l'autre cas, la tuberculose demeura latente après la naissance de l'enfant.

Les cas de ce genre sont rares, car habituellement ce sont les signes évidents de tuberculose maternelle qui font rechercher la tuberculose placentaire.

Dans d'autres cas, la mère est nettement tuberculeuse; on a décelé la présence de bacilles tuberculeux dans le placenta ou dans le sang fœtal par les colorants ou l'inoculation à l'animal, sans trouver de lésions de tuberculose placentaire. Il est probable que, dans ces cas, il y a une faute de technique et que la tuberculose placentaire existe, mais est passée inaperçue.

Les faits apportés par l'auteur montrent en tout cas l'importance, au point de vue social, de la transmission de la tuberculose des parents à l'enfant : chez une femme ayant une tuberculose au début ou cliniquement latente, les bacilles peuvent envahir le courant sanguin et causer une tuberculose miliaire du placenta ou une infection congénitale du fœtus.

R. B.

P. Chaussé. ***La contagion de la tuberculose par les crachats desséchés et les moyens de l'éviter*** (*Thèse de Paris*, 1916). — « La tuberculose humaine est généralement contractée par inhalation de virus humain ». A la suite d'expériences nombreuses, l'auteur pose ce principe de la fréquence de l'inoculabilité par inhalation, c'est-à-dire par voie directe, bronchique, en opposition avec la théorie digestive, admise autrefois. Les diverses erreurs dans les épreuves précédemment faites par inhalation de crachats secs provenaient de ce que l'on méconnaissait jusqu'ici la perte de vitalité rapide du bacille dans les crachats. Ce fait est d'autant plus important que dans ce cas l'inoculation devient d'une facilité extrême : un seul bacille suffit si sa vitalité est suffisante. Aucun animal réceptif ne résiste à l'inhalation; par ingestion au contraire, il résiste à des millions de bacilles.

La contagion peut s'effectuer, soit par les poussières sèches, soit par les particules humides directement émises par le malade au moment de la toux ou de la parole.

De nombreuses et intéressantes recherches — cohabitation de cobayes avec des malades tuberculeux, épreuves d'inhalations de crachats humides ou desséchés, de poussières provenant de la chambre des malades, etc., — ont conduit l'auteur aux conclusions suivantes :

1° La vitalité du bacille tuberculeux dans les crachats secs diminue rapidement. A partir du dixième jour, les bacilles desséchés dans les crachats donnent une tuberculose de plus en plus atténuée. Il est probable que cette atténuation progressive du bacille dans les conditions de l'appartement joue un rôle important dans le déterminisme des caractères évolutifs et cliniques de la tuberculose; cette atténuation se présente à une infinité de degrés.

2° Dans la contagion spontanée chez l'homme, il semble que la prépondérance appartient aux crachats desséchés, la vitalité relativement courte du bacille s'opposant heureusement dans un bref délai à la contagion.

Dans ces conditions, la désinfection bien que non négligeable ne joue qu'un rôle secondaire. La prophylaxie antituberculeuse devrait surtout répondre à ces deux indications : empêcher autant que possible l'émission par le malade de particules liquides, — recueillir les crachats et les détruire, désinfecter rigoureusement les mouchoirs, — enfin isoler dans la mesure du possible les tuberculeux contagieux, c'est-à-dire ceux dont les crachats contiennent des bacilles. En un mot, le danger existe surtout auprès du malade.

3° Le danger de transmission de la tuberculose est beaucoup plus grand qu'on ne l'admet actuellement. Il faut la considérer comme une maladie à ranger parmi les plus contagieuses et qui devrait nécessiter la déclaration obligatoire dans tous les cas de tuberculose ouverte.

F. Malleterre.

THÉRAPEUTIQUE

Antonio Agudo Avila. ***Traitement de quelques maladies nerveuses par les injections de sels de radium*** (*Prensa medica Argentina*, 1916, 10 Mars). — Après les travaux de Dominici et Chéron, et se basant sur les données nouvelles qui établissent que les lésions de la paralysie générale affectent non seulement le tissu nerveux et vasculaire de l'écorce, mais encore les ganglions de la base et les glandes à sécrétion interne, l'auteur a cherché un traitement s'adressant à ces différentes lésions. Le radium agit dans ce sens, et son action décongestionnante permet de pallier aux inconvénients du mercure, lequel peut aggraver, lorsqu'il est employé seul, l'état du malade.

Le traitement combiné par les injections de radium et de Hg amène dans la plupart des cas une amélioration à la fois de l'état mental du sujet et de son état général.

L'auteur présente ainsi les observations de neuf paralysies générales dont six ont été franchement améliorées, malgré la gravité de leur état au début du traitement.

Ce ne fut pas un temps d'arrêt dans l'évolution, mais une véritable rétrogression, permettant la reprise de la vie normale, et qui commença dès l'injection de bromure de radium, associé à un traitement mercuriel intensif.

De même amélioration notable dans deux cas de démence précoce à type paranoïde, et chez deux hémiplégiques spécifiques qui ont pu faire quelques pas après trois et quatre injections.

Les symptômes douloureux du tabes se sont amendés chez deux malades ainsi traités, mais dans ces deux cas on n'a pu obtenir une véritable guérison.

Ces résultats positifs et tout au moins encourageants mettent en évidence l'intérêt de ce mode de traitement qui, cependant, doit être manié avec prudence.

F. Malleterre.

MÉDECINE PRATIQUE

Instrument pour prélever les selles.

L'examen microscopique des selles au point de vue des œufs d'helminthes et des protozoaires entre de plus en plus dans la pratique médicale. Il est probable qu'après la guerre cette méthode d'investigation s'imposera encore davantage, en raison du grand nombre de troupes coloniales qui auront passé par la France et semé, avec leurs déjections, de nouvelles maladies parasitaires.

Tous ceux qui ont fait des recherches de ce genre savent à quelles difficultés on se heurte dans la clientèle lorsqu'on demande aux malades d'envoyer un échantillon de leurs selles : refus des malades, vases mal joints, envoi de quantités énormes de matières alors qu'il suffit d'une petite parcelle grosse comme un pois, prélevée au moyen d'une allumette et placée dans une simple boîte en fer-blanc (boîte à vaseline vide, par exemple). Les excréments envoyés de la sorte présentent deux inconvénients. D'abord on n'y constatera jamais ou presque jamais la présence d'œufs d'oxyures. Les oxyures, en effet, ne pondent pas, comme les ascaris, les tricocéphales, les ankylostomes, etc., leurs œufs dans le contenu intestinal, tout au plus en déposent-ils quelques-uns parfois dans le mucus rectal. Ensuite il se passe forcément un temps plus ou moins long avant que le médecin n'examine les matières envoyées à son domicile, et les protozoaires, tels que les amibes, trichomonas, lamblia, etc., ont alors perdu leurs mouvements ou se sont desséchés, et on ne les reconnaîtra que difficilement.



Pour toutes ces raisons le praticien aura tout avantage à prélever directement de l'anus un peu de matière fécale ou de mucus et de l'étaler aussitôt sous le microscope. Non seulement il est renseigné séance tenante, mais il sera à même de découvrir tous les éléments qu'il recherche. Toute la procédure, d'ailleurs, ne demande que 5 à 6 minutes.

On a imaginé différents instruments pour faire ce prélèvement. Pour ma part je me sers depuis plusieurs années d'un bâtonnet de verre de 7 mm. de diamètre et 15 cm. de long, qui porte latéralement à 3 mm. de son extrémité inférieure un petit renfoncement, lequel permet presque toujours de ramener un peu d'excréments ou de mucosités du rectum. Lorsqu'on fait cette petite opération au lit du malade, et qu'on veut emporter à domicile les matières prélevées, on n'a qu'à passer le bâtonnet dans une éprouvette munie d'un bouchon de liège percé au milieu.

Après examen il suffira de plonger l'instrument pendant quelques heures dans une solution de lysol (1-2 pour 100) pour qu'il soit désinfecté. Pour plus de sûreté on le fera bouillir dans de l'eau de soude.

Il ne faut jamais graisser l'instrument avant de l'introduire dans le rectum, mais simplement l'humecter. La graisse complique l'examen microscopique.

6 bâtonnets et 2 éprouvettes suffisent en général pour les besoins de la pratique.

On peut se les procurer chez Bruser, boulevard Saint-Germain, 76, à raison de 0 fr. 50 le bâtonnet seul et 1 franc le bâtonnet muni de son éprouvette.

Dr Riff
(de Strasbourg).

L'ICTÈRE INFECTIEUX
A RECRUDESCENCE FÉBRILE

Par Marcel GARNIER
Médecin des Hôpitaux de Paris,
Médecin-major de 1re classe aux armées.

L'ictère infectieux primitif présente souvent une évolution en deux temps qui donne à la maladie une allure particulière. Dans nombre de cas, en effet, la température qui était redevenue normale après l'apparition de l'ictère, ne le reste pas, et, avant que la jaunisse ait rétrocédé, elle s'élève à nouveau, en même temps que fléchit la courbe urinaire. Cette reprise des phénomènes généraux affecte elle-même des aspects différents suivant les cas : elle survient à une époque plus ou moins éloignée du début de la jaunisse; elle a une évolution plus ou moins aiguë et plus ou moins prolongée; elle ne doit pas être confondue avec une poussée fébrile, liée à la survenue d'une complication; elle mérite de caractériser une forme de l'ictère infectieux primitif, qui se rapproche par plus d'un point de l'ictère infectieux à rechute de M. Mathieu et de Weil et que l'on peut appeler *ictère infectieux à recrudescence fébrile*.

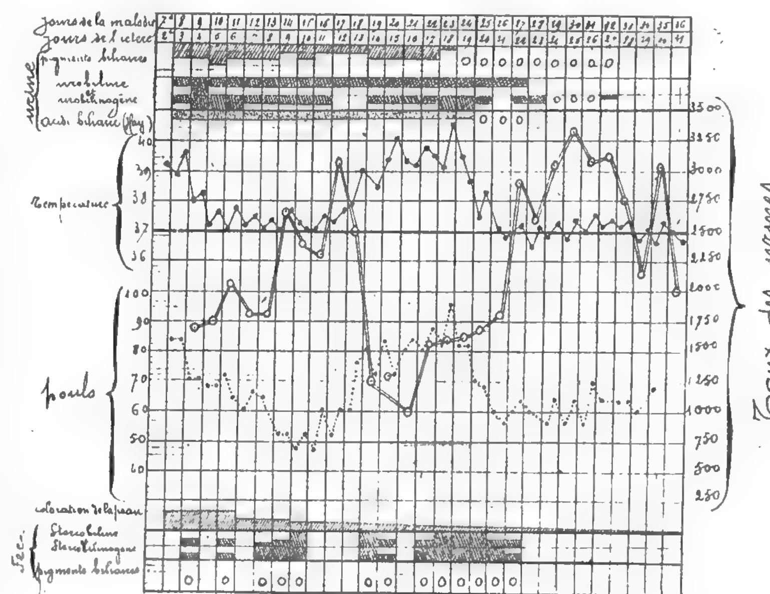
***

Un homme de 23 ans entre dans le service le 11 avril 1916 avec un ictère intense. Il raconte qu'une semaine auparavant, le 4 avril, il a été pris de céphalée, de douleurs dans les jambes, de diarrhée et de vomissements. Evacué pour embarras gastrique, il passe par une ambulance où l'ictère est reconnu le 9. Il se trouve donc au moment où nous l'examinons au huitième jour de sa maladie et au troisième jour de l'ictère. L'état du malade paraît sérieux : la physionomie est anxieuse, la langue sèche et saburrale, la respiration rapide bien que l'auscultation ne révèle aucun signe pulmonaire; la température est à 38°9 et le pouls à 84. Des vésicules d'herpès se voient près de la commissure des lèvres du côté droit. L'urine a une couleur acajou foncé avec un reflet verdâtre. Examinée immédiatement par M. Magnenand, pharmacien attaché au service, elle renferme une grande quantité de pigments biliaires, de l'urobiline et du chromogène de l'urobiline, des traces d'albumine; elle donne la réaction de Hay indiquant la présence d'acides biliaires. Le soir, l'état est le même; la température est à 39°6, le pouls à 84, la respiration à 36 (tracé I).

Dès le lendemain, la situation s'améliore; bien que la jaunisse soit toujours aussi violente, la température est descendue à 38°, le pouls est à 70; le taux des urines atteint 1.700 cm³; la langue est humide. Dans la journée, le malade a une selle peu colorée, grise, dans laquelle l'analyse chimique permet de reconnaître la présence de stercobiline et de stercobilinogène en quantité appréciable.

Les jours suivants, l'état continue à s'améliorer; la température descend le matin à 37°; le soir elle atteint 37°6, 37°4, 37°3. Le pouls se ralentit et bat à 64, 60, puis 52 et même 48. En même temps, le taux de l'urine s'élève à 2.700 et 3.200 cm³.

Le 15 avril, septième jour de l'ictère, la coloration des téguments commence à diminuer légèrement, et cette diminution va s'accentuant les jours suivants. Pourtant la jaunisse est toujours nettement visible le 20 avril, douzième jour de l'ictère, quand sans raison appréciable, la température commence à s'élever : elle atteint le matin 37°3 et le soir 37°7 ; le lendemain matin elle est à 37°8 et le soir à 39°. Le pouls suit une marche identique et monte le soir du 21 à 76. L'état général continue pourtant à être satisfaisant; le malade n'accuse qu'un peu de lassitude. Le 22, la température reste fébrile toute la journée; des douleurs musculaires apparaissent semblables à celles ressenties au début des malaises. L'ictère ne subit aucune modification; il n'augmente pas, mais la diminution constatée les jours précédents ne s'accentue pas. Le taux de l'urine s'abaisse à 1.250 cm³. Le 23, la température s'élève davantage et atteint 40°; l'urine, dont le volume ne dépasse pas 1.300 cm³, est plus foncée que la veille; le malade est abattu et se plaint de transpirations abondantes. Le 24, l'urine prend un aspect qui rappelle, par la couleur et l'opacité, celui du café noir; la teinte des téguments ne s'est pas modifiée; le foie n'est pas douloureux. Le 25, la température est toujours élevée; le malade est agité et ne peut dormir; l'urine pourtant est moins foncée que la veille. Le 26, la fièvre atteint son acmé et monte le soir à 40°8; le pouls bat 96 fois par minute, le malade est abattu, prostré, mais l'urine est plus claire que les jours précédents et ne renferme que des traces de pigment biliaire. Le lendemain 27, la détente commence; la température s'abaisse progressivement, l'urine reste épaisse, mais ne contient plus de pigments biliaires. Le 28, l'amélioration continue, le pouls descend à 70; la jaunisse, qui était restée stationnaire pendant les jours précédents, diminue à nouveau. A partir du 29, la température revient à 37 et s'y maintient; le pouls s'abaisse à 60, l'ictère diminue rapidement; la quantité de l'urine monte à 1.800 cm³, puis 2.950 cm³, et dépasse les jours suivants 3.000 cm³. Dès le 30, la teinte des téguments est redevenue presque normale; les conjonctives restent un peu jaunâtres; elles ne reprennent leur coloration habituelle que le 10 mai, trente-deux jours après le début de l'ictère.



Tracé I. — *Forme à recrudescence cyclique.*

A... (Alfred), âgé de 23 ans, entré dans le service le 11 Avril 1916, au 8e jour de la maladie, 3e jour de l'ictère. Le pigment biliaire est recherché tous les jours dans l'urine au moyen du procédé de Grimbert. L'urobiline est caractérisée quotidiennement par l'acétate de zinc en solution alcoolique après extraction par le chloroforme, le chromogène par oxydation au moyen de l'éther iodé. Les mêmes recherches sont effectuées par des procédés analogues dans les fèces.

Ainsi, après sept jours d'apyrexie, alors que le ralentissement du pouls, l'élévation du taux de l'urine pouvaient faire croire à une guérison prochaine, la température s'est élevée de nouveau progressivement, et du douzième au vingtième jour de l'ictère s'est maintenue constamment fébrile. Pendant quatre jours elle a oscillé entre 39 et 40°, présentant un véritable plateau, comme à la période d'état d'une dothiénentérie. En même temps, le pouls s'accélérait, la quantité d'urine diminuait, l'état du malade s'aggravait. Malgré la violence des réactions générales, la jaunisse ne se modifia pas, elle ne reprit nullement l'intensité qu'elle avait eue au début de la maladie; elle resta en l'état où elle se trouvait lors de la reprise thermique. Seul l'examen de l'urine permit de se rendre compte que le retour offensif de l'infection ne fut pas sans influence sur le foie. L'urine en effet devint de plus en plus foncée à mesure que la fièvre augmentait; elle prit même un jour cet aspect opaque, faisant ressembler le liquide à du café noir, que l'on rencontre au début des ictères intenses. Si l'on ajoute à une telle urine deux fois son volume d'eau, on obtient une couleur acajou foncé, bien différente de celle qu'avait l'urine de notre malade avant la reprise thermique. Sa coloration n'était donc pas due seulement à une concentration plus grande, mais aussi à une élimination plus abondante de pigments biliaires.

La forme sous laquelle le pigment se trouvait dans l'urine se modifia sous l'action de la poussée thermique. Pendant les derniers jours de l'apyrexie, le pigment recherché par la méthode de Grimbert était transformé par l'alcool chlorhydrique en un mélange de bilicyanine et de bilipurpurine; or, comme je l'ai montré avec M. Magnenand [1], le pigment ne s'oxyde avec cette facilité qu'à la fin de l'ictère. Dès le deuxième jour de la recrudescence fébrile, au contraire, le pigment recherché par la même méthode se montra sous l'aspect vert foncé habituel et continua à être éliminé de la même façon les jours suivants.

La recrudescence fébrile détermina donc une nouvelle incitation morbide sur le foie; mais l'organe réagit moins violemment que la première fois; l'élimination urinaire suffit pour débarrasser l'économie du pigment, qui, par suite, n'alla pas se localiser dans la peau, ni augmenter la jaunisse.

***

Dans l'observation précédente, l'examen quotidien des fèces montra que, si pendant la première période il y eut une diminution de l'afflux pigmentaire dans l'intestin au moment de la reprise thermique, la bile se déversait librement par la voie cholédocienne. A ce moment, en effet, les fèces avaient leur couleur normale et contenaient en grande quantité de la stercobiline et du stercobilinogène, tandis qu'au début les matières étaient grises et ne donnaient à l'analyse qu'une faible proportion de stercobiline et de son chromogène.

Parfois, avec la recrudescence fébrile, apparaît un nouveau phénomène, le passage du pigment biliaire en nature dans les fèces [2]. Ainsi, chez un homme de 26 ans (tracé II), pendant les trois premiers jours où le malade fut soumis à notre observation, c'est-à-dire les quatrième, cinquième et sixième jours de l'ictère, les selles étaient décolorées, blanc gris et ne renfermaient qu'une faible quantité de stercobiline et de stercobilinogène. Puis, au septième jour, au moment où la température commençait à remonter légèrement, les matières prirent une coloration verdâtre, et l'analyse y décela des pigments biliaires en nature. Ce jour-là, les pigments biliaires s'y trouvaient sans être accompagnés de stercobiline ni de chromogène, de même que parfois, au moment des fortes éliminations de pigment par l'urine, l'urobiline ne s'y rencontre pas. Le lendemain, il n'y eut pas de selles; mais, à partir des jours suivants, les selles devinrent quotidiennes; elles étaient liquides, verdâtres et, pendant six jours de suite, elles renfermèrent des pigments biliaires en

1. GARNIER et MAGNENAND. — « Les dérivés de la bilirubine dans l'urine des ictériques ». *Société de Biologie*, 15 Avril 1916.

2. GARNIER et MAGNENAND. — « L'élimination par les fèces des pigments biliaires et de leurs dérivés au cours de l'ictère infectieux ». *Société de Biologie*, 6 Mai 1916.

nature à côté de stercobiline et de stercobilinogène. Cette élimination ne cessa qu'au quinzième jour de l'ictère : à ce moment, la température commençait à baisser et l'urine ne contenait plus que des traces de pigments biliaires.

Dans ce cas et dans d'autres semblables que nous avons observés, la bile produite en excès au moment de la reprise thermique fut rejetée par la voie cholédocienne, et on conçoit que, devant l'afflux d'une grande quantité de pigments biliaires, l'intestin n'ait pas joué son rôle habituel, ni transformé le pigment en stercobiline. Comme l'ont montré MM. Gilbert et Herscher, l'élimination fécale des pigments biliaires suit les mêmes lois que l'élimination urinaire; le parallélisme, qui existe à l'état normal, se poursuit en pathologie.

Plus rarement, le cholédoque ne livre passage au pigment biliaire, pas plus pendant la recrudescence thermique que pendant la première poussée fébrile et l'apyrexie; dans un cas, pendant les trois premiers jours de la reprise fébrile, les matières restèrent décolorées, ne contenant que de petites quantités de stercobiline et de stercobilinogène, puis elles reprirent leur aspect habituel et la stercobiline, ainsi que son chromogène, purent être décelés en abondance; dans un autre, les selles qui, au début de la recrudescence, contenaient de la stercobiline et du stercobilinogène, en furent dépourvues les jours suivants.

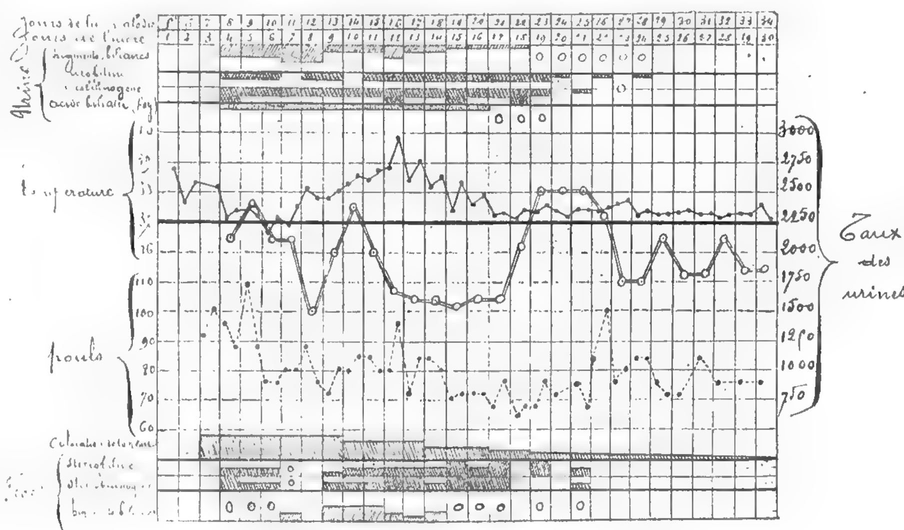
Ainsi, suivant les cas, l'élimination de la bile produite en excès au moment de la reprise fébrile peut se faire à la fois par l'urine et les fèces, ou presque uniquement par les fèces, ou seulement par l'urine.

***

En général, au moment où apparaît la reprise thermique, la coloration des téguments est encore vive, et l'élimination des pigments biliaires par l'urine bien marquée. Parfois, pourtant, la peau a repris sa couleur normale, l'urine est redevenue jaune clair, les pigments biliaires ne s'y rencontrent plus qu'à l'état de traces, quand la température monte à nouveau. Ainsi, F... (Eugène), âgé de 26 ans (tracé III), au douzième de son ictère, gardait seulement les conjonctives légèrement jaunes, quand la fièvre reprit. Depuis quatre jours déjà l'urine ne renfermait plus que des traces de pigments biliaires et aussi des traces d'urobiline et, si on n'avait considéré que l'état de la peau et celui de l'urine, on aurait pu croire la guérison prochaine. Mais, chez cet homme, la bile avait toujours été excrétée par le cholédoque; les selles, examinées dès le troisième jour de l'ictère, étaient colorées et contenaient en abondance de la stercobiline et du stercobilinogène, puis, les deux jours suivants, quatrième et cinquième jours de l'ictère, elles renfermaient à côté de stercobiline une certaine quantité de pigments biliaires en nature. Cette élimination, qui avait cessé ensuite pendant deux jours, reprit le huitième jour en pleine apyrexie, et continua les jours suivants, alors que l'élimination urinaire diminuait considérablement.

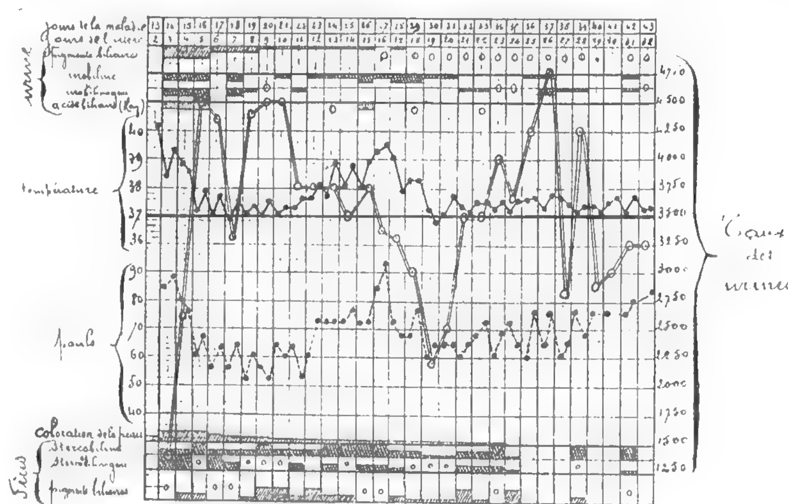
Quand la température monta à nouveau, le malade était en pleine élimination fécale de pigments biliaires. Celle-ci continua les jours suivants et put être constatée alors même que l'élimination urinaire avait complètement cessé. Chez ce malade, la température revint pour la deuxième fois à la normale au dix-neuvième jour de l'ictère, mais elle ne s'y maintint pas, et pendant douze jours, elle oscilla entre 37°2 et 37°8. L'ictère, pourtant, ne cessa pas de diminuer, et, dès le vingt-quatrième jour, les conjonctives avaient perdu toute trace de coloration jaune; l'élimination urinaire du pigment biliaire était arrêtée depuis le dix-septième jour, mais les selles continuèrent à renfermer par intervalles des pigments biliaires en nature jusqu'au 28e jour. Dans ce cas, l'incitation biligénique, révélée par l'analyse des selles, cessa seulement au vingt-neuvième jour, alors que toute trace de jaunisse avait disparu depuis cinq jours et que toute élimination de pigments par l'urine avait cessé depuis douze jours.

On comprend, par suite, l'importance de l'examen des matières pour suivre l'évolution de certains ictères infectieux.



Tracé II. — *Forme à recrudescence cyclique avec passage du pigment biliaire en nature dans les fèces.*

T... (Robert), âgé de 26 ans, entré dans le service le 14 Avril 1916, au 7e jour de la maladie, 3e jour de l'ictère.



Tracé III. — *Forme à recrudescence cyclique avec passage du pigment biliaire en nature dans les fèces dès la fin de la première poussée thermique, pendant la recrudescence et après la cessation de l'élimination urinaire.*

F... (Eugène), âgé de 26 ans, entré dans le service le 27 Avril 1916, au 13e jour de la maladie, 3e jour de l'ictère.

La recrudescence fébrile débute après une période d'apyrexie dont la durée a varié dans mes observations de trois à quatorze jours et a été en moyenne de huit jours. L'apyrexie, pendant ce temps, n'est pas toujours complète, et, parfois, on constate des températures dépassant 37° le matin et atteignant 37°6 et 37°7 le soir. Le jour où elle s'élève pour atteindre 38° peut être fixé en moyenne au douzième jour de l'ictère; cette date a varié dans mes observations du huitième au vingtième jour. La température, pendant la deuxième période fébrile, a souvent une marche *cyclique* : elle s'élève progressivement au maximum qu'elle doit atteindre, pour redescendre ensuite plus ou moins rapidement à la normale. Quand elle affecte cette forme, la recrudescence a une durée de six à neuf jours.

Dans d'autres cas, la courbe thermique a une allure irrégulière. Chez un de nos malades, après trois jours d'apyrexie, nous l'avons vue osciller pendant dix-neuf jours au-dessus de la normale, descendant parfois au voisinage de 37° et y restant une journée, remontant ensuite à 39°, variant en quelques heures de 38°1 à 39°3, se maintenant plus tard à 39°8, s'abaissant de nouveau à 38°, dessinant un plateau autour de 38°5, tombant momentanément à 37°4 pour s'élever progressivement à 39°, sans qu'on puisse reconnaître aucune règle à cette marche capricieuse.

Chez d'autres malades, après une courte période d'apyrexie complète, la température se met à subir de légères oscillations dont les plus élevées ne dépassent pas 38 ou 38°2 et qui se répètent pendant quinze à dix-huit jours; c'est la *forme à recrudescences passagères et répétées*[1].

Parfois, la courbe fébrile se maintient autour de 38° pendant onze jours et même davantage; la recrudescence affecte alors une allure *traînante*. Elle peut n'être qu'*ébauchée*, et le thermomètre ne dépasse 38° que pendant un jour ou deux. Dans un cas particulièrement bénin, la température qui, après avoir été fébrile à la phase précitérique, s'était ensuite maintenue autour de 36° pendant quatre jours, s'éleva au huitième jour de l'ictère au-dessus de 37°, atteignit une seule fois 37°8 pour redescendre aussitôt à 36°4; cette ébauche de recrudescence fut affirmée par la constatation pendant ces deux jours de traces de pigments biliaires dans les fèces, qui n'en contenaient pas auparavant.

La recrudescence peut être bénigne, alors que la première poussée thermique s'était accompagnée de symptômes inquiétants. Mais elle n'est pas uniquement l'apanage des formes sévères. Elle peut s'observer dans les cas légers; elle est alors de courte durée et la fièvre reste modérée.

***

Dans les cas que nous venons de rapporter, le retour de la fièvre, la diminution du taux des urines, l'apparition de la diarrhée bilieuse, sont uniquement sous la dépendance de l'infection causale. Tous ces phénomènes apparaissent à un moment où aucune modification n'a encore été apportée au traitement, où le malade n'a pas quitté le régime lacté, et les nouveaux accidents ne peuvent être attribués qu'à un retour offensif de l'action morbide.

Aucune confusion n'est donc possible avec les cas où après la reprise du régime ordinaire surviennent des troubles digestifs; il n'est pas rare en effet d'observer au début de la convalescence de la diarrhée, parfois des vomissements, et même une légère poussée fébrile. Ces troubles peuvent retentir sur le foie : dans deux cas nous avons vu l'urine diminuer considérablement de quantité à ce moment et donner de nouveau à l'analyse la réaction des pigments biliaires; le pigment ne fut éliminé d'ailleurs qu'en quantité peu abondante, et pendant deux jours seulement. Il suffit, en effet, de mettre le malade au régime

1. Garnier. — « Les formes sévères de l'ictère infectieux ». *Bulletins de la Société médicale des Hôpitaux*, 12 Mai 1916.

lacté pour voir les accidents s'amender, l'urine reprendre le taux et l'aspect normaux et la courbe thermique revenir à 37°. Le trouble hépatique est alors manifestement sous la dépendance d'une mauvaise digestion ; il est le témoin de la fragilité que conserve le foie et de la sensibilité de l'appareil biligénique.

***

L'importance des phénomènes généraux dans l'ictère infectieux primitif, l'état typhoïde constaté fréquemment dans cette maladie, l'ont fait rapprocher depuis longtemps de la dothiénentérie. Pourtant, déjà en 1890, M. Mathieu, rapportant un cas d'ictère fébrile à rechute, faisait remarquer que la fièvre typhoïde s'accompagne si rarement d'ictère qu'il est difficile de lui rapporter l'ictère fébrile infectieux. Rendu, dans une clinique sur la maladie de Weil, constate qu'on n'observe jamais dans ces cas ni l'entérite infectieuse spéciale aux typhiques, ni l'éruption caractéristique lenticulaire. On peut ajouter que la fréquence de l'herpès labial, l'apparition dans certains cas d'un exanthème formé de macules érythémateuses et prurigineuses, prédominant aux membres, affirment bien l'allure infectieuse de l'affection, mais l'éloignent des maladies dues aux bacilles du groupe typhique. L'hémoculture et le séro-diagnostic apportent des données précises à l'étude de cette question.

Ces recherches ont été pratiquées dans 23 cas différents par les soins de M. Lebeuf, médecin-major des troupes coloniales, chargé du laboratoire de bactériologie dans l'hôpital où nous nous trouvons, avec l'aide de M. Braun, ancien interne des hôpitaux de Paris, et Gilbert Lévy, ancien interne provisoire. Dix-huit fois, chez dix-sept malades différents, le sang fut mis en culture, quinze fois au moment de la première poussée fébrile, trois fois pendant la recrudescence. Le résultat fut positif chez un seul malade, dans une prise faite pendant la deuxième élévation de température ; le microbe isolé fut identifié au bacille paratyphique B ; dans ce cas, la première hémoculture faite au deuxième jour de l'ictère, alors que la température s'abaissait, n'avait donné lieu au développement d'aucun microbe. Dans tous les autres cas le sang resta stérile, et pourtant la prise avait toujours été faite en pleine période fébrile, et quatre fois avant même l'apparition de l'ictère.

Le séro-diagnostic nous a donné des résultats comparables ; tous nos malades ayant été vaccinés contre la fièvre typhoïde, l'agglutination du bacille d'Eberth ne put être recherchée dans aucun cas. Mais beaucoup d'entre eux n'ayant pas reçu le vaccin antiparatyphique, le séro-diagnostic des infections paratyphiques put être pratiqué seize fois. Il ne donna un résultat positif que dans un cas ; le bacille paratyphique A était agglutiné au 30ᵉ et le B au 100ᵉ. Le sérum des autres malades ne montra aucune propriété agglutinante, et pourtant le sang avait été prélevé à des époques différentes de la maladie, entre le septième et le vingtième jour. Chez trois malades même, la recherche de l'agglutination fut pratiquée deux fois, une première fois au cours de l'ictère entre le septième et le dixième jour de la maladie, une autre fois en pleine convalescence aux trente-cinquième, quarante-cinquième et quarante-sixième jours ; même à cette période tardive le sérum n'était pas agglutinant.

Ainsi la forme à recrudescence fébrile de l'ictère infectieux primitif n'est due qu'exceptionnellement aux bacilles paratyphiques.

Dans trois cas, en dehors de l'ensemencement des milieux propres au développement des bacilles du groupe typhique, nous avons semé le sang dans des tubes de gélose profonde destinés à permettre la culture des anaérobies. Tous nos tubes sont restés stériles. Le microbe causal de cette forme d'ictère infectieux nous reste donc encore inconnu le plus souvent.

Quel qu'il soit, l'agent qui produit l'ictère infectieux à recrudescence fébrile semble bien porter son action directement sur le foie. La *résistance globulaire* est toujours nettement augmentée ; l'hémolyse recherchée avec les hématies débarrassées du plasma par centrifugation commence ordinairement dans le tube contenant 0,34 à 0,32 pour 100 de chlorure de sodium, et souvent n'est pas complète dans le dernier tube qui n'en contient que 0,26 pour 100. Mais quand l'ictère se prolonge, la résistance globulaire ne se maintient pas pareillement augmentée ; ainsi, chez un malade les globules au huitième jour de l'ictère ne commençaient à se dissoudre que dans la solution à 0,34 pour 100 et n'étaient pas encore complètement hémolysés dans celle à 0,26 pour 100 ; plus tard au dix-huitième jour, alors que l'ictère déjà diminué était toujours très net et que l'urine contenait encore des pigments biliaires en quantité notable, l'hémolyse commençait dans la solution à 0,48 pour 100 et était terminée dans celle à 0,32 pour 100 ; au vingt-deuxième jour, alors que l'urine ne contenait plus que des traces de pigments biliaires, les limites de l'hémolyse étaient comprises entre 0,48 et 0,34 ; c'est ce qui explique sans doute l'état d'anémie souvent marquée que l'on observe à la fin des ictères de longue durée.

***

En résumé, l'ictère infectieux à recrudescence fébrile est le résultat d'une infection dont l'agent détermine une excitation de la fonction biligénique et une déviation de l'excrétion biliaire ; ces troubles, de même que l'atteinte de l'état général, sont moins marqués au moment de la reprise fébrile que lors de la première poussée thermique.

LE TRAITEMENT DES FRACTURES COMPLIQUÉES DE LA CUISSE

PAR UN APPAREIL RÉALISANT TOUTES LES CONDITIONS DÉSIRABLES POUR LA THÉRAPEUTIQUE DE PAREILLES BLESSURES

Par J. DUCUING
Médecin aide-major de 2ᵉ classe,
Chef de clinique chirurgicale à Toulouse.

Depuis le mois de Février 1915, nous avons eu l'occasion de soigner un grand nombre de fractures de cuisse avec gros délabrements des parties molles et osseuses. Nous avons utilisé pour cela des appareils en plâtre et feuillard qui nous ont donné les meilleurs résultats.

Ces appareils réunissent les avantages et permettent les manœuvres qui suivent :

1° Très grande facilité de construction, simplicité et légèreté ;

2° Immobilisation parfaite de la fracture et suppression absolue de la douleur ;

3° Transport facile et indolore du malade à l'aide d'un seul infirmier ;

4° Exécution de grands pansements n'ayant aucun contact avec l'appareil et même exécution d'opérations aussi larges qu'on le désire ;

5° Examen facile de la fracture sous le contrôle radioscopique ;

6° Massage de tout le membre inférieur et mobilisation active et passive de toutes ses articulations ;

7° Réduction aussi parfaite que possible des fragments par la traction élastique continue.

I. — *Matériel nécessaire pour la construction de l'appareil.*

Pour construire l'appareil il est nécessaire d'avoir à sa disposition : du plâtre, de la tarlatane, des gros drains en caoutchouc, du leucoplaste et du feuillard.

Quelques mots seulement sur ce dernier élément.

Le feuillard que nous utilisons mesure 23 mm. de largeur et 3 mm. d'épaisseur, il est excessivement léger, puisque l'appareil métallique ne dépasse jamais 1 kg. 1/2.

Ce feuillard va nous servir à construire un étrier particulier, pièce essentielle de l'appareil, qui va prendre point d'appui sur un spica plâtré.

Voici comment on doit le modeler : comme l'indique la figure 1, qui représente cet étrier

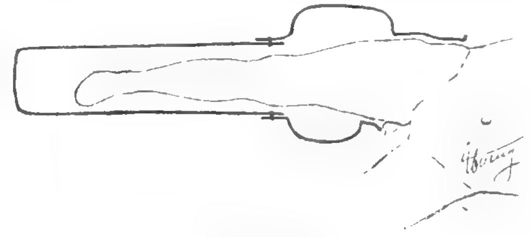


Figure 1.
Vue d'ensemble de l'appareil en feuillard.
On remarque qu'il est constitué par deux pièces qui s'articulent au niveau de l'interligne du genou.

fait pour une fracture de la cuisse droite, la pièce métallique part de l'épine iliaque antéro-supérieure et modèle la hanche, puis elle s'en écarte brusquement, constituant avec la branche interne qui part du bord interne de la racine de la cuisse, deux lignes symétriques en demi-cercle qui sont éloignées d'au moins un travers de main des bords du membre, pour permettre l'exécution facile des pansements.

Arrivées au niveau des condyles fémoraux, les deux branches se resserrent et deviennent parallèles sur une longueur d'une dizaine de centimètres environ. Sur cette partie de l'appareil métallique existe une particularité importante. Les tiges de feuillard s'articulent à ce niveau par une articulation excessivement simple, constituée par un rivet permettant l'abaissement et l'élévation de cette partie de la fourche métallique.

Les deux parties de l'étrier sont maintenues dans la rectitude par des anneaux qui peuvent facilement coulisser (fig. 2 et 3). Cette articulation permettra, quand le moment sera venu, de



Figure 2.
Détail de l'appareil en feuillard : l'articulation.
Elle est constituée par un simple rivet ; un anneau maintient les deux parties en rectitude.

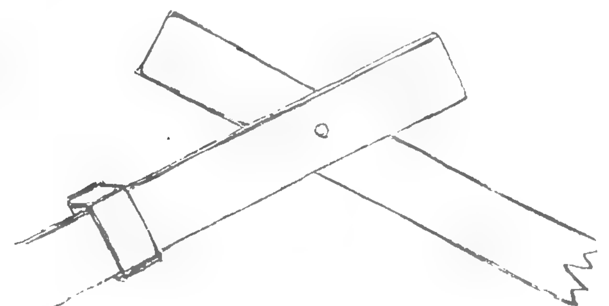


Figure 3.
Détail de l'appareil en feuillard : l'articulation.
L'anneau est repoussé et les deux pièces peuvent être pliées pour l'exécution des mouvements actifs ou passifs du genou.

pratiquer des mouvements de flexion et d'extension du genou.

La longueur totale de l'étrier constitué par deux pièces qui s'articulent au niveau du genou doit être telle qu'elle dépasse de 20 cm. au moins la plante du pied. C'est dans cet espace compris entre la fourche et le pied que s'exerce, en effet, l'extension continue élastique.

II. — *Construction de l'appareil.*

Sous anesthésie générale si l'on doit pratiquer, avant de placer l'appareil, des débridements, des esquillotomies ou des grattages osseux ; sans aucune anesthésie dans le cas contraire, on exécute, en plaçant le malade sur un pelvi-support

ou sur un appareil de fortune en tenant lieu, un spica plâtré du bassin et de la partie supérieure de la cuisse malade.

Nous insistons sur ce point particulier, la partie supérieure de la cuisse doit être entourée d'un collier plâtré qui supportera la branche interne de l'étrier et immobilisera la ceinture. Si les lésions des parties molles arrivaient très haut on les recouvrirait avec le plâtre que l'on échancrerait ensuite à leur niveau.

Jamais nous ne sommes arrivé à faire une ceinture sur laquelle on puisse exercer une pression ou une traction réelle en ne prenant que le bassin sans spica, comme dans les appareils que propose Dufourmentel.

On échancre la partie antérieure du collier entourant la cuisse jusqu'au-dessus de l'arcade, de façon à pouvoir ultérieurement pratiquer des petits mouvements de flexion de la hanche (fig. 4 et 5).

Tout notre travail s'arrête là le premier jour.

Nous laissons sécher pendant vingt-quatre heures avant d'appliquer l'appareil en feuillard et de pratiquer la traction élastique. Le lendemain nous fixons solidement sur le spica, à l'aide de bandes plâtrées, l'appareil en feuillard, de façon à ce que son articulation soit exactement au niveau de l'interligne articulaire du genou.

Nous appliquons alors sur la jambe nettoyée à l'éther un étrier en leucoplaste dont les chefs supérieurs divisés se croisent sur le membre, comme l'indiquent les figures 4 et 5; un court étrier maintenu écarté par une planchette dépasse de quelques centimètres la plante du pied et un anneau de leucoplaste assure l'adhérence de l'étrier au-dessus des malléoles, car, à ce niveau rétréci de la jambe, la traction continue a toujours tendance à décoller les bandes adhésives.

Nous établissons alors la traction continue en fixant un gros drain d'une part sur l'étrier métallique, d'autre part sur la planchette de l'étrier en leucoplaste.

Le membre est soutenu par trois petites bandes de toile qui ne gênent aucunement la traction, une au niveau de la cuisse, l'autre au niveau du creux poplité, la troisième au niveau du mollet.

Lorsqu'il y a tendance à l'équinisme, nous plaçons sous la plante du pied, au-dessous des orteils, une bande à laquelle nous attachons un fin caoutchouc qui, par deux petites ficelles, vient se fixer sur les parties latérales de l'étrier (fig. 6-7).

Le malade est mis sur son lit avec des coussins sous les reins et sous le spica, de façon à ce que l'appareil, suspendu par son extrémité au niveau du fer du lit, aucune partie de la face postérieure de la cuisse ne repose sur le matelas. Ainsi la traction élastique s'exerce intégralement sur le foyer.

III. — *Soins post-opératoires.*

Les pansements sont faits quotidiennement ou biquotidiennement, suivant la nécessité. Bien entendu on les exécute à la salle de pansements (fig. 6), car le transport des malades bien immobilisés se fait avec une facilité extrême.

Le pansement est complètement indépendant des attelles de feuillard, comme le montre la figure 5, si bien qu'ils ne diminuent en rien la traction élastique.

Des opérations ultérieures peuvent facilement être exécutées sans qu'il soit besoin d'enlever l'appareil, car l'accès sur la cuisse est facile et large.

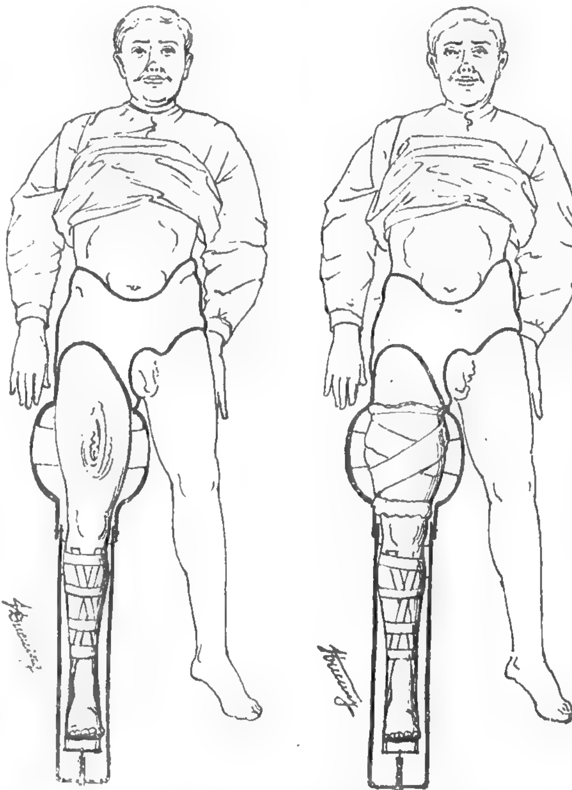


Figure 4. — *Malade dans son appareil plâtre-feuillard.* — La traction élastique s'exerce à l'aide d'un gros drain placé entre l'étrier en leucoplaste et l'étrier en fer. — La plaie est largement découverte.

Figure 5. — La plaie est recouverte par un pansement absolument indépendant de l'appareil.

(Dessins d'après photo.)



Figure 6.
Le malade sur la table de pansement.
On conçoit avec quelle facilité il peut être pansé. (Dessin d'après photo.)

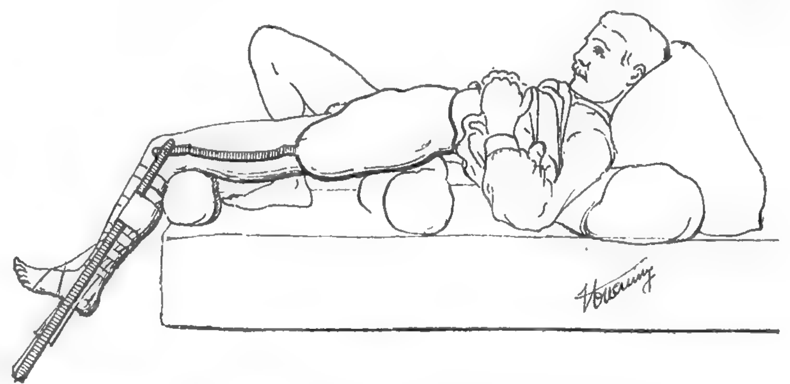


Figure 7.
Mobilisation passive ou active de l'articulation au genou. (Dessin d'après photo.)

Sous le contrôle radioscopique, on surveille le rapport des fragments osseux et, suivant les besoins, on augmente de plus en plus la traction élastique, jusqu'à ce que la coaptation soit parfaite, ce qui se fait simplement et sans douleur.

Dès que les phénomènes inflammatoires sont tombés, la disposition de notre appareil permet des manœuvres excessivement intéressantes qui hâtent la guérison de la fracture et diminuent la convalescence en évitant les raideurs articulaires.

En effet nous pratiquons, dès que nous le pouvons, le massage et la mobilisation du membre.

On conçoit facilement le massage, étant donné le fait que l'appareil ne recouvre en aucune partie le membre inférieur, mais il paraît extraordinaire d'avoir la prétention de mobiliser toutes les articulations d'un membre atteint de semblables délabrements. C'est pourtant ce que nous réalisons avec notre appareil.

L'articulation tibio-tarsienne, maintenue en position correcte lorsque cela est nécessaire par la traction élastique qui s'exerce sur la plante du pied, peut être mobilisée avec la plus grande facilité. Le malade lui-même exécute ensuite des mouvements actifs de flexion et d'extension.

L'articulation du genou est pendant les premiers temps mobilisée tout doucement, toutes les fois que l'on fait le pansement. L'infirmier, en plaçant sa main dans le creux poplité, soulève la région du genou et détermine ainsi des petits mouvements de flexion.

Plus tard, lorsque la consolidation commence et que le malade ne souffre plus, on le place sur la table à pansement avec un petit coussin au niveau du creux poplité, comme le représente la figure 7, et toujours sans que l'extension élastique cesse, on pratique des mouvements de flexion et d'extension que le malade peut arriver à réaliser d'une façon active, lorsqu'il approche de la guérison.

Enfin, l'articulation de la hanche peut, elle-même, être mobilisée. Lorsque l'infirmier, le membre étant en extension, soulève le creux poplité, non seulement il mobilise le genou, mais encore il imprime à la hanche de petits mouvements très suffisants pour empêcher la raideur.

Ainsi donc, comme on peut s'en rendre compte, nous n'exagérons rien en disant que l'appareil proposé remplit toutes les conditions désirables pour le traitement des fractures ouvertes de cuisse.

Grâce à lui, en effet, on peut réaliser :

1° L'immobilisation complète du foyer de fracture et la suppression absolue de la douleur;

2° Le transport aisé du malade;

3° L'exécution de grands pansements, voire d'opérations aussi larges qu'on le désire;

4° L'examen facile de la fracture sous la simple radioscopie;

5° Le massage de tout le membre inférieur et la mobilisation précoce de ses articulations;

6° Enfin, la réduction aussi complète que possible des fragments osseux qui se fait seule et sans douleur grâce à la traction élastique qui ne cesse pas un seul instant pendant toute la durée du traitement.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

24 Juin 1916.

I. — Résections articulaires.

1. Les résections de drainage des grandes articulations dans les plaies de guerre. — *MM. Teissier et Barbarin.* Dans 58 cas de résections pratiquées sur des blessés infectés, l'intervention fut, soit primitive à la suite d'un grand fracas articulaire ou para-articulaire, soit secondaire à l'arthrotomie et à l'esquillectomie. Les indications de ces résections furent les graves lésions osseuses, qui peuvent être intra-articulaires, para-articulaires avec traits fissuraires gagnant la cavité articulaire, enfin à la fois

intra et extra-articulaires avec délabrement des os longs sur une étendue souvent considérable de la diaphyse. Dans les deux premières catégories, la résection pourra et devra être assez économique pour laisser un membre utile. Dans la troisième, l'énorme perte de substance se traduit par un membre raccourci et ballant. Il faut donc, dans ces cas, choisir la résection pour le membre supérieur et préférer l'amputation pour le membre inférieur qui doit conserver une longueur et une rigidité sans lesquelles il perd toute valeur fonctionnelle.

La technique opératoire s'inspirera toujours, pour le membre supérieur, du souci de rétablir une articulation mobile en respectant, le plus possible, les insertions ligamenteuses et tendineuses périarticulaires, en faisant des sections osseuses nettes et bien au contact. Pour le membre inférieur, on réséquera un minimum d'os en longueur et on tentera d'obtenir l'ankylose en bonne position. Enfin, les soins post-opératoires, la mobilisation précoce pour l'épaule et le coude constitueront une partie importante de l'action chirurgicale.

Par cette méthode, MM. Tessier et Barbarin ont obtenu sur 55 cas : 8 morts et 47 survies. Les 8 morts sont survenues pour 3 coudes, 1 épaule, 1 astragalectomie (chez des sujets très infectés porteurs de blessures multiples), pour 1 genou (à la suite d'une pneumonie au cinquième jour après l'intervention), pour 2 hanches le jour même ou le lendemain, dans un cas après désarticulation *in extremis*. Sur les 47 survies, 45 fois le résultat s'est maintenu, 1 fois il fallut faire l'amputation de jambe après astragalectomie, 1 fois l'amputation du bras après gangrène ischémique de la main et de l'avant-bras à la suite d'une résection du coude. Un grand nombre de réséqués de l'épaule et du coude ont gardé leurs mouvements, un seul présente un bras ballant. Deux résections de la hanche se sont terminées par ankylose : l'une d'elles sans raccourcissement très marqué (3 cm.), l'autre avec un raccourcissement de 8 cm. Pour l'astragalectomie, l'opération a toujours donné un pied solide en bonne position. Les opérés des genoux ont été évacués avec des appareils d'immobilisation ; les suites de l'intervention sont ignorées pour eux.

2. **Résultats opératoires et fonctionnels dans 17 résections de grandes articulations.** — *M. Rocher.* En matière de plaies ostéo-articulaires par projectiles de guerre, le grand principe de conservation est d'autant plus impérieux que l'infection est récente. Il faut être économe des résections : l'intervention rapide et complète donnera souvent de beaux résultats fonctionnels. Dans les arthrites suppurées, les arthrotomies précéderont la résection, sauf dans certains cas (hanche, cou-de-pied, poignet) où la résection constitue le meilleur drainage.

Les résultats de 17 résections de grandes articulations sont les suivants :

3 résections de l'épaule : résection plus ou moins étendue de l'extrémité supérieure de l'humérus ; en un ou plusieurs temps, incision antérieure, contre-drainage postérieur ; bons résultats fonctionnels.

1 résection de l'extrémité supérieure du radius après arthrotomie du coude ; fracture de la tête du radius par fragment métallique (explosion d'un réservoir d'acétylène) ; guérison avec ankylose à 90°.

2 résections de la hanche : guérison avec bonne ankylose et raccourcissement de 2 cm. Dans l'un des cas, résection de la tête fémorale fracturée par éclat d'obus ; dans l'autre, résection cotyloïdienne postéro-supérieure et extraction d'un shrapnell qui avait fracturé le rebord cotyloïdien où il était inclus.

6 résections du genou : guérisons avec bonne ankylose.

a) 4 cas de résections bipolaires pour arthrites suppurées précédemment arthrotomisées ;

b) 1 résection fémorale pour fracture du condyle interne avec nécrose et arthrite suppurée.

c) 1 résection unicondylienne externe pour fracture du condyle externe et arthrite suppurée.

1 résection de la tête de l'astragale fracturée par shrapnell avec arthrite médio-tarsienne ; guérison en attitude normale.

1 astragalectomie totale pour ostéo-arthrite suppurée du cou-de-pied, consécutive à une fracture de Dupuytren compliquée.

Ces 14 résections sont des résections de drainage pratiquées soit *primitivement* pour régulariser les extrémités osseuses fracturées ou éclatées, détruire l'infection, assurer le drainage et préparer le segment articulaire à la meilleure fonction ; soit *tardivement* pour parfaire un drainage insuffisant précédemment obtenu par arthrotomies multiples.

Les deux autres cas sont des résections orthopédiques du coude pour ankylose osseuse ; résection humérale, modelage du crochet olécrano-sigmoïdien, résection de la tête radiale soudée au cubitus et interposition libre de *fascia lata*. Dans le premier cas, guérison parfaite avec *restitutio ad integrum* de l'amplitude des mouvements du coude. Dans le deuxième cas, infection du foyer opératoire par foyer latent d'ostéite humérale, élimination du greffon aponévrotique, mouvements volontaires obtenus avec une amplitude de 60°.

3. **Traitement immédiat des plaies articulaires.** — *M. Lardennois.* Quand une plaie articulaire par blessure de guerre peut être traitée immédiatement, c'est-à-dire après quelques heures, la résection typique n'est jamais nécessaire. On peut, au contraire, obtenir, à peu de frais, d'excellents résultats par la désinfection de l'article, le drainage au point déclive et l'immobilisation. Une articulation se défend fort bien contre l'infection, tout d'abord par la production d'une quantité de liquide synovial qui tend à balayer au dehors les corps étrangers et les germes, ensuite par la production de fausses membranes analogues à celles de toutes les séreuses qui cloisonnent l'article et limitent la zone contaminée. Trois observations récentes de plaies des articulations de l'épaule, du coude et du cou-de-pied viennent à l'appui de cette opinion qu'une intervention précoce, même modeste, suivie de lavage à l'éther et à la teinture d'iode, suffit pour empêcher l'infection et permettre la guérison avec résultats fonctionnels parfaits.

II. — Communications.

1. **Critique du poste chirurgical avancé.** — *M. Martin* ne conteste pas l'avantage de placer le plus possible en arrière l'ambulance chirurgicale afin de mieux assurer le traitement et l'hospitalisation des grands blessés, mais, par ailleurs, il nie l'utilité d'un poste chirurgical à l'extrême-avant pendant la bataille. Sans parler des difficultés et même quelquefois de l'impossibilité de l'installation de postes semblables, il semble que leurs avantages soient quelquefois plus théoriques que réels. On est un peu surpris, en effet, d'apprendre, entre autres choses que, dans certains de ces postes avancés, les grands blessés n'ont pu arriver que dix heures et demie après avoir été atteints. Ni les grandes hémorragies, ni les blessures de l'abdomen ne peuvent, dans ces conditions, bénéficier d'une semblable installation. Le poste chirurgical avancé est, en somme, irréalisable dans un secteur très actif, inutile sinon nuisible dans d'autres secteurs calmes ainsi que dans la guerre de mouvement. Il ne peut donc, en aucune circonstance, remplacer l'ambulance, même de modèle ancien, à la condition qu'elle soit pourvue du personnel et du matériel chirurgicaux suffisants.

2. **Mycose cutanée.** — *M. Petges* rapporte un nouveau cas de mycose cutanée chez un soldat de 42 ans, déjà traité dans une ambulance, il y a six mois, pour une lésion semblable, dont la cicatrice rappelle celle d'une ulcération sporotrichosique guérie. Cette fois, il entre à l'ambulance, porteur au coude gauche de trois gommes ramollies prêtes à s'ulcérer, et de deux ulcérations profondes dont les caractères cliniques sont ceux des lésions de sporotrichose. La guérison survint en un mois par le traitement interne à l'iodure de potassium. Les cultures du pus faites sur un milieu de Sabouraud montrent un champignon assez différent du sporotrichum banal qui sera déterminé ultérieurement. Cette observation est une nouvelle preuve de la fréquence des mycoses cutanées dans l'armée.

3. **Deux observations de plaies artérielles.** — *M. Lapeyre* rapporte les deux observations suivantes :

I. Plaie latérale de l'artère fémorale, à son entrée dans le canal de Hunter, par balle de fusil ayant traversé la cuisse droite de la face interne à la face externe. Gros hématome diffus, hémorragie abondante au vingtième jour, intervention immédiate. Résection de l'artère et de la veine fémorales sur une longueur de 4 cm., cette dernière très friable s'étant déchirée. Evacuation et drainage de l'hématome qui commençait à suppurer. Guérison.

II. Plaie latérale de l'artère axillaire sous la clavicule par éclat d'obus volumineux qui, ayant pénétré dans le dos au niveau de l'angle interne de l'omoplate gauche, était venu s'arrêter sous la peau au-dessous de la clavicule. Hématome diffus très volumineux de l'hémithorax gauche. Creux de l'aisselle normal. Paralysie complète du bras. Double ligature de l'artère, rapprochement des tronçons nerveux effilochés du plexus brachial. On perçoit le pouls radial au troisième jour. Guérison.

L'auteur insiste à nouveau sur : 1° la difficulté de l'hémostase spontanée et la persistance de l'hémorragie interstitielle dans les plaies artérielles latérales, ce qui rend ces lésions particulièrement graves ; 2° la rapidité avec laquelle l'opération doit être menée, car il se produit toujours une hémorragie au cours de l'intervention. Il faut que la perte de sang soit très légère pour que ces blessés profondément anémiés puissent résister.

4. **Plaies de la moelle.** — *M. Rocher* présente : 1° une moelle atteinte d'hématomyélie par traumatisme tangentiel de balle, sans lésion de la dure-mère ; 2° une moelle hémisectionnée par l'inclusion d'une esquille osseuse provenant du massif articulaire. Ces deux lésions siégeaient au niveau du renflement lombaire. Elles avaient donné lieu à une paralysie complète avec anesthésie remontant jusqu'à l'ombilic, paralysie des réservoirs, escarres énormes, etc. Le deuxième cas pose la question de l'intervention exploratrice dans les plaies de la moelle, le chirurgien ne devant pas seulement s'occuper du projectile.

5. **Hémorragie pédonculo-protubérantielle.** — *M. Rocher* présente les pièces provenant d'une autopsie médico-légale pratiquée chez un soldat de 52 ans, déserteur depuis quinze mois et revenu au domicile familial trois heures avant sa mort en annonçant sa fin très proche. Une très grosse hémorragie pédonculo-protubérantielle, vraisemblablement provoquée par une artérite syphilitique, fut découverte sans autres lésions apparentes des vaisseaux de la base.

6. **Brancard de tranchées.** — *M. Lagarde* présente un brancard, fait d'une toile roulée en hamac et supportée par une barre de bois, permettant le transport facile des blessés assis et couchés dans les tranchées et les boyaux.

J. Abadie.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

9 Août 1916 (*fin*).

Du contrôle bactériologique comme indication de la suture des plaies de guerre. — *M. Depage* (de Bruxelles), depuis le mois de Septembre 1915, a institué à son ambulance de la Panne la méthode Carrel. La transformation qui s'établit dans les résultats fut saisissante : les complications immédiates des plaies devinrent de plus en plus rares et la suppuration disparut des services pour ainsi dire complètement. Cependant il ne fut possible de juger la méthode à sa juste valeur qu'à partir du moment où l'on put suivre l'évolution des plaies par le contrôle bactériologique.

Ce contrôle consiste, comme on le sait, dans la détermination régulière de la teneur en microbes de l'exsudat recouvrant la plaie au fur et à mesure de son évolution. A cet effet, on prépare un frottis d'après les procédés habituels du laboratoire et on compte le nombre de microbes contenus dans le champ du microscope.

Ce contrôle bactériologique fut établi d'une façon systématique dans l'ambulance de la Panne à partir du 1er Juin 1916 ; il se répète pour chaque plaie tous les deux jours et s'applique en ce moment à environ 500 blessés. Or voici ce que l'on constate en général sur les plaies traitées par la méthode Carrel. Au cours des six premiers jours après la blessure, l'exsudat est essentiellement constitué par des polynucléaires et renferme énormément de microbes. Vers le sixième jour, les polynucléaires tendent à disparaître et sont remplacés peu à peu par des mononucléaires ; en même temps les microbes diminuent. Après le dixième jour, des macrophages apparaissent et l'on n'aperçoit plus dans la préparation que quelques bactéries, toutes incorporées par les phagocytes.

Il résulte de ces constatations que l'apparition de macrophages dans l'exsudat constitue un signe favorable faisant prévoir une asepsie prochaine de la plaie. Quand, dans une préparation, la présence de macrophages correspond à l'absence de microbes, on peut considérer la plaie comme pratiquement aseptique.

Evidemment, il ne faut pas attribuer au contrôle bactériologique une valeur absolue, mais sa valeur pratique est réelle : il permet de suivre l'évolution de l'infection dans une plaie et indique d'une façon précise le moment où la suture peut être tentée avec toutes probabilités de succès.

En somme, on peut considérer, dans l'infection d'une plaie, trois périodes :

1° Une période d'*infection aiguë*, pendant laquelle les microbes sont très nombreux et offrent un degré maximum de virulence. Une suture faite au cours de cette période serait régulièrement suivie d'insuccès sinon de complications sérieuses ;

2° Une période d'*infection atténuée* ; les microbes, à ce moment, sont moins nombreux et moins virulents. La suture à cette période ne réussit qu'à titre exceptionnel ; généralement elle se relâche en partie ; elle peut réveiller la virulence microbienne et favoriser le retour de l'infection aiguë ;

3° Une *période aseptique*, qui donne à la suture toutes les chances d'une réunion parfaite. Il est toutefois prudent d'attendre au moins deux et mieux trois examens négatifs avant de suturer dans les lésions osseuses et, particulièrement dans les fractures, il faut attendre plus longtemps pour fermer la plaie.

M. Depage et ses collaborateurs ont, depuis le 1er Juin, pratiqué 137 sutures secondaires chez 108 blessés. Toutes ces plaies avaient été, au préalable, soumises au contrôle bactériologique. Un certain nombre a été suturé avant que l'asepsie fût suffisamment établie. Dans aucun cas, il n'est survenu une complication quelconque de nature à retarder la guérison.

Voici d'ailleurs la statistique détaillée des 137 sutures en question. Elles ont donné :

a) 112 *succès complets*. — Dans ces cas, la réunion a été parfaite sur toute l'étendue de la peau, sans qu'il y eût la moindre réaction inflammatoire.

b) 23 *résultats partiels*. — Dans ces cas, un ou deux points de suture se sont relâchés, soit par suite d'une nécrose de la peau, consécutive à une trop forte tension, soit à cause d'une légère suppuration résultant d'une asepsie insuffisamment établie. Ces cas loin d'infirmer la valeur du contrôle bactériologique, ne font que confirmer son utilité puisque, dans la plupart d'entre elles, les sutures ont été faites malgré les indications contradictoires du tracé de la teneur microbienne. Dans tous ces cas, les nouvelles plaies déterminées par la désunion des bords se sont montrées infectées ; régulièrement, leur stérilisation a été obtenue par le liquide de Dakin en deux à trois jours et leur cicatrisation a été rapide.

c) *Deux insuccès*. — 1° Une plaie de la jambe avec tension exagérée de la peau : ce cas n'aurait pas dû être suturé en raison de la tension ; il fut traité dans la suite par des bandelettes d'emplâtre adhésif et guérit rapidement. — 2° Une fracture du radius avec large plaie des tissus mous et tension exagérée de la peau ; il fallut rouvrir la plaie le lendemain, à cause d'un réveil de l'infection dans les tissus mous ; l'asepsie de la plaie fut obtenue rapidement dans la suite et la fistule osseuse se ferma complètement au bout de quelques jours ; la fracture guérit comme s'il s'agissait d'une fracture simple.

Au point de vue de leur nature, 137 plaies dans lesquelles on a pratiqué la suture se décomposent en :

a) 102 plaies des tissus mous ayant donné 82 succès complets, 19 résultats partiels, 1 insuccès ;

b) 6 plaies articulaires consécutives à des résections du genou et laissées largement ouvertes, ayant donné 5 succès complets, 1 résultat partiel ;

c) 12 plaies de moignons d'amputation, ayant donné 10 succès complets, 2 résultats partiels.

d) 17 plaies de fractures, ayant donné 15 succès complets, 1 résultat partiel, 1 insuccès.

M. Depage ajoute que, depuis le 1er Juin 1916, il a eu en traitement à son ambulance 103 fractures se décomposant comme suit : 17 fractures de la cuisse, 17 fractures de la jambe, 5 fractures de l'épaule, 23 fractures de l'humérus, 22 fractures de l'avant-bras, 9 fractures des phalanges.

2 fractures de la cuisse furent suivies de décès : dans un des cas, la mort doit être attribuée à une anémie aiguë, consécutive à une forte hémorragie déterminée par la section des vaisseaux fémoraux ; dans l'autre, elle s'explique par la multiplicité des blessures.

Parmi les plaies de ces 103 fractures :

a) 27 n'ont pas été débridées ; elles étaient punctiformes, ne se sont pas infectées et les fractures se sont comportées comme des fractures fermées ;

b) 10 ont été débridées et se sont cicatrisées par bourgeonnements sans qu'il y eût suppuration de l'os ;

c) 17 plaies ont été débridées et suturées : il en a été question plus haut.

Opérations économiques pour lésions du pied par projectiles de guerre. — *M. E. Quénu* présente trois blessés, qui ont subi, l'un une sous-astragalienne, et les deux autres une opération de Lisfranc, à l'appui d'une pratique qu'il a soutenue déjà ici même et qui consiste, pour des lésions graves de l'avant-pied ou de l'arrière-pied, à se montrer très avare d'opérations mutilantes, à conserver le plus possible de la plante du pied, à ne recourir que d'une façon tout à fait exceptionnelle à une amputation de jambe.

Pour obtenir cette conservation maxima du pied, M. Quénu n'hésite pas à passer dans l'articulation atteinte de suppuration, en conservant, s'il est possible, un lambeau plantaire que secondairement il amène au contact de l'incision dorsale.

Ces opérés sont relativement récents ; néanmoins, on peut constater qu'ils marchent convenablement en s'appuyant bien sur leur moignon.

Arthrite suppurée du genou avec abcès périarticulaires multiples et énormes : petites incisions ; drainage filiforme articulaire et périarticulaire ; guérison. — Présentation de malades par *M. Chaput*.

Eléphantiasis du membre inférieur guéri par le drainage prolongé. — *M. Walther* présente un malade qu'il a déjà amené devant la Société le 5 Juillet dernier. Ce malade, atteint d'un éléphantiasis du membre inférieur droit, rebelle à tous les modes de traitement, a été considérablement amélioré en 4 semaines par le drainage permanent des espaces lymphatiques à l'aide d'un tube de caoutchouc perforé.

Epithélioma de la joue droite, accompagné de métastase, en voie de régression sous l'influence du radium. — Présentation de malade par *M. Michaux*.

Chirurgie plastique. — *M. Morestin* présente : 1° Un cas de *reconstitution de l'os malaire et du contour orbitaire par transplantation cartilagineuse* ;

2° Un cas d'*éventration thoraco-abdominale consécutive à une plaie par coup de feu et guérie par des opérations réparatrices* ;

3° Un cas de *rhinoplastie totale*.

ACADÉMIE DES SCIENCES

Détermination de la chronaxie chez l'homme à l'aide des décharges de condensateurs. — *M. G. Bourguignon*. 1° En appliquant à l'homme le procédé de mesure de résistance à l'aide des décharges de condensateurs et d'un milliampèremètre très sensible employé comme balistique, décrit précédemment par l'auteur, il est possible de mesurer et corriger la résistance du circuit de décharge et de déterminer la chronaxie à l'aide des condensateurs chez l'homme.

Il faut monter le sujet en dérivation.

Dans les conditions de circuit décrites par l'auteur, on peut appliquer la formule de Lapicque pour mesurer la chronaxie : $T = RC \times 0,37$. Pour le temps utile, le coefficient est 0,037.

2° La chronaxie normale est la même pour un muscle donné au point moteur, par le nerf et par excitation longitudinale.

3° La chronaxie classe les muscles du membre supérieur suivant les origines radiculaires de leurs nerfs.

Elle est de 0s,0001 à 0s,0002 pour le plexus brachial supérieur (CV et CVI).

Elle est de 0s,0002 à 0s,0004 pour les domaines de CVIII et DI (médian et cubital).

Elle est de 0s,0004 à 0s,0008 pour le domaine de CVII (nerf radial moins le long supinateur).

4° La chronaxie varie dans les états pathologiques. Elle s'élève et peut atteindre plusieurs 1/100 de seconde dans la dégénérescence. Elle reste autour de 1/1.000 de seconde dans les atrophies réflexes. Elle s'élève au contraire un peu dans certains cas de syndrome d'irritation.

Sur une préparation de vaccin homogène. — *M. L. Camus* fait connaître une méthode de traitement physico-chimique qui permet d'obtenir un vaccin homogène. Ce nouveau produit possède toute l'activité des bonnes préparations actuelles et a, en outre, l'avantage, grâce à sa fluidité spéciale, de se prêter à des études biologiques plus précises, à une purification plus régulière et de faciliter, dans de meilleures conditions, l'emploi des tubes capillaires qui servent aux vaccinations individuelles.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

29 Août 1916.

Balles explosibles autrichiennes. — *M. E. Dutertre* adresse un travail dans lequel il montre que les accusations portées par les Austro-Allemands contre les Alliés de faire parfois emploi des balles dum-dum et des balles explosibles sont fausses et que, au contraire, l'Autriche a systématiquement utilisé des balles explosibles fabriquées dans les manufactures impériales d'Autriche.

La vaccination antityphoïdique dans la marine française. — *M. Chantemesse* fait connaître les résultats donnés dans la marine française, où elle est obligatoire, par la vaccination antityphoïdique.

Sur un groupe de 80.000 hommes vaccinés complètement ou incomplètement, il y a eu 136 cas de typhoïde et paratyphoïde avec 10 décès, soit 7 p.100.

Sur un groupe de 60.000 hommes non vaccinés, on a eu 525 cas de typhoïdes et paratyphoïdes, avec 77 décès, soit 14 pour 100.

M. Chantemesse prépare aujourd'hui des doses vaccinales complètes de bacilles typhoïdes et paratyphoïdes en les incorporant à une solution graisseuse composée d'huile de sésame, d'un peu d'oléate de cholestérine et de cire de suint purifiée et neutralisée.

Avec cette préparation, la vaccination n'exige plus qu'une seule injection. L'immunité vaccinale dure de un à deux ans. Les injections ne sont pas douloureuses.

Utilisation de nos corps gras coloniaux pour remédier à l'insuffisance de nos corps gras métropolitains. — *M. E. Maurel*, après avoir constaté que les corps gras produits par notre pays sont présentement en quantité insuffisante, propose de subvenir au déficit, qui se monte à 60 millions de kilogrammes environ, en recourant aux corps gras que nous pouvons trouver dans nos colonies, huile d'arachide et graisse de coco.

En effet, ces produits ne sont pas nuisibles à la santé.

De plus, la valeur calorifique de l'huile d'arachide à poids égal est sensiblement la même que celle des huiles d'olive et de noix et, de même, la graisse de coco à poids égal a aussi sensiblement la même valeur calorifique que les graisses d'origine animale, graisse de porc ou beurre.

Rééducation auditive ou lecture sur les lèvres. — *MM. Lannois et F. Chavanne* sont d'avis que la rééducation auditive pour les surdités de guerre ne saurait donner les résultats heureux qu'en attendent ses préconisateurs.

Les résultats heureux de rééducation qui ont été signalés répondent à des cas d'hystéro-traumatisme ou à des erreurs de diagnostic correspondant à des surdités momentanées par simple ébranlement labyrinthique. Le seul vrai remède aux surdités de guerre est la lecture sur les lèvres.

Appareils de prothèse pour le membre inférieur. — *MM. Tuffier et Serou* présentent : 1° Un modèle de jambe de bois pour amputation de la cuisse avec pilon interchangeable. Cet appareil permet à l'amputé qui en est doté de marcher à sa volonté avec une jambe à articulation libre ou un pilon articulé. Dans le premier cas, un mollet avec pied est articulé au cuissard. Dans le second cas, un quillon avec étrier d'acier prolonge le cuissard jusqu'au sol. Le bois recouvert de parchemin a été choisi de préférence au cuir. La solidité plus grande, le poids moindre (le poids du pilon bois articulé est de 1.800 gr. environ, celui de la jambe avec mollet et pied : 2.500 gr.) constituent pour les amputés des avantages suffisants pour écarter toute hésitation dans le choix de la matière première ;

2° Un double verrou droit pour appareil en cuir. Ce verrou est formé de deux verroux droits du modèle français ordinaire reliés entre eux par le devant du genou par un étrier en acier qui permet de les manœuvrer simultanément ;

3° Un modèle de verrou pour jambe de bois cons-

truit par M. Marcadier et formé de deux tubes constituant l'axe du genou et tournant l'un sur l'autre. Le tube intérieur porte un pêne qui, saillant dans les gâches du tube extérieur à la position de fermeture du verrou, peut disparaître dans sa lumière par traction sur un câble qui longe la face externe du cuissard.

Georges Vitoux.

ANALYSES

DERMATOLOGIE

J. Mac Farlane Winfield (de Brooklyn). ***Psoriasis comme séquelle des inflammations aiguës des amygdales*** (*The Journal of Cutaneous diseases*, t. XXXIV, n° 6, 1916, Juin, p. 441-443). — Les amygdales sont soupçonnées d'être la porte d'entrée par laquelle pénètrent dans l'organisme certains germes morbides.

Mais jusqu'ici on n'avait encore relaté de relations entre les inflammations amygdaliennes et l'apparition d'un psoriasis.

L'auteur observa un cas de psoriasis aigu qui apparut immédiatement après une intervention sur l'amygdale chez un garçon de 5 ans 1/2, porteur de végétations adénoïdes et de grosses amygdales.

Il considéra tout d'abord ce fait comme une pure coïncidence.

Mais il eut l'occasion de voir 5 autres cas chez 3 femmes de 26, 23 et 19 ans, et 2 enfants de 11 et 8 ans, chez lesquels le psoriasis fit son apparition à la suite d'une amygdalite aiguë.

Aucun organisme spécial ne fut décelé par l'examen microscopique du contenu folliculaire ou des sécrétions du pharynx.

L'auteur estime que l'inflammation amygdalienne accompagnée de fièvre a troublé la balance métabolique d'une façon suffisante pour produire l'affection cutanée chez un prédisposé. R. B.

MÉDECINE

Ch. Herrman (de New-York). ***Lipodystrophie progressive*** (*The Archives of internal Medicine*, vol. XVII, n° 4, 1916, 15 Avril, pp. 516-524, avec 5 fig.). — L'auteur rapporte un cas observé chez une juive de 32 ans de cette affection encore peu connue, puisque jusqu'à présent 16 cas seulement en ont été publiés dans la littérature.

C'est ordinairement par une disparition du tissu graisseux sous-cutané de la face que l'affection commence, sans fièvre ni douleur; l'amaigrissement est bilatéral et symétrique. Chez 6 malades, l'affection débuta entre 5 et 7 ans, dans les autres cas, vers la puberté. Le plus souvent la disparition de la graisse s'étend à la nuque, aux bras et à la partie supérieure du tronc.

Par contre, à la partie inférieure du corps, on note une adipose plus ou moins marquée au niveau du pubis, des fesses, de la face externe des cuisses et des jambes. L'adipose est habituellement symétrique; elle augmente progressivement pour demeurer stationnaire au bout de quelques années.

Il n'existe aucun trouble des réflexes ni des réactions musculaires.

Aucun malade ne présenta d'altérations des organes internes attribuables à l'affection. Le sang, l'urine furent toujours trouvés normaux; les rayons X ne montrèrent rien d'anormal.

Le diagnostic de cette affection est facile en raison de la netteté des symptômes : disparition bilatérale et symétrique du tissu graisseux de la partie supérieure du corps, avec adipose de la partie inférieure, absence de troubles trophiques et constitutionnels. L'expression cadavérique de la face chez un individu, à part cela bien portant, est pathognomonique.

Le bon état général permet d'exclure immédiatement la tuberculose, les tumeurs malignes et le diabète. Les muscles ayant conservé leurs réactions, on peut éliminer les diverses formes d'atrophie et de dystrophie musculaire. Enfin, le dyspituitarisme à type Froehlich diffère de cette lipodystrophie par ses troubles sexuels et oculaires.

Le pronostic de cette affection paraît favorable, l'évolution progressive finissant par s'arrêter.

L'étiologie et la pathogénie de cette maladie sont encore obscures. Il ne semble pas s'agir là d'un trouble de sécrétion des glandes à sécrétion interne : aucun signe d'insuffisance de la thyroïde, des surrénales, de l'ovaire, de l'hypophyse n'a été observé. L'affection survient chez des femmes mariées ou non, et il n'existe pas de troubles de la menstruation, de la grossesse et de la lactation. L'administration thérapeutique d'extraits de glandes n'a d'ailleurs donné aucun résultat.

Il est possible que l'agent causal se trouve dans le sang circulant. Le caractère symétrique, bilatéral de la maladie parle en faveur de cette hypothèse. Le fait que certaines parties du corps sont seules atteintes n'est pas un argument contraire, car on sait que certains organismes, certaines toxines ont une affinité spéciale pour certains tissus, et il n'est pas impossible de concevoir une substance qui causerait la diminution de la graisse dans une partie du corps et l'augmenterait dans une autre partie. Par l'injection du sang de malades en pleine période active et progressive à des singes, on pourrait peut-être produire quelques symptômes analogues.

Le traitement est encore purement symptomatique : l'aspect cadavérique du visage étant le signe le plus accusé, on a essayé, dans un but cosmétique, les injections de paraffine pour remplacer la graisse disparue. R. B.

NEUROLOGIE

Baldwin Lucke (de Philadelphie). ***Etude clinique et pathologique sur 250 cas de tabes*** (*The Journal of nervous and mental diseases*, t. XLIII, n° 5, 1916, Mai, pp. 393-410). — L'auteur a rassemblé à l'hôpital général de Philadelphie 250 observations détaillées de tabes, qu'il se propose d'analyser.

Sur ces 250 cas, 207 (82,8 pour 100) concernent des hommes blancs, 29 (11,6 pour 100) des femmes blanches, 13 (5,2 pour 100) des nègres, et 1 négresse (0,4 pour 100). La proportion entre hommes et femmes est donc de 8,5 : 1. Beaucoup de ces malades sont des ouvriers ou n'ont pas d'occupation régulière.

La proportion des tabétiques dans les salles de nerveux est la suivante : 355 tabétiques hommes sur 4.322 malades (8,21 pour 100) et 91 tabétiques femmes sur 2.056 (4,42 pour 100); en d'autres termes il existait 1 homme tabétique pour 12,46 malades nerveux et 1 femme tabétique pour 22,60 nerveuses.

Au *point de vue étiologique*, l'auteur estime que la syphilis est toujours la cause du tabes, mais qu'il n'est pas toujours facile, surtout chez la femme, de retrouver cette étiologie, soit par manque de mémoire du malade, soit par honte, mais parce que les accidents primaires ou secondaires ont été si légers qu'ils ont passé inaperçus à des malades qui s'observent peu.

141 malades seulement (56 pour 100) reconnaissent avoir eu un chancre, parfois très léger, une simple érosion guérissant rapidement, souvent non suivie d'accidents secondaires; rarement on note des accidents tertiaires. L'auteur en conclut qu'il doit exister une race spéciale de spirochètes qui ont une affinité spéciale pour la moelle.

C'est ainsi que le tabes est particulièrement rare chez certaines races, la noire par exemple (5 pour 100 des cas); celle-ci pourtant est notoirement imprégnée de syphilis. Pourquoi ne pas admettre que le nègre d'Afrique possède une immunité naturelle relative vis-à-vis de certaine race de tréponème qui cause vraisemblablement le tabes et que cette barrière immunisante se brise graduellement à mesure que la proportion du sang blanc augmente.

Il en est de même pour le Chinois, chez lequel la syphilis est très répandue : la myélite transverse d'origine syphilitique est relativement commune, le tabes est inconnu.

La *période d'incubation* du tabes a pu être étudiée chez 111 malades qui se rappelaient la date de leur chancre : elle est en moyenne de quinze ans; 9 cas avaient une période d'incubation inférieure à cinq ans. C'est ordinairement entre 35 et 39 ans que les premiers signes du tabes apparaissent, 40 ans chez la femme, 42 ans chez le nègre.

Cliniquement il est intéressant de noter la fréquence des divers symptômes dans leur ordre chronologique.

Symptôme initial. Le tabes débuta dans 33 pour 100 des cas par des douleurs lancinantes des membres inférieurs, dans 17 pour 100 par une paresthésie ou un engourdissement de ses extrémités inférieures, dans 16 pour 100 par une faiblesse de ces extrémités, plus rarement le tabes s'annonça par une démarche chancelante (11 pour 100), des troubles des sphincters (8 pour 100), des troubles visuels (6 pour 100), des douleurs lancinantes dans les membres supérieurs et des douleurs rhumatoïdes dans le dos (5 pour 100), des crises viscérales (4 pour 100), une sensation de constriction thoracique (2 pour 100), des vertiges (1 pour 100), des douleurs articulaires (1 pour 100), du ténesme rectal (0,8 pour 100) ou viscéral (0,4 pour 100), la disparition du pouvoir sexuel (0,4 pour 100).

Considérés dans leur *ordre de fréquence*, les symptômes du tabes s'étagent de la façon suivante : signe de Romberg (96 pour 100), signe de Westphall (90 pour 100), douleurs lancinantes (88 pour 100), démarche chancelante (87 pour 100), signe d'Argyll-Robertson (80 pour 100), ataxie des membres supérieurs (68 pour 100), troubles des sphincters (67 pour 100), troubles sensoriels (58 pour 100), troubles visuels (43 pour 100), paresthésie et engourdissement des pieds ou des membres inférieurs (42 pour 100); sensation de constriction thoracique (31 pour 100), ptosis (23 pour 100), paresthésie des mains ou des membres supérieurs (13 pour 100), strabisme (12 pour 100), crises viscérales (12 p. 100), perte du désir sexuel (11 pour 100), arthropathies (9 pour 100), vertiges (4 pour 100), mal perforant (3 pour 100), ténesme rectal (2 pour 100), dégénérescence mentale (2 pour 100), hémiplégie (2 p. 100), ténesme vésical (2 pour 100), surdité (1 pour 100), anosmie (0,8 pour 100).

Les *troubles visuels* furent notés dans 109 cas sur 250, une diminution de l'acuité visuelle dans 63 cas, de la diplopie dans 46 cas : 37 fois on nota une atrophie optique, et 23 fois du nystagmus.

Le signe d'Argyll typique fut constaté chez 200 malades (80 pour 100), des réactions paresseuses ou pas de réactions dans 32 cas (12 pour 100) : les réactions étaient normales dans 18 cas (7 pour 100). Les pupilles étaient inégales chez 86 malades (33 p. 100), irrégulières chez 34 malades (13 pour 100), inégales et irrégulières 20 fois (8 pour 100). Un ptosis des deux yeux fut noté 17 fois (6 pour 100), un ptosis gauche 16 fois et un ptosis droit 4 fois (1,6 pour 100). Une parésie des muscles de l'œil survint dans 30 cas (12 pour 100).

Les *réflexes patellaires* étaient abolis des deux côtés dans 217 cas (86,8 pour 100), abolis d'un seul côté 8 fois (3,2 pour 100), diminués 11 fois (4,4 pour 100), normaux 6 fois (2,4 pour 100), augmentés 8 fois (3,2 pour 100).

Une seule fois, chez une femme on note une *fracture spontanée* du fémur, pas douloureuse, dix ans après le début du tabes.

En ce qui concerne la *durée du tabes*, l'âge moyen de la mort, basé sur 56 cas, est de 54 ans, c'est-à-dire huit ans après le début des symptômes.

Les principales *causes de la mort* furent une néphrite chronique (15 cas), une pneumonie (7 cas), une tuberculose pulmonaire (4 cas), une septicémie gangreneuse (4 cas), une dégénérescence du myocarde (4 cas), une apoplexie cérébrale (3 cas), une bronchopneumonie (2 cas), un œdème pulmonaire (2 cas). R. B.

RHINOLOGIE

Dan Mc Kenzie. ***Rhinite atrophique (ozène) et tuberculose*** (*The Journal of laryngology, rhinology and otology*, vol. XXXI, n° 5, 1916, Mai, pp. 177-204). — L'auteur a été frappé des relations qui existent entre l'ozène et la tuberculose.

Dans la majorité (68 pour 100) des autopsies de sujets atteints de rhinite atrophique, il constata des lésions de tuberculose pulmonaire.

L'examen clinique de sujets atteints d'ozène montre l'existence manifeste d'une tuberculose personnelle dans 20 à 58 pour 100 des cas.

De plus, il existait une tuberculose familiale dans 46 à 90 pour 100 des cas.

La cuti-réaction de Pirquet fut trouvée positive dans 80 pour 100 des cas âgés de moins de 15 ans.

La réaction hypodermique à la tuberculine fut positive dans 94 pour 100 des cas.

L'auteur a essayé de traiter 13 cas d'ozène par la tuberculine, comme l'avait proposé Mackeith. Dans 7 cas, il obtint une grande amélioration, une amélioration simple dans 3 cas, une amélioration suivie de rechutes dans 2 cas. Un cas ne fut pas modifié. Par amélioration, l'auteur entend la disparition de la fétidité, la disparition ou, tout au moins, une grande diminution des croûtes et, enfin, une réduction de la sécrétion.

L'auteur estime que le bacille acido-résistant qu'on trouve fréquemment dans les croûtes est une variété de bacilles tuberculeux et que l'ozène doit être considéré comme une affection paratuberculeuse au même titre que le lupus érythémateux et la conjonctivite phlycténulaire. R. B.

MÉDECINE PRATIQUE

RACHIALBUMINIMÉTRIE

On sait tout l'intérêt clinique qui s'attache à la recherche de l'albumine rachidienne. C'est ainsi qu'avec M. Foix nous avons montré la fréquence des dissociations albumino-cytologiques dans certaines affections des centres cérébraux ou médullaires (compressions du cerveau, de la moelle, maux de Pott, etc.)[1].

La pathologie de guerre vient de donner une importance nouvelle à cette étude, et, pour notre part, nous interrogeons le plus fréquemment possible l'albumine rachidienne de nos blessés : commotionnés cérébro-spinaux, trépanés, plicaturés, suspects de syphilis cérébro-spinale, de paralysie générale, de tabes, etc.

M. Souques et d'autres neurologistes avaient même formulé le vœu que, systématiquement, une ponction lombaire soit pratiquée chez tout commotionné, immédiatement après son évacuation du front, les résultats de ces explorations devant être inscrits sur une fiche spéciale.

Mais, pour que cette méthode puisse fournir les éléments d'un diagnostic de certitude entre les mains de tous, il faut qu'elle cesse d'être basée sur de simples réactions colorimétriques, comme on l'a fait jusqu'à présent.

En effet, on peut reprocher à ces différentes réactions (échelles de Mestrezat, d'Anglada, de Marcel Bloch, procédé de Sicard et Foix par l'acide nitrique à froid, etc.) d'accorder une part trop prépondérante à l'équation personnelle. Une autre méthode, celle des pesées, pourrait être, à la vérité, d'une rigueur absolue, mais elle nécessite un matériel de laboratoire spécial, des balances d'une grande précision, des conditions particulières de température et d'hygrométrie, peu compatibles avec un emploi usuel et pratique, surtout en temps de guerre.

Figure 1.
Rachialbuminimètre.

Le procédé de la précipitation ne peut être employé avec les réactifs usuels (Esbach, Tanret, acide acétique et chaleur). Le précipité, dans ces conditions, adhère le plus souvent, en effet, aux parois du tube ou surnage en flocons inégaux.

La technique que nous préconisons est basée sur la précipitation à chaud de l'albumine, par l'acide trichloracétique *au tiers*. Le dosage du précipité se fait à l'aide d'une échelle graduée.

Nous avons fait construire, par la maison Leune (de Paris), un tube étroit, de 20 cm. de hauteur et de 5 à 6 mm. de diamètre intérieur, dont le fond est gradué en 4 cm³, les 2 derniers cm³ présentant des sous-divisions en cinquièmes (rachialbuminimètre).

La technique de la recherche de l'albumine rachidienne est la suivante :

Technique. — 1° Recueillir, comme à l'ordinaire, les 8 à 10 cm³ du liquide céphalo-rachidien nécessaires aux examens cliniques ;

2° Verser, dans un de nos tubes gradués, 4 cm³ du liquide prélevé dont le niveau supérieur doit affleurer exactement au trait 4 ;

3° Chauffer le tube au-dessus d'une flamme à alcool jusqu'à environ 80 à 90°. Il n'est pas nécessaire d'obtenir l'ébullition ;

4° Ajouter, immédiatement après, 12 gouttes d'acide *trichloracétique au tiers* ;

5° Placer le tube au repos pendant cinq minutes, de façon à laisser refroidir le liquide ;

6° Obturer le tube de son bouchon en caoutchouc et le retourner deux fois ;

7° Laisser reposer dans *une position strictement verticale* (support approprié) pendant cinq heures ou vingt-quatre heures ;

8° Ces laps de temps écoulés, lire la limite de la graduation.

Nous avons choisi le laps de temps de cinq heures comme étant celui le plus apte à nous donner des renseignements *rapides* et précis ; mais, si la réponse du laboratoire n'est pas urgente, on peut encore utiliser avec plus de rigueur un délai de vingt-quatre heures. De la cinquième à la vingt-quatrième heure, en effet, on observe un léger tassement des flocons albumineux. Après la vingt-quatrième heure, la ligne supérieure du précipité est à peu près invariable.

Pour évaluer comparativement en poids le précipité ainsi formé, nous avons fait procéder à des pesées

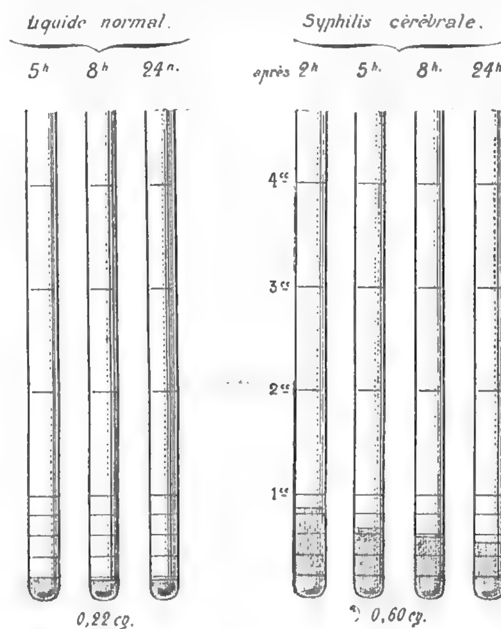


Figure 2.
Albuminose rachidienne normale.

Figure 3.
Hyperalbuminose rachidienne chez un syphilitique cérébral.

de l'albumine des liquides examinés au rachialbuminimètre[1].

A la cinquième heure :

Précipité affleurant à la 1re subdivision inférieure		=	0 gr. 22
—	2e	—	= 0 40
—	3e	—	= 0 56
—	4e	—	= 0 71
—	5e	—	= 0 85

A cette cinquième heure, tout précipité au niveau ou au-dessous de la première division correspond à la normale. Tout précipité au-dessus dé une division et demie est nettement pathologique. Entre une division et une division et demie, le résultat reste suspect.

De la cinquième à la vingt-quatrième heure, le tassement du précipité se poursuit légèrement. La hauteur de l'albumine dans le tube sera moindre. Nous avons donc établi une seconde table d'équivalences pour la vingt-quatrième heure.

A la vingt-quatrième heure :

Précipité affleurant à la 1re subdivision inférieure		=	0 gr. 29
—	2e	—	= 0 53
—	3e	—	= 0 76
—	4e	—	= 0 95
—	5e	—	= 1 24

A cette vingt-quatrième heure, tout précipité au-dessus de une division est nettement pathologique.

(La présence du sang, par piqûre accidentelle de vaisseaux, fausse les résultats et donne au précipité albumineux une teinte grisâtre ou roussâtre.)

* * *

Nous avons contrôlé nos chiffres par la technique suivante, qu'a bien voulu nous indiquer M. Ronchèse, ancien chef de laboratoire de M. Widal.

M. Ronchèse a préparé une solution d'eau distillée chlorurée artificielle à 7 gr. 50 par litre. Il a ajouté 20 cm³ de sérum antidiphtérique récent et limpide.

Dans la solution albumineuse ainsi obtenue, l'albumine a été dosée, par pesée, après coagulation par la chaleur avec les précautions habituelles.

Deux dosages concordants ont montré une teneur de 4 gr. 30 d'albumine par litre.

La solution albumineuse a été diluée dans des proportions variables avec du sérum artificiel, de façon à obtenir des solutions contenant respectivement : 2 gr., 1 gr. 50, 1 gr. 25, 1 gr., 0 gr. 80, 0 gr. 60, 0 gr. 50, 0 gr. 40, 0 gr. 30, 0 gr. 20, et 0 gr. 10 d'albumine par litre.

Par la précipitation, à l'aide de nos tubes, de l'albumine contenue dans ces solutions rigoureusement dosées, nous avons obtenu des résultats sensiblement concordants.

* * *

Le rachialbuminimètre nous a permis de suivre les variations de l'albuminose rachidienne dans certains états chroniques méningés : syphilis cérébro-spinale, paralysie générale, tabes, etc.

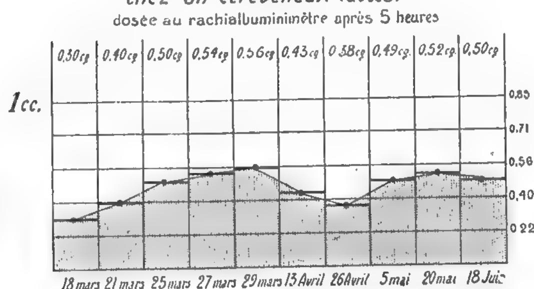


Figure 4.

C'est ainsi que nous avons eu l'occasion de contrôler les résultats des traitements spécifiques au cours de la syphilis des centres nerveux.

Nous avons noté la persistance de l'albuminose longtemps après l'amélioration de l'hémiplégie syphilitique, alors que le processus évolutif semblait éteint et que les signes cliniques organiques avaient rétrocédé et s'étaient orientés nettement vers la guérison.

On peut émettre à cet égard l'hypothèse d'une albuminose rachidienne résiduelle, sorte de *cicatrice humorale*, semblable par son mécanisme pathogénique à la lymphocytose rachidienne *résiduelle*, que

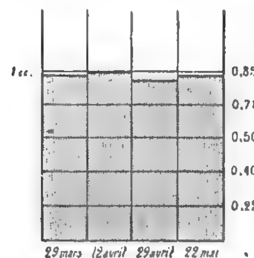


Figure 5.

nous avons signalée il y a quelques années, au cours des réactions méningées syphilitiques.

* * *

Ainsi, nous pensons que cette technique, très simple, de la rachialbuminimétrie est appelée à rendre des services importants dans la pratique neurologique.

Elle pourrait de même être utilisée avec profit pour le dosage des albumines *urinaires* minimes (orthostatiques, cycliques, etc.).

J.-A. Sicard et P. Cantaloube,
Centre de neurologie de la XVe région.

1. Dans un article récent publié dans *La Presse Médicale*, 22 Juin 1916, M. Demole attache une grande importance à la réaction dite de Nonne-Apelt, qui consiste « dans le mélange à parties égales de liquide céphalo-rachidien et de sulfate d'ammoniaque fraîchement préparé et saturé à chaud. A l'état normal, ce mélange demeure limpide. Au contraire, dans les affections du système nerveux central, il se produit une opalescence caractéristique, d'où l'intérêt de la réaction au cas de diagnostic différentiel délicat avec les autres affections non syphilitiques. » (Demole.)

Nous sommes persuadés, pour notre part, que cette réaction et ses conséquences ainsi définies par M. Demole, n'ont aucun intérêt diagnostique différentiel entre les affections syphilitiques et non syphilitiques.

L'opalescence provoquée par le sulfate d'ammoniaque est facteur surtout de la quantité d'albumine. Il suffit, pour s'en rendre compte, de contrôler *in vitro* cette réaction par des mélanges à titre variable de liquide céphalo-rachidien et de sérum humain normal ou animal quelconque. C'est ainsi encore que, dans tous les maux de Pott non syphilitiques avec compression médullaire, cette réaction peut être décelée.

1. Nous tenons surtout à remercier ici M. Ronchèse, pharmacien-major, et M. Telmon, chimiste à Marseille, de leur obligeance.

QUELQUES PRINCIPES
POUR
LA PROTHÈSE DU MEMBRE INFÉRIEUR

Par **A. BROCA**
Professeur d'opér. et appareils à la Faculté de Paris.

Les idées soutenues par mon ami le professeur Depage (de Bruxelles) dans *La Presse Médicale* (7 Août 1916), sur les amputations et la prothèse, ne concordent pas tout à fait avec les miennes. Quoique l'on puisse s'en rendre compte en se reportant à un article que j'ai publié dans ces colonnes il y a assez longtemps déjà (3 février 1916, p. 49), je voudrais développer certains points spéciaux, concernant quelques principes relatifs à la prothèse définitive du membre inférieur, pour montrer que le dernier mot sur cette prothèse n'était pas dit avant la guerre par les orthopédistes américains.

Nous avons largement profité de l'expérience qu'ils ont acquise après la guerre de Sécession. Mais, à lire l'article de Depage, on se demande s'ils n'auraient pas tendance, maintenant, à piétiner sur place sans tenir compte des progrès que nous avons, de notre côté, réalisés depuis la guerre.

Les Américains nous ont appris une chose des plus importantes : à travailler le bois de façon à y creuser le *cône d'emboîtement* où va s'engager le moignon. C'est infiniment supérieur à notre ancien cône de cuir avec armatures métalliques, déformable, peu solide, incompatible, par exemple, avec la confection d'un membre assez rustique pour qu'un ouvrier manuel amputé de jambe puisse marcher avec genou libre. Je crois que le celluloïd est préférable au bois : et c'est ainsi, qu'en pratique civile je fais, depuis plus de quinze ans, appareiller par Ducroquet mes quelques rares amputés. Mais c'est un procédé pour artiste et non pour l'artisan et jusqu'à nouvel ordre les essais de réalisation industrielle que j'en ai vus m'ont paru de solidité fort médiocre. Peu importe d'ailleurs la matière employée : le principe est que *le moignon entre à frottement doux dans un cône rigide, exactement moulé sur lui, sans matelassage.*

Le premier rôle de ce cône consiste à transmettre, selon la verticale, le poids du corps jusqu'au sol et dès lors nous devons nous demander *quels y seront les points d'appui du corps.*

a) Il en est un qui est toujours le principal et sur lequel tout le monde est d'accord : les *saillies osseuses formant renflement au-dessous de la dernière articulation conservée.* Au membre inférieur, ce sera :

L'ischion pour les amputations de cuisse;

Le renflement du plateau tibial pour les amputations de jambe.

b) Contrairement aux orthopédistes américains, et quoique Depage admette leur opinion, je ne crois pas que le *contact tangentiel de la surface cutanée avec la surface du cône creux* puisse donner un support de quelque valeur. Si l'appui en ce point est vigoureux, presque à frottement dur, il en résulte forcément, sous l'influence du poids du corps, agissant selon la verticale, de haut en bas, un retroussement des parties molles, mises en tension constante et mauvaise sur l'extrémité osseuse. Ce frottement latéral peut être utilisé pour soulager les autres appuis, mais si on le rend trop intense, on le rend irritant, et je ne suis pas surpris qu'alors une cicatrice latérale puisse s'ulcérer : je viens même de dire qu'une cicatrice terminale souffre de ce « paraphimosis », quoique n'appuyant pas.

c) Quoi qu'en disent les fabricants dont Depage s'est fait l'écho, je crois que tous nos efforts doivent tendre à réaliser l'*appui direct, terminal, sur le bout du moignon.* Je suis sûr que, guidés par Ducroquet, quelques-uns de nos fabricants français ont réussi à résoudre le problème.

De cette donnée orthopédique résulte une donnée chirurgicale tout à fait opposée à celle que soutient Depage. Sur des centaines d'amputés de jambe ou de cuisse que j'ai vu défiler et fait appareiller à la *Fédération des mutilés*, nombreux furent ceux chez lesquels une cicatrice terminale a gêné l'appareillage; je n'ai jamais observé la chose pour une cicatrice latérale; je n'en ai jamais vu s'ulcérer rapidement sous l'influence de pressions ou de frottements dans un cône de bois bien fait. Aussi ne puis-je admettre que le matelassage du moignon soit jamais une question « secondaire ».

Par conséquent, je crois que nous devons considérer, en principe, la méthode circulaire pure comme un pis aller et diriger nos sections des parties molles de façon à matelasser de notre mieux le bout de l'os, à déjeter la ou les cicatrices sur un côté.

J'ai dit : en principe, car je sais qu'en pratique la chirurgie de guerre nous impose des nécessités souvent défectueuses. Nous sommes pris, souvent, dans un dilemme : un moignon bon, trop court; un moignon long, mais médiocre ou même mauvais.

Car je n'ignore point que, pour la cuisse en particulier, l'amputation circulaire au tiers inférieur, quand elle est faite en chair saine et qu'elle ne suppure pas, peut être taillée et suturée de façon à donner une cicatrice transversale un peu postérieure et excellente. Et même, après ces amputations réglées, une cicatrice linéaire et souple de première intention parfaite, séparée de l'os par un bon coussin de parties molles fibro-musculaires, gêne peu, quel que soit son siège; au bout de quelques mois, elle supporte sans dommage pression et frottements.

Mais nous parlons chirurgie de guerre, et par conséquent nous devons souvent appareiller des moignons où les cicatrices cutanées sont larges, dures, plus ou moins irrégulières, où l'os a suppuré, où les parties molles voisines sont dures et cicatricielles.

Le chirurgien qui obtient ces moignons n'est pas le plus mauvais.

Amputant au milieu de parties infectées, se résignant à une cicatrice par seconde intention et à des retouches opératoires consécutives, il doit prendre du temps et de la peine pour arriver à un résultat fonctionnellement favorable, quoique au premier abord disgracieux. Mais c'est lui qui est dans le droit chemin, et non celui qui nous envoie de beaux moignons n'ayant pas suppuré, parce qu'il a coupé la cuisse pour une plaie de la jambe à la partie moyenne; la jambe pour une plaie du pied, et même de l'avant-pied.

Et c'est ici que va surtout se marquer mon désaccord avec Depage.

Il est certain que, pour que le moignon joue efficacement son rôle de levier dans le cône d'emboîtement, une longueur déterminée est nécessaire; et nous devons faire tout notre possible pour qu'un moignon de cuisse ait au moins 15 à 20 cm. de long, un moignon de jambe au moins 10 à 12. Mais quand ces chiffres sont atteints, la différence fonctionnelle n'est pas grande entre une amputation de jambe, par exemple, au tiers ou au quart inférieur, surtout si l'orthopédiste sait jouer de l'appui terminal direct. Notion capitale à retenir par le chirurgien appelé à exercer sur des moignons défectueux des opérations secondaires, à déterminer s'il est possible de tarir vite la suppuration par un raccourcissement brutal ou s'il faut, en évidant les foyers d'ostéite, conserver de la longueur et perdre du temps.

Donc, il y a une hauteur à partir de laquelle on est en droit de sacrifier un peu de longueur pour avoir un moignon bien matelassé et facile à appareiller. Mais je ne saurais donner raison, avec Depage, aux orthopédistes qui proscrivent et l'amputation intracondylienne du fémur (que je crois préférable à la désarticulation) et surtout l'amputation sus-malléolaire.

On les proscrit pour deux motifs : 1° il n'y a pas, au-dessous du moignon, entre son extrémité et le plan horizontal passant par l'articulation semblable du côté opposé, une hauteur suffisante pour que l'on intercale une articulation artificielle; 2° l'extrémité renflée en battant de cloche est incompatible avec l'adaptation d'un cône de bois.

Or, il y a des dispositifs qui permettent à ce niveau la prothèse articulée : pourvu, il est vrai, qu'on ne s'entête pas à réaliser l'emboîtement complet dans le cône de bois et qu'on sache faire l'appui direct. Si les fabricants interviewés par Depage et son assistant le Dr Martin ne connaissent pas ces modèles, c'est une lacune facile à combler.

La discussion est aussi importante pour les *amputations basses de la jambe*, mais avant d'entrer dans le débat, je crois utile de préciser les termes.

Depage appelle *amputations partielles du pied* : la désarticulation sous-astragalienne, l'amputation ostéoplastique calcanéenne, le Syme, le Lisfranc, le Chopart.

L'introduction du Syme dans la liste est, sans doute, un *lapsus calami* : le Syme est, en effet, le procédé à lambeau talonnier pour la désarticulation tibio-tarsienne.

Et, pour l'orthopédiste, l'amputation ostéoplastique calcanéenne et même la désarticulation sous-astragalienne, doivent être considérées comme des *amputations basses de jambe.* Pour la prothèse, il n'y a amputation partielle du pied que si le jeu du cou-de-pied est conservé : c'est le cas du Chopart et du Lisfranc.

Donc, la désarticulation tibio-tarsienne entre en série avec : l'amputation sus-malléolaire qui donne un moignon un peu plus court; les amputations sous-astragalienne ou ostéoplastique calcanéenne qui donnent un moignon un peu plus long.

Si la cicatrice est franchement dorsale, si l'extrémité du moignon est largement matelassée par la peau de la plante du pied ou, tout au moins, du talon (sus-malléolaire par le procédé de Guyon) et *si l'on a eu soin de réséquer dans le lambeau le nerf tibial postérieur*, cela fournit un appui terminal excellent, d'une solidité et d'une indolence à toute épreuve. Il est impossible de laisser dire sans protester que la désarticulation tibio-tarsienne est incapable « d'offrir la faveur d'un bon coussinage ». J'ai vu, il y a quelques jours, un homme auquel on a fait cette amputation avec un lambeau antérieur, d'ailleurs réuni par première intention; cela prouve seulement qu'il a été amputé par un ignorant et qu'il aurait fallu remonter plus haut pour avoir un bon moignon de jambe au quart inférieur.

C'est à la série ainsi comprise des amputations basses de la jambe que s'adresse la critique mentionnée plus haut : impossibilité d'intercaler un pied articulé. J'ai dit que cette critique est erronée. J'ajoute que, même si elle était juste, ces opérations devraient être recommandées *dans les conditions de lambeau que je viens de préciser.*

En effet, leur avantage considérable — et le motif pour lequel il y faut conserver l'os aussi long que possible — c'est qu'*elles permettent la marche directe, sans appareil.* Il suffit de se faire confectionner, par un cordonnier quelconque, une chaussure circulaire constituée par un talon plus ou moins élevé, surmonté par une guêtre lacée remontant à mi-jambe. L'amputation de Guyon constitue la limite du possible pour cet appareillage « en pied d'éléphant ».

Appareillage disgracieux, j'en conviens, mais que sa simplicité, sa rusticité, son prix insignifiant devraient faire prendre en considération, même si les amputations auxquelles il s'adresse étaient incompatibles avec l'adaptation, plus élégante, d'un pied artificiel, ce qui n'est pas exact. Car je ne suis pas du tout convaincu qu'un ouvrier manuel, un campagnard surtout, auquel vous donnerez un pied artificiel et un pied d'éléphant

ne gardera pas le premier pour le dimanche et ne se servira pas de l'autre pour le travail quotidien.

Les fabricants américains ont été *unanimes* à déclarer à Depage « qu'une amputation de la jambe, bien faite au lieu d'élection, est supérieure au point de vue de la prothèse et du fonctionnement à n'importe quelle *amputation partielle du pied* ». Ces moignons ne donnent jamais entière satisfaction et les sujets marchent moins bien que si on leur avait coupé la jambe à 4 ou 5 cm. au-dessus de la tibio-tarsienne.

J'ai vu avec plaisir que Depage fait des réserves, mais pas assez, sur cette proposition « qui peut se défendre, mais pour certains cas seulement » et qui « à un point de vue général » lui « paraît trop exclusive ». Je vais plus loin et je dis, par expérience personnelle, que certaines amputations partielles du pied sont compatibles avec une excellente prothèse. Elles n'ont que le défaut — qui peut-être explique l'anathème — d'être difficiles à bien exécuter et difficiles à bien appareiller.

L'amputation de Chopart a un grave défaut : les muscles antérieurs n'ont plus un bras de levier suffisant pour lutter contre le triceps sural et le tarse postérieur bascule, oblique en bas et en avant, en sorte que le sujet marche non sur la face inférieure du calcanéum et sur la peau plantaire, mais sur la tête de l'astragale et du calcanéum et sur la cicatrice douloureuse. Si l'on prend certaines précautions (conservation attentive du matelas fibreux plantaire auquel on suture les tendons antérieurs), cet inconvénient n'est pas constant et il est exagéré de dire que l'amputation de Chopart « n'a jamais donné que des mécomptes », mais elle ne doit être pratiquée que si on est sûr de sa technique et même alors son indication est rare parce qu'elle exige presque autant de peau plantaire que le Lisfranc.

Cela dit, j'ai vu quelques bons moignons de Chopart, opérés soit par moi, soit par d'autres chirurgiens, et ceux-là sont à appareiller comme des moignons de Lisfranc.

Quant à celui-ci, sa prothèse est excellente, pourvu que la cicatrice soit franchement dorsale et que, en dedans surtout, elle ne soit pas tendue sur des os trop saillants. Si le premier cunéiforme n'est pas bien garni, il n'y a qu'à l'enlever, et cela n'a aucun inconvénient fonctionnel.

Quant à l'amputation à travers le métatarse, elle est meilleure encore que le Lisfranc et presque comparable à l'ablation en masse des 5 orteils : la prothèse consiste simplement à rembourrer le bout de la chaussure, et quoique ce soit une « amputation partielle du pied », cela vaut tout de même mieux qu'une jambe artificielle.

GUÉRISON DES ŒDÈMES DURS
TRAUMATIQUES ET PHLÉBITIQUES
PAR LES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES D'EAU DU BREUIL

Par le Dr DENIS
Médecin principal de la marine.

(Avec le temps l'œdème dur disparaît.)
(LES AUTEURS.)

A la suite d'une violente crise de rhumatisme articulaire, j'ai fait en 1913, sur le conseil de mon médecin traitant, le Dr Marcel Pinard, une cure à l'eau du Breuil, qui me débarrassa de séquelles rhumatismales fort ennuyeuses.

En constatant, à la suite de certaines blessures de guerre, des lésions ou des troubles se manifestant objectivement par des phénomènes analogues à ceux que j'avais moi-même éprouvés, j'eus l'idée de les traiter par l'eau du Breuil, en injections sous-cutanées, le plus souvent, en boisson dans quelques cas.

Les résultats furent extraordinaires : ils sont actuellement consacrés par un an de pratique et par près de 100 cas guéris dont près de la moitié sont impersonnels. La méthode est simple, facile et peu coûteuse : elle consiste à prendre l'eau du Breuil telle qu'on la trouve dans le commerce (en flacons de 125 gr.), à puiser directement dans le flacon, sans la stériliser, sans la rendre isotonique, sans y ajouter quoi que ce soit, deux seringues de Roux soit 0,40 cm³ pour l'injection sous-cutanée : le malade boit le reste à jeun. A 4 heures, il boit une deuxième bouteille à jeun.

Aucune autre médication : ni massages, ni repos. Ceux qui ont fait des injections intramusculaires les ont vues causer parfois de violentes douleurs. Je n'ai jamais observé personnellement aucune réaction, ni locale, ni générale, jamais de température, jamais d'autre douleur que celle due à la distension du tissu conjonctif, toujours plus vive chez les alcooliques si souvent atteints de névrite périphérique. Lorsque l'œdème dur s'accompagne de troubles circulatoires superficiels (j'en ai vu 10 cas), on constate qu'ils sont les premiers influencés, l'amélioration commençant non point par la totalité du membre, mais par les extrémités pour remonter successivement jusqu'aux limites supérieures. La méthode fut donc appliquée aux œdèmes phlébitiques. 7 cas seulement ont été jusqu'à présent traités, mais tous avec une guérison rapide et absolument parfaite et définitive.

La guérison de l'œdème dur péri-articulaire permet au radiologue d'obtenir des lignes articulaires nettes, à l'électrothérapeute de faire l'électro-diagnostic et l'électrothérapie prévenant ainsi la dégénérescence et l'atrophie musculaire, au mécanothérapeute de mobiliser hâtivement les articulations sans être retardé ni par la douleur, ni par la gêne mécanique des mouvements prévenant ainsi les raideurs et ankyloses. Enfin, cette méthode présente des avantages considérables à un triple point de vue :

1° Militaire : en récupérant plus tôt les hommes ;

2° Social : en diminuant la dépréciation du capital humain ;

3° Financier : en diminuant le taux et le nombre des pensions et des réformes.

Voici, résumées, les observations les plus typiques :

Hôpital de Brest (cas impersonnel). Ba..., pied droit. Plaie par éclat d'obus avec fracture des deux métatarsiens. Lymphangite à grande allure avec phlegmon diffus. Après cicatrisation, persistance d'un œdème dur ligneux de toute la jambe ayant résisté depuis trois mois à tous traitements : « massages, air chaud, hamamélis à haute dose ».

Guéri par 20 injections et 14 bouteilles : a présenté après chaque piqûre un peu d'érythème fugace au point d'injection.

Hôpital maritime de Lorient (cas impersonnel). Ker..., fracture de l'avant-bras droit par balle. Cicatrisation tourmentée suivie de l'apparition d'un gros œdème dur de tout le membre supérieur avec trophonévrose, remontant à quatre mois.

Les doigts sont boudinés, en extension, et le malade ne peut écrire qu'en poussant sa main droite avec sa main gauche. Il devait être proposé pour la réforme avec pension. Après 23 injections le membre a repris son aspect normal, le malade écrit comme avant sa blessure, et a demandé à être maintenu au service actif. Des raisons administratives s'y étant opposées, il a été proposé seulement pour une gratification de 40 pour 100 qu'il a acceptée.

Hôpital du Lycée (cas personnel). Rav..., fracture compliquée par projectile du tibia et du péroné au tiers inférieur. Arthrite purulente, ostéo-myélite du tibia.

Après guérison tourmentée, apparition d'un volumineux œdème ligneux avec trophonévrose remontant à cinq mois. Après deux injections seulement, le membre récupère sa mobilité et son aspect normaux.

C'est le cas le plus extraordinaire de ma collection en raison de la rapidité de la guérison qui s'est maintenue depuis plus de six mois. Guérison si parfaite que le malade n'a obtenu qu'un mois de congé de convalescence.

Hôpital du Lycée (cas personnel). Jour..., amputation de jambe au tiers inférieur. Volumineux œdème dur du moignon avec trophonévrose datant de quelques semaines.

Guéri par quatre injections. Le malade est mis exeat.

Ba... (hôpital Châteauroux) F. T., Février 1916. Phlébite à gauche fin Mai, phlébite à droite fin Juin.

Entre à l'hôpital 25, le 24 Novembre, avec œdème ligneux des deux jambes plus marqué à droite.

Les cordons veineux sont indurés surtout au niveau de la cuisse où l'on remarque, principalement à droite, dans le territoire de la saphène, un cordon très dur presque pas dépressible. Epiderme blanchâtre affiné. Après 15 injections, l'œdème a complètement disparu, les veines sont souples : il subsiste seulement une dilatation de la saphène qui est très souple et dépressible. Exeat.

Ra... (hôpital Châteauroux). F. T., Janvier 1915. Phlébite à droite, Mai 1915.

Entre à l'hôpital 25, le 26 Décembre 1915, avec œdème ligneux à droite. Cordon phlébitique, cuisse et mollet droits. Après 9 injections, la consistance ligneuse a complètement disparu, les cordons veineux n'existent plus. Sauf à la partie interne où on remarque quelques nodosités au mollet, tout est rentré dans l'ordre. Exeat.

Toul... (cas personnel). F. T., Novembre 1915. Phlébite à droite, Décembre 1915.

Au 1er Février 1916, mensuration susrotulienne G 0,36, D 0,40.

Au 1er Février 1916, mensuration, mollet, G 0,305, D 0,34.

Au 1er Février 1916, mensuration susmalléolaire, G 0,23, D 0,265.

Après 8 injections et 20 bouteilles la mensuration donne des chiffres identiques aux deux jambes.

Mensuration susrotulienne G 0,37, D 0,375.

Mensuration mollet, G 0,325, D 0,325.

Mensuration susmalléolaire, G 0,225, D. 0.225.

Mensurations prises alors que le malade a cessé le traitement et marche depuis un mois. N'a obtenu qu'un mois de convalescence.

Pi... (cas personnel). Jambe gauche. Délabrement, par balle, du creux poplité : l'artère bat à nu et le



Fig. 1. — Pi..., Phlegmasia alba type consécutive à une constriction cicatricielle des vaisseaux poplités.

malade conserve pendant vingt-quatre jours le tube de Nicaise, prêt à être serré. Evidement complet du condyle externe pour ostéite.

Astragalectomie et arthrotomie atypiques. Cicatrice poplitée englobant les vaisseaux et ayant provoqué une phlegmasia alba type, avec trophonévrose. Amplitude articulaire de quelques degrés seulement. Toutes opérations faites en Août 1915, cicatrisation en Octobre 1915. En Janvier 1916, la jambe a l'aspect

de la figure 1 : phlegmasia alba type avec troubles trophonévrotiques profonds.

Après 14 injections et 20 bouteilles, la jambe a



Fig. 2. — Aspect après 14 injections sous-cutanées et 20 bouteilles d'eau du Breuil.

l'aspect de la figure 2. Le malade marche et l'amélioration s'accentue encore jusqu'à son départ.

L'extension est complète, la flexion limitée à l'angle droit.

Remarques.

J'apporte des faits cliniques sans explication, sans interprétation, sans documentation scientifique. Je n'en avais ni le temps, ni les moyens matériels. Mais la pratique de la méthode basée sur plus de 2.000 injections m'a permis de constater :

1° Que l'eau du Breuil est, au point de vue bactériologique, parfaitement pure, puisqu'elle n'a jamais provoqué un seul abcès[1] ;

2° J'ai pris personnellement jusqu'à six bouteilles (de 125 gr.) par jour, durant plusieurs semaines, sans aucun inconvénient;

3° En raison de l'action intense sur le système circulatoire, il est indiqué d'être très prudent chez les hypertendus et les malades à système circulatoire fatigué;

4° Je n'ai constaté aucune relation entre l'âge et la dureté de l'œdème et la durée du traitement;

5° J'ai obtenu les mêmes résultats curatifs avec l'eau embouteillée depuis deux mois, et l'eau embouteillée depuis huit mois constatés;

6° Jusqu'à ce jour, les phlébites à œdème ligneux, scléreux, du type phlébite des gelures, ont guéri beaucoup plus rapidement que les phlébites à œdème ordinaire;

7° L'eau du Breuil, classée par M. Bardet[2] dans les bicarbonatées sodiques ferrugineuses, et par MM. Arnozan et Lamarque dans les bicarbonatées sodiques, produit par traitement interne les mêmes effets curatifs que les eaux chlorurées, sodiques et sulfureuses en traitement externe. On a objecté à cette méthode, que « l'eau du Breuil est une bicarbonatée ferrugineuse; elle agit à la façon de toutes les eaux de cette classe »[3].

Je n'ai jamais dit que l'eau du Breuil était seule à posséder la propriété de guérir rapidement les œdèmes durs.

Que l'on obtienne demain avec d'autres eaux minérales les mêmes effets curatifs, rapides et certains sur une affection considérée jusqu'alors comme justiciable du temps seul, je serai le premier à y applaudir, heureux d'avoir contribué pour ma part au soulagement des malades et à la diminution des charges publiques.

1. Résultat conforme aux analyses de MM. Sartory et Monnier.
2. *Bulletin de la Société de Thérapeutique*, 10 Novembre 1915.
3. *Précis d'Hydrologie médicale*, 1913.

TRAITEMENT DU TYPHUS EXANTHÉMATIQUE ET DU TYPHUS RÉCURRENT

PAR L'OR ET L'ARGENT A L'ÉTAT COLLOÏDAL

Par le Dr Julien BOUYGUES
Médecin aide-major de 1re classe,
Détaché aux troupes serbes, Bizerte.

Pendant notre séjour à Bizerte, nous avons eu l'occasion d'observer une épidémie de typhus exanthématique parmi les soldats serbes. Affecté à la caserne Farre, transformée en hôpital, nous avons été chargé d'organiser un service de typhiques où nous avons soigné en tout 150 malades. Nous avons dû aussitôt tout improviser et d'abord adopter une ligne de conduite thérapeutique. Créer un service de bains, cela n'était pas possible; il n'existait aucune installation appropriée, le temps pressait et, d'autre part, le personnel infirmier mis à notre disposition était par trop restreint. C'est alors que nous nous sommes souvenu de la communication de MM. Letulle et Page, à l'Académie de Médecine, sur le traitement de la fièvre typhoïde par les injections intraveineuses d'or colloïdal et d'autres travaux du même genre, un grand nombre d'auteurs ayant utilisé la colloïdothérapie, avec ou sans bains, dans le traitement de cette affection (Gay : *La Presse Médicale*, 1915; Villaret : *Paris médical*, 1915; Marcel Labbé et Moussaud : *La Presse Médicale*, 1916).

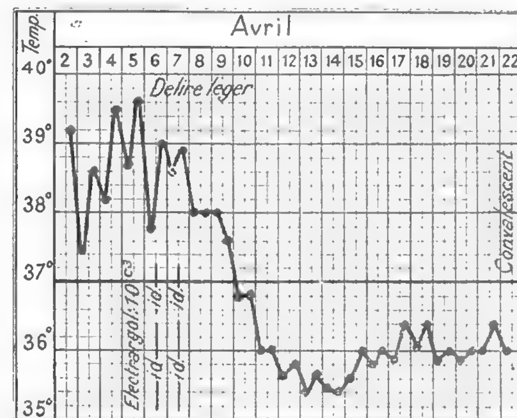
Le typhus exanthématique présente, en effet, toutes les allures d'une septicémie bien que le germe infectieux qui la provoque soit encore inconnu.

Le tableau clinique du typhus se rapproche beaucoup de celui de la fièvre typhoïde : même aspect extérieur, même prostration, symptômes généraux souvent identiques. Il était donc logique de penser que les résultats favorables obtenus par les injections intraveineuses d'or colloïdal dans la fièvre typhoïde n'étaient pas particuliers à cette seule affection et que l'on pourrait obtenir des résultats identiques pour le typhus exanthématique.

Nous savions déjà que le salvarsan n'avait donné que des résultats incertains ou contradictoires, que les abcès de fixation n'avaient aucune influence appréciable, que les antithermiques usuels (aspirine, quinine, etc.) ne pouvaient exercer qu'une action purement symptomatique. Quant au sérum anti-exanthématique de Nicolle et Blaizot, il ne nous a pas été possible de l'expérimenter. Cependant l'essai fait sur quelques malades a donné des résultats très favorables (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 3 Avril 1916).

Nous n'avons pu tout d'abord disposer que d'argent colloïdal sous forme d'électrargol. Plus tard, nous avons eu à notre disposition de la collobiase d'or[1].

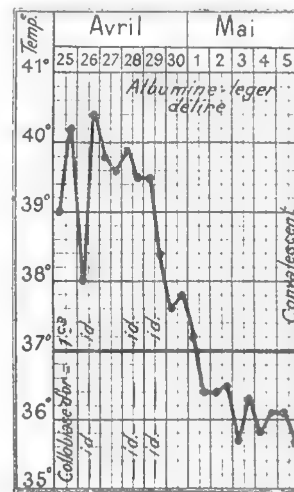
Electrargol. — Ce médicament peut s'administrer par voie sous-cutanée, intramusculaire ou intraveineuse. Nous avons tout d'abord débuté par des injections intramusculaires. Mais nous les avons abandonnées bientôt, car ces injections ne produisent aucune réaction et paraissent ne modifier en rien l'évolution de la maladie. Les injections intraveineuses sont beaucoup plus actives. Nous les avons toujours faites à la dose de 10 cm³. Les effets obtenus sont variables selon les malades. Chez quelques-uns, on remarque une réaction thermique nette, immédiate, une demi-heure environ après l'injection. Ce frisson est généralement de courte durée. Un abaissement thermique de 0,5 à 1° fait suite à cette réaction. Certains malades ne réagissent que par des transpirations généralisées plus ou moins abondantes. D'autres, enfin, ne présentent aucune réaction appréciable, mais si les phénomènes réactionnels immédiats diffèrent selon les malades ou sont inconstants, par contre, nous avons constaté chez tous une amélioration très nette de l'état typhique, appréciable du jour au lendemain. Le sommeil revient, la figure se décongestionne, l'abattement et la stupeur disparaissent, la langue devient humide, le pouls est meilleur, plus



frappé. Tous les malades accusent spontanément une sensation de bien-être qui leur fait redemander de nouvelles injections. Donc l'électrargol, en injections intraveineuses, modifie bien peu la courbe générale de la température, son action antithermique étant inconstante; par contre, son action antitoxi-infectieuse est des plus nettes.

Collobiases d'or. — Les injections sous-cutanées de collobiase d'or ne produisent que des réactions assez faibles : léger frisson et baisse peu importante de la température. Il n'en est pas de même pour les injections intraveineuses. Elles agissent à la façon d'un coup de bélier avec phénomènes réactionnels immédiats d'une extrême violence, sans comporter cependant aucun danger. La violence même de ces phénomènes effraie lorsqu'on les observe pour la première fois. Jamais cependant nous n'avons eu à enregistrer le moindre accident. Nous avons toujours employé uniformément la dose de 1 cm³ de collobiase, rarement 1 cm³ 1/2.

C'est généralement vingt minutes après l'injection qu'apparaît une réaction comparable à un fort accès de paludisme. On observe alors : 1° un stade de frissons avec claquement des dents, angoisse générale, soubresauts généralisés à tout le corps; durée de vingt à vingt-cinq minutes; 2° un stade de chaleur avec ascension thermique parfois impressionnante, le thermomètre pouvant marquer jusqu'à 42°; 3° un stade

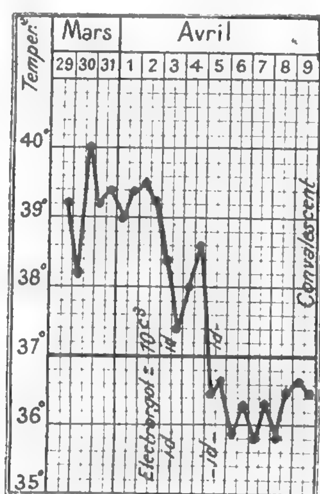


de sueurs très abondantes, profuses au point d'être obligé de changer le malade de linge à plusieurs reprises. A ce moment la température baisse de 1 à 2 degrés. Le pouls qui s'était accéléré jusqu'à 120, 130 pulsations et même plus se ralentit peu à peu. Les modifications du pouls et de la température sont parallèles. Nous donnons ci-joint la courbe de température d'un

1. Nous tenons à remercier bien vivement MM. Marès et Aufort de nous avoir fourni, avec une grande générosité, tout l'électrargol dont nous avions besoin.

malade soigné antérieurement par des bains et présentant un état typhique des plus nets. Une injection intraveineuse de collobiase d'or, pratiquée à 4 heures du soir, a produit une défervescence de 3°4 dans l'espace de quinze heures. Le lendemain même de l'injection le malade fumait sa pipe. Un autre de nos typhiques a fait une baisse de température de 4°1 dans le même laps de temps. Chez quelques malades l'injection intraveineuse s'accompagne de vomissements fréquents, très pénibles et pouvant persister pendant quatre à six heures. Chez d'autres, en très petit nombre, on observe un érythème polymorphe fugace, surtout aux avant-bras. La brusquerie de son apparition, son effacement rapide nous incitent à penser qu'il s'agit bien d'un phénomène réactionnel tardif consécutif à l'introduction d'un corps étranger dans le torrent circulatoire. Enfin, consécutivement aux injections d'or colloïdal, il se produit parfois une tachycardie persistante, sans gravité du reste, imputable au médicament plutôt qu'à la maladie elle-même. Nous ne l'avons, en effet, constatée que chez les malades ayant subi l'injection d'or.

En règle générale, une forte réaction est préférable. Elle est le plus souvent l'indice d'une prochaine guérison. Une réaction faible comporte plutôt un pronostic désavantageux. Il faut se



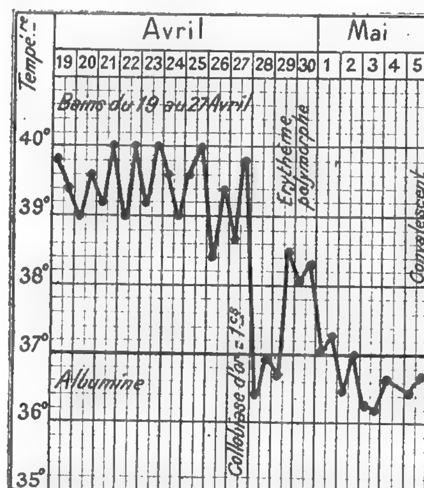
méfier d'un malade qui ne réagit pas franchement ou chez lequel la réaction est écourtée.

La collobiase d'or produit toujours dès le lendemain et les jours suivants une amélioration évidente de l'état typhique. Les malades serbes manifestaient toujours leur contentement par un mot identique : Dobro (bien). Cette amélioration débute six à huit heures après l'injection. La stupeur fait place à une sorte de calme; la figure ne présente plus la teinte rouge écarlate pathognomonique du typhus exanthématique; la langue devient humide; le sommeil remplace l'insomnie; la systole cardiaque est renforcée; le pouls est moins rapide et mieux frappé; la diurèse augmente; le délire cesse enfin. La transformation de l'état général était souvent si rapide qu'elle étonnait fort les infirmiers serbes habitués depuis longtemps à soigner les typhiques.

Nous n'avons utilisé la colloïdothérapie que chez les malades graves présentant du délire, de l'albuminurie, de la stupeur ou des troubles alarmants. En effet, le nombre élevé des malades de notre service et l'insuffisance numérique du personnel infirmier mis à notre disposition ne nous ont permis d'appliquer ce traitement qu'aux seuls malades chez lesquels l'évolution de la maladie ne paraissait pas devoir se terminer par la guérison spontanée.

L'action à la fois antithermique et antitoxi-infectieuse de la collobiase d'or est donc des plus évidentes. Nous donnons du reste un certain nombre de courbes démonstratives.

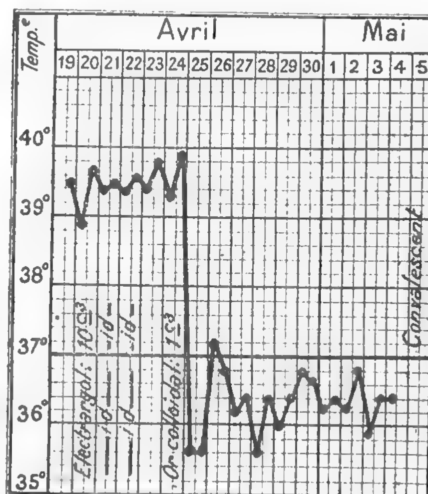
La colloïdothérapie comporte-t-elle des contre-indications? Très rares sont ces contre-indications. Nous n'en connaissons qu'une seule à notre avis : l'affaiblissement des bruits du cœur avec faiblesse cardiaque ou myocardite. Les phénomènes réactionnels consécutifs aux injections intraveineuses exigent en effet, de la part du cœur, un travail subit qui réalise un véritable surmenage momentané. Il faut que le cœur puisse suffire à cette tâche. Nous n'avons jamais vu se produire du collapsus cardiaque grave. L'albuminurie qui



existe chez presque tous les malades n'est pas une contre-indication, l'adultération des reins signifiant seulement la gravité et la généralisation viscérale de l'affection.

Un certain nombre de typhiques étaient aussi tuberculeux. La colloïdothérapie a été sans influence sur les lésions pulmonaires.

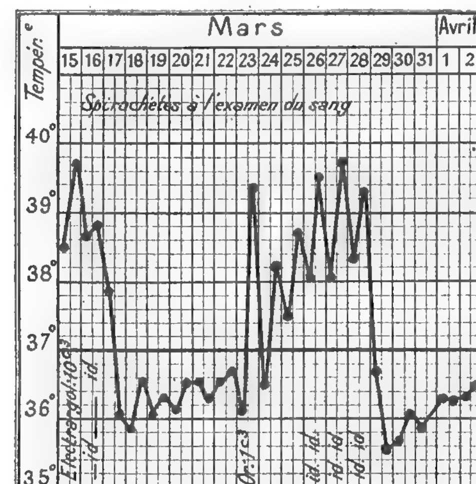
La colloïdothérapie comporte-t-elle des dangers? Si nous en jugeons par notre expérience personnelle, ces dangers ont été bien exagérés. Un cas de mort rapporté par le Dr Grenet ne saurait ébranler notre conviction à ce sujet. Il s'agissait d'un rhumatisant mort quelques heures après une injection intraveineuse de 2 cm³ d'or colloïdal. L'autopsie ayant fait découvrir des lésions d'endocardite aiguë et de sclérose rénale, la mort peut être imputée à ces lésions aussi bien qu'à l'injection elle-même. Au reste, il est prudent de ne jamais commencer par des doses trop fortes; la première injection ne devant jamais dépasser 1 cm³. En effet, le frisson qui suit la première injection est toujours le plus violent. L'organisme réagit moins à la seconde piqûre, même si on augmente la dose de collobiase. La première injection intraveineuse doit être préparatoire des autres. Il semble qu'il se produit une sorte d'accoutumance. En tout cas, nous avons pratiqué de nombreuses injections intraveineuses et nous



n'avons eu à déplorer aucune mort imputable à ce mode de traitement.

Typhus récurrent. — Nous avons observé aussi quelques cas de typhus récurrent à l'hôpital Farre. Or, le salvarsan est reconnu comme le médicament de choix de cette affection. N'ayant pas ce produit à notre disposition nous avons eu recours à la colloïdothérapie. Nous n'avons opéré que sur des malades chez lesquels on avait pratiqué l'examen du sang et découvert des spirilles. Chez l'un d'eux les parasites foisonnaient dans la préparation. Il présentait de plus des lésions bacillaires aux sommets des poumons. Son état était des plus graves. Nous lui avons fait des injections intraveineuses d'argent colloïdal; il a parfaitement guéri de ses deux poussées fébriles au grand étonnement de tous ceux qui avaient eu l'occasion de le voir. Malheureusement pour lui les lésions tuberculeuses des poumons ont continué à évoluer. Les autres malades atteints de typhus récurrent que nous avons eu l'occasion de soigner, ont également guéri à la suite des injections intraveineuses d'or ou d'argent.

Les phénomènes réactionnels, immédiatement après les piqûres, sont identiques dans le typhus exanthématique et dans le typhus récurrent : faibles avec l'électrargol, forts avec la collobiase d'or. Nous n'avons pas la prétention de mettre en parallèle les effets thérapeutiques du salvarsan et ceux des métaux colloïdaux. Nous n'avons aucune expérience personnelle du salvarsan dans le typhus récurrent. Nous avons seulement voulu attirer l'attention sur les ressources médicales qu'offrent les colloïdes métalliques lorsqu'on est privé des sels d'arsenic (salvarsan, arsénobenzol, galyl, etc.). Cependant l'action de l'or et de l'argent nous a paru d'autant plus efficace que nos malades de typhus récurrent présentaient



tous un état très grave. Il ne pourrait donc être question de simples coïncidences.

Comment agissent les métaux colloïdaux? Est-ce en exaltant la phagocytose ou en favorisant la mise en liberté des ferments leucocytaires, ou bien détruisent-ils les germes infectieux à la façon de véritables antiseptiques du sang, ou bien encore neutralisent-ils simplement les produits de sécrétion microbienne. Autant de questions insolubles pour le moment.

Conclusions. — Le traitement spécifique du typhus exanthématique n'est pas encore trouvé. Cependant le sérum de MM. Nicolle et Blaizot a produit des résultats très favorables. Il faut attendre que ces résultats soient confirmés dans l'avenir.

A défaut de sérum, le traitement de choix du typhus exanthématique consiste à pratiquer des injections intraveineuses d'or ou d'argent à l'état colloïdal. L'or colloïdal se montre beaucoup plus actif.

Ce traitement donne aussi des résultats très favorables dans le typhus récurrent. Il est toujours prudent de commencer par des doses faibles d'or colloïdal : 1 cm³ d'abord. On peut augmenter ensuite si cette quantité ne paraît pas suffisante et si le frisson n'est pas trop fort.

Enfin, ce mode de traitement permet de se passer de la balnéothérapie dans les centres hospitaliers dépourvus des installations nécessitées par les bains.

LA PRÉVENTION DU TÉTANOS
PAR LE SÉRUM ANTITOXIQUE

Par M. VAILLARD.

Avant les événements actuels, l'action préventive du sérum antitétanique rencontrait encore quelques esprits sceptiques. L'immense expérience qui se réalise au cours de cette guerre aboutira certainement à dissiper les doutes à ce sujet. Si, en effet, le tétanos n'a pas disparu de la chirurgie des armées (on ne saurait entretenir pareil espoir), du moins sa diminution a été si marquée, si générale sur tous les fronts, malgré le nombre des traumatismes, que l'évidence du fait démontre l'efficacité préservatrice du sérum. Des chiffres précis ne peuvent être donnés; ils font, d'ailleurs, défaut. Aussi me bornerai-je à invoquer le souvenir du tribut que le tétanos prélevait sur nos blessés, au début des hostilités, pendant cette période, heureusement courte, où les provisions du sérum prophylactique n'étaient pas en rapport avec l'étendue des besoins dont nul ne prévoyait la soudaineté. Cette phase critique a eu sa contre-partie significative : le tétanos a fléchi rapidement, pour devenir très clairsemé, et même rare, du jour où la production intensive du sérum permettait de le distribuer à profusion dans les armées et d'en imposer l'injection préventive à *tous* les blessés, immédiatement après la blessure. La même succession des faits avec mêmes conséquences s'est produite dans l'armée anglaise.

Il est aujourd'hui bien avéré que l'application systématique des injections préventives de sérum a réduit à des proportions remarquablement faibles les cas de tétanos *précoces*. Mais si ce tétanos survenant à brève échéance après la blessure est devenu, semble-t-il, une rareté, par contre il se produit encore des cas plus ou moins retardés, et même très tardifs dont les observations comportent des enseignements pratiques : il en ressort que nombre d'entre eux pourraient être évités par une meilleure utilisation du sérum préventif et par la connaissance de certaines circonstances favorisant l'évolution des spores tétaniques que les débris de terre, les fragments vestimentaires ou les corps vulnérants ont introduites dans les blessures.

Instruit de ces derniers faits, le sous-secrétaire d'Etat au Service de Santé a bien voulu me confier, de concert avec notre collègue M. Roux, l'examen des observations recueillies, pour en déduire les enseignements qu'elles comportent sur la prévention du tétanos. Les considérations présentées à la suite de cet examen lui ont inspiré une instruction en date du 10 Juin 1916; j'ai cru devoir les communiquer à l'Académie.

II

Quelques notions essentielles devaient, tout d'abord, être rappelées :

1° Les spores tétaniques (forme sous laquelle le virus ambiant souille les plaies) comptent parmi les plus résistantes. Les antiseptiques usuels ne les détruisent pas. Elles ne disparaissent qu'après avoir été absorbées, puis digérées par les leucocytes. Or, l'expérimentation sur les animaux démontre que, même après plusieurs mois (six mois), on peut trouver incluses dans des leucocytes quelques spores, immobilisées sans doute, mais aptes encore à germer si on réalise les conditions favorables à leur mise en liberté et à leur développement. La clinique humaine confirme ce fait : une blessure infectée peut, à échéance plus ou moins lointaine, devenir tétanigène parce qu'elle recèle encore une ou quelques spores tétaniques non détruites et capables de germer.

2° Le sérum antitétanique n'est pas *bactéricide* et n'exerce aucune action directe sur la spore ou le bacille tétanique. Ce sérum est simplement *antitoxique*; il neutralise le poison produit par la culture du virus et, pendant la durée de son action, met ainsi l'organisme à l'abri de l'intoxication, laissant aux cellules phagocytaires dont il excite l'activité, le soin de lutter contre le bacille spécifique qui se développe dans la plaie, au chirurgien l'obligation et le temps de supprimer ce foyer dangereux.

Mais la protection conférée par le sérum est limitée dans le temps; elle dure tant que l'antitoxine se trouve présente dans les humeurs et y circule en *quantité suffisante*, c'est-à-dire de huit à douze jours environ chez l'homme. Après ce délai, si la culture du virus se poursuit au foyer de la blessure, la toxine sécrétée ne trouvera plus d'antitoxine pour la neutraliser et produira ses effets habituels. Si, au contraire, la provision d'antitoxine est renouvelée en temps opportun, la préservation sera prorogée pour un nouveau laps de temps après chaque nouvelle injection. De là, pour certaines blessures particulièrement dangereuses, l'absolue nécessité de ne pas confier l'immunisation à une seule injection préventive, et de réitérer ces injections tant que persiste la menace du foyer infecté d'où peut sortir le tétanos.

3° La prédominance actuelle des blessures par projectiles d'artillerie est une circonstance spécialement favorable à l'éclosion du tétanos. Par leur nature même, ces traumatismes, en effet, réalisent les conditions d'attrition des muscles et des os que l'expérimentation nous montre les plus propices à la germination des spores tétaniques. Le danger devient surtout grand et la prévention par le sérum particulièrement malaisée, chez les animaux de laboratoire, lorsque le corps étranger (écharde de bois) avec lequel on les infecte *reste implanté dans le muscle*. S'il n'est fait alors qu'une seule injection préventive, même copieuse, la préservation complète ne se réalise pas; le début du tétanos est simplement différé de douze à vingt jours.

C'est à la lumière de ces données qu'il convenait d'examiner les diverses observations de tétanos plus ou moins tardifs recueillies dans les armées ou à l'intérieur.

III

1° Des cas de tétanos se produisent de douze à vingt jours après le traumatisme chez des sujets n'ayant reçu qu'une *seule injection préventive* de sérum immédiatement après la blessure : il s'agissait généralement de blessures par éclats d'obus avec délabrement des tissus, des os ou des articulations, très infectées et contenant souvent des corps étrangers. Il est permis de penser que certains de ces tétanos pourraient être prévenus par des réinjections méthodiques de sérum en temps opportun, c'est-à-dire avant la fin de la première semaine qui suit la blessure et, ensuite, hebdomadairement si la suppuration ou autres accidents septiques le commandent. Cette pratique est la règle de maints chirurgiens avisés; elle leur a paru une bonne sauvegarde et mérite d'être généralisée. Encore faut-il aussi que le sérum soit donné à doses suffisantes. L'expérience montre, en effet, que la *quantité* de sérum n'est pas indifférente. Des doses fortes protègent mieux que des doses faibles. Une habitude arbitrairement prise fixe à 10 cm^3 la quantité de sérum à employer pour toute blessure, quelle qu'en soit la nature. Il conviendrait de doubler, de tripler même la dose soit de la première injection, soit, du moins, de la première *réinjection* dans les cas de grands traumatismes propices à l'infection tétanique et fatalement exposés aux accidents septiques. Si la dose initiale ou seconde a été de 20 à 30 cm^3, il suffira de 10 à 15 cm^3 pour les injections subséquentes.

De même, nous inclinons à croire que des tétanos *précoces*, survenant de cinq à huit jours après la blessure, pourraient être évités si on proportionnait mieux la dose initiale de sérum à la nature et à la gravité des traumatismes, car tous ne sont pas équivalents pour l'infection tétanique. Dans les blessures à grands délabrements, surtout celles qui comportent des corps étrangers dont l'extraction n'est pas immédiatement réalisable, il est indiqué d'augmenter la dose de la première injection, en la portant, suivant les cas, à 20 et même 30 cm^3. C'est une sécurité de plus pendant la phase dangereuse.

2° Des cas de tétanos en nombre appréciable (25 sur 105 observations examinées) se sont manifestés presque immédiatement après une intervention chirurgicale portant sur le foyer d'une blessure qui datait, suivant les cas, de vingt jours à trois, quatre, six et même dix mois; les blessés avaient reçu l'injection préventive immédiatement après le traumatisme initial. Les faits de cet ordre vous ont été signalés, pour la première fois, par MM. Bérard et Auguste Lumière, dans leur communication du 31 Août 1915 sur le tétanos tardif; depuis lors, le nombre s'en est augmenté. La relation est si évidente entre l'intervention pratiquée et le développement très prochain du tétanos que l'on ne peut mettre en doute l'influence provocatrice de l'acte chirurgical. Pour expliquer ces faits, il n'est pas nécessaire de recourir à l'hypothèse d'une souillure accidentelle de la plaie opératoire par des mains ou des instruments septiques. En effet, les blessures en évolution, comme aussi les blessures paraissant déjà consolidées, peuvent recéler encore des spores tétaniques englobées, mais non détruites par les cellules phagocytaires qui se trouvent immobilisées dans des bourgeons charnus ou sur des débris vestimentaires, des esquilles partiellement adhérentes ou les corps étrangers vulnérants. Le traumatisme local que produira une intervention de quelque importance, une exploration sanglante ou l'extraction d'un corps étranger peut suffire à libérer ces spores et à favoriser aussi leur germination par la lésion même des tissus où elles séjournent. De là l'indication très judicieusement posée et suivie par M. Bérard : injecter préventivement du sérum antitétanique à tout blessé devant être soumis à une intervention chirurgicale susceptible de libérer des spores tétaniques dans des plaies suspectes, que ces plaies soient récentes, ou datent de plusieurs mois. Depuis l'application de cette pratique dans le centre qui en a pris l'initiative, on n'y constate plus d'infections tétaniques tardives; sans doute, en la généralisant bien, des doses de sérum seront inutilement employées, mais assurément quelques blessés lui devront la vie.

3° D'autres cas de tétanos tardif sont survenus dans des circonstances qu'il convient de signaler sans en déduire, dès aujourd'hui, des indications très précises au point de vue de leur prévention. Tous les blessés dont il s'agit avaient reçu une injection de sérum immédiatement après le traumatisme.

a) L'éclosion des accidents tétaniques a plusieurs fois coïncidé avec la mobilisation ou la migration spontanée d'esquilles osseuses, de corps étrangers vestimentaires ou métalliques dans des plaies en grande partie cicatrisées, mais suppurant encore et donnant parfois lieu à un abcès de voisinage; dans ces cas, la blessure remontait à deux, trois et même quatre mois. Le processus éliminatoire dont la plaie était le siège semble bien avoir joué le rôle de cause provocatrice, par un mécanisme analogue à celui d'une intervention opératoire. Dès lors, un réveil suppuratif dans une plaie recélant des corps étrangers vestimentaires ou autres pourrait, peut-être, trouver quelque sauvegarde dans l'emploi d'une injection préventive.

b) Au cours de fractures compliquées par éclat d'obus ou de grenade, des cas de tétanos se sont déclarés dans des délais variant de trente-cinq jours à quatre mois sans cause nettement spécifiée, mais chez des sujets dont les plaies étaient encore en évolution ; l'insuffisance des renseigne-

ments produits ne permet pas d'apprécier si des corps étrangers persistaient au foyer de la blessure. Il y a lieu de présumer qu'un recours méthodique et suffisamment prolongé aux injections préventives de sérum, dans ces cas où la suppuration n'est point tarie, permettrait l'économie de quelques complications mortelles.

c) Enfin, il est des circonstances où le tétanos est survenu, sans cause déterminée, de quarante-neuf jours à trois mois après la blessure chez des sujets dont toutes les plaies étaient *guéries, cicatrisées*; deux d'entre eux étaient soumis à la mécanothérapie, deux autres avaient subi un refroidissement marqué au cours d'une promenade. Ces faits que l'on a observés en dehors des traumatismes de guerre sont impossibles à prévoir et, par suite, à prévenir.

IV

De ces considérations, on est conduit à déduire que les *réinjections* méthodiques de sérum antitoxique fourniront un des moyens de mieux assurer la prévention du tétanos consécutif aux blessures récentes et d'étendre le même bénéfice aux périodes plus ou moins éloignées de l'évolution des plaies. Il serait regrettable que la crainte de l'anaphylaxie dont la survenance a été exagérée, surtout à la suite des injections sous-cutanées, détournât les chirurgiens d'une pratique judicieuse qui a fait ses preuves. D'ailleurs, pour obvier à l'anaphylaxie dans la mesure actuellement permise, on peut recourir à l'emploi bien connu *des doses réfractées de sérum* : injecter d'abord une dose très minime de sérum (1 cm^3 ou un dixième de cm^3), puis, une ou deux heures après, le restant de la dose nécessaire; sans doute les accidents sériques resteront toujours possibles et doivent être prévus en pareil cas, mais leur importance devient négligeable en regard de la protection attendue; quelques doses journalières de chlorure de calcium, suivant une pratique déjà répandue, peuvent réduire au minimum la fréquence de ces accidents bénins.

En terminant, je crois utile de dire que, malgré son efficacité certaine, le sérum antitoxique ne saurait prétendre à préserver *toujours, infailliblement*. Pareille vertu n'appartient à aucune de nos méthodes préventives, même réputées les plus sûres et la certitude absolue n'est point du domaine des phénomènes biologiques soumis à tant de contingences dont l'action nous échappe. Le sérum est *l'un* des moyens de préserver; il doit s'ajouter à d'autres qui ressortissent au chirurgien. Mais dans les cas où le tétanos survient après le sérum, celui-ci n'en procure pas moins un bénéfice appréciable, car, très souvent alors, la maladie est rendue plus bénigne.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

Juillet 1916.

Tuberculose pulmonaire traumatique. — *M. Léon Giroux.* L'auteur rapporte deux cas de tuberculose pulmonaire traumatique. Dans la première observation il s'agit d'un sujet dont le thorax fut traversé par une balle de part en part du côté droit. Quatre mois après un rapport concluait chez ce sujet à la tuberculose pulmonaire. Appelé ultérieurement à l'examiner, l'auteur constate une tuberculose bilatérale des deux sommets confirmée par la radioscopie qui montrait une obscurité invariable pendant la respiration et la toux des régions atteintes. Le malade était un sujet vigoureux sans antécédents personnels ou héréditaires.

La seconde observation se rapproche beaucoup de la précédente, mais elle paraît encore plus démonstrative. Le sujet dont il est question était très vigoureux et pendant de longs mois il supporta sans en souffrir la dure existence des tranchées. En Avril 1915, il est renversé par un volumineux éclat d'obus qui l'atteint dans la région mamelonnaire gauche; il perd aussitôt connaissance, crache le sang en abondance, puis il est évacué. A partir de cette date il reste en proie à des troubles fonctionnels qui persistent sans modification jusqu'à son évacuation qui eut lieu huit mois plus tard. Il entre dans ces circonstances dans notre service et dix jours après le malade présentait tous les signes d'une tuberculose localisée au point traumatisé. Comme dans le cas précédent, il s'agissait d'un homme vigoureux sans antécédents. Le traumatisme a marqué chez lui le début d une longue période, période de troubles fonctionnels, qui s'est jugée par la tuberculose pulmonaire.

A propos de ces deux observations, l'auteur envisage les deux questions suivantes : 1° Dans quels délais le traumatisme peut-il être considéré comme responsable d'une tuberculose consécutive? 2° Le traumatisme n'intervient-il qu'à la faveur d'une localisation tuberculeuse antérieure? Il montre que ces points essentiels sur lesquels sont basées les décisions de l'expert sont insuffisamment établis en raison même de la rareté des cas démonstratifs dans les circonstances ordinaires. Les circonstances actuelles, par la fréquence et la variété des traumatismes thoraciques, doivent certainement offrir à l'observation des cas comparables à ceux que l'auteur a observés. Il y aurait intérêt à l'avenir à en dégager tout l'enseignement qu'ils comportent.

Hématome et gangrène gazeuse. — *M. Heitz-Boyer* appelle à nouveau l'attention, à propos d'un cas observé récemment, sur les relations qui peuvent exister entre certains hématomes localisés des membres et l'apparition dans le segment sous-jacent de phénomènes de gangrène gazeuse.

De tels hématomes, dus à une lésion des gros vaisseaux de ces membres, sont d'abord utiles en arrêtant l'hémorragie du fait de la compression qu'ils exercent, mais de ce fait même ils exposent à une complication redoutable, la gangrène, qui dans le milieu de guerre devient presque toujours gazeuse. Cette gangrène gazeuse, qui mérite le nom de secondaire, a paru en effet dans les divers cas se développer sur des tissus d'abord mortifiés par les troubles circulatoires, ceux-ci résultant à la fois de la rupture d'un gros tronc vasculaire supprimant brusquement l'irrigation et de l'obstacle opposé au rétablissement de la circulation au moyen des voies collatérales par suite de la compression excentrique exercée par l'hématome circonscrit dont la tension est ordinairement forte. Le mécanisme pathogénique de l'infection dans cette variété de gangrène gazeuse secondaire paraît naturel chez le soldat qui présente dans ses vêtements et sur ses téguments une flore microbienne riche et variée : ce microbisme latent, en présence de tissus ischémiés et devenus sans défense, prendra brusquement une virulence extrême, même plusieurs jours après la blessure; un cas tout récent d'Heitz-Boyer le prouve, où une hémorragie secondaire itérative de l'avant-bras ayant nécessité une seconde ligature, il se développa en quelques heures une gangrène qui, sous les yeux même du chirurgien, devient gazeuse; ce fait particulièrement démonstratif a été étudié très complètement au point de vue bactériologique par M. Sacquépée.

La thérapeutique de cette variété de gangrène gazeuse secondaire, et qui prend toujours le membre massivement, est double. Le traitement préventif, c'est-à-dire lorsque les phénomènes de gangrène gazeuse sont déjà déclarés, consiste dans une amputation immédiate, ce membre étant plus ou moins voué déjà à la mort et constituant un foyer de toxines qu'aucune thérapeutique autre que l'exérèse ne peut maîtriser.

Le traitement préventif, d'importance capitale, et sur lequel Heitz-Boyer insiste particulièrement, consiste à rechercher méthodiquement, à dépister minutieusement tout hématome des membres consécutifs à une lésion des gros vaisseaux, cet hématome prenant souvent un masque absolument insidieux. Même ne donnerait-il plus lieu à accidents, il faut l'ouvrir et aller lier le ou les vaisseaux qui ont saigné. Cette thérapeutique peut seule empêcher toute complication ultérieure, tels que les hémorragies secondaires, les faux anévrismes, et tout particulièrement cette variété de gangrène gazeuse à pronostic particulièrement redoutable.

A l'appui de ces considérations, Heitz-Boyer apporte les pièces de deux opérés récents, l'un à la période préventive (il s'agit d'un hématome du triangle de Scarpa consécutif à une blessure latérale double de l'artère et de la veine fémorale et où la quadruple ligature suivie de résection donnèrent un succès complet), l'autre à la période de gangrène gazeuse et qu'une amputation de cuisse chez un fracturé du fémur montra la cause de la gangrène dans un hématome resté méconnu du creux poplité, consécutif lui-même à une blessure latérale de l'artère poplitée.

— *M. Sacquépée*, à l'appui de l'action purement mécanique de l'hématome agissant comme garrot interne, cite une observation recueillie chez M. Alquier. Un homme est victime d'un éboulement au cours duquel les membres inférieurs se trouvent enfouis; l'accident provoque des plaies profondes de la jambe droite, alors qu'il n'existe aucune lésion apparente au membre inférieur gauche. Après quarante-huit heures, on constate une gangrène gazeuse typique de la jambe droite, avec début de gangrène à gauche. Le malade succombe peu après. A l'autopsie, outre la gangrène bilatérale, on découvre dans le membre inférieur gauche un vaste hématome cuirassant toute la partie moyenne de la cuisse, et un autre hématome comprimant les vaisseaux au niveau de l'anneau du soléaire. Il paraît évident que les agents de la gangrène droite disséminés par voie sanguine ont localisé secondairement leur action sur le membre opposé, dont un garrot interne amoindrissait la vitalité. L'agent pathogène était dans ce cas une variété de vibrion septique, assez peu virulente expérimentalement.

Outre son rôle d'agent ischémiant, l'hématome intervient d'une manière toute différente. Il constitue, en effet, un excellent milieu de culture, les couches profondes du caillot se trouvant tout à fait à l'abri des défenses naturelles de l'organisme. C'est ainsi que j'ai pu voir évoluer des gangrènes gazeuses à la suite de sétons en apparence très bénins, mais accompagnés d'hématomes volumineux; dans ces cas, les germes s'étaient développés d'abord dans le caillot, infectant ensuite les tissus voisins.

Ces observations, et aussi un nombre appréciable de gangrènes consécutives à des ligatures tardives (jusque trois mois après la blessure) permettent de présumer que des circonstances diverses doivent avoir la faculté d'élever à la hauteur d'agents pathogènes des bactéries relativement peu actives, incapables de manifester leur virulence, si des causes favorisantes ne leur viennent en aide. Dans les faits en discussion, ces causes favorisantes comportent d'une part la gêne locale de la circulation, d'autre part l'hématome du milieu nourricier.

Expérimentalement, l'action favorisante de ces deux facteurs peut être mise en évidence. On part d'un échantillon de *Bac. Bellonensis* (Bac. de l'œdème gazeux malin) avirulent pour le cobaye et le lapin [1] : inoculé tel quel, sans préparation préalable des tissus et même à hautes doses (5 cm^3), cet échantillon ne détermine aucune lésion appréciable chez les animaux en expérience.

Il n'en est plus de même chez les animaux préparés.

On place chez le lapin un garrot bien serré au milieu de la cuisse; puis on inocule dans le mollet 2 cm^3 de l'échantillon avirulent de *Bac. Bellonensis*. Le garrot demeure en place. Après douze heures, le mollet est en pleine gangrène gazeuse. Après vingt-quatre heures, la gangrène a gagné la racine de la cuisse; elle gagne ensuite le membre opposé et l'abdomen.

Chez d'autres lapins, on provoque à la face antérieure de la cuisse, par piqûres répétées des veines, un hématome gros comme une noix; quatre à six heures après, on inocule dans la masse de l'hématome quelques gouttes d'échantillon avirulent de *Bac. Bellonensis*. La gangrène gazeuse se déclare d'abord dans le caillot; dès vingt-quatre heures après, elle a gagné toute la cuisse et déborde déjà du côté opposé.

Elle se généralise ensuite plus ou moins [2].

Dans ces deux expériences, répétées bien des fois, on voit que l'action préalable de causes favorisantes a non seulement permis au germe avirulent de manifester son action sur des tissus en état de résistance amoindrie, membre ischémié ou hématome; mais encore cette végétation préalable a suffisamment

1. L'identité de ce bacille est attestée, en dehors de ses caractères biologiques, morphologiques et culturaux, par la réaction de la fixation du complément, positive en présence d'un sérum anti-bellonensis, de même que par la possibilité de rendre à ce bacille, par exaltation de la virulence, l'action pathogène si spéciale du *Bac. Bellonensis* virulent. Cet échantillon provient d'un blessé suivi par M. Bréchot (gangrène consécutive à oblitération artérielle).

2. H. Vincent a montré de même l'action favorisante de l'hématome à l'égard du tétanos.

exalté la virulence du germe pour permettre à ce bacille, initialement inoffensif, d'envahir consécutivement des tissus parfaitement sains.

La gêne circulatoire, comme l'hématome, présente donc aux agents de faible virulence un terrain propice à leur exaltation. L'un et l'autre facteur étiologique créent un véritable appel à l'infection; leur rôle ne se borne pas à démasquer la présence d'agents pathogènes virulents : il consiste bien plus souvent à prêter de la virulence à des germes qui en sont à peu près dépourvus.

Ces mêmes expériences me permettent de souligner une fois de plus la variété d'action du *Bac. Bellonensis*. A côté des formes surtout œdémateuses (érysipèle blanc), il provoque des manifestations de gangrène gazeuse commune (altérations musculaires étendues, infiltration gazeuse considérable, œdème modéré), dues surtout, semble-t-il, à des échantillons de virulence relativement faible.

Plaies des vaisseaux. — *M. E. Potherat* fait remarquer que si les plaies par projectiles de guerre des gros troncs vasculaires (cou et membres) peuvent donner lieu à des hémorragies rapidement mortelles, dans une proportion qu'il est impossible d'établir, ces blessés mourant sur le lieu du combat; il n'en va pas toujours ainsi et il est des cas où, malgré la blessure vasculaire, l'hémorragie est nulle ou modérée, compatible avec la vie; la lésion donne même lieu à si peu de signes qu'elle peut être totalement méconnue, jusqu'au jour où l'obstacle à l'hémorragie étant levé, celle-ci se produit subitement avec les caractères d'abondance et de gravité que comporte normalement la blessure d'un gros vaisseau.

Cet obstacle qui suspend l'hémorragie, qui masque la lésion, c'est un premier épanchement, fortement bridé par des muscles, des aponévroses; l'hématome fait tampon : c'est le recroquevillement des tuniques vasculaires avec coagulum, c'est parfois l'agent vulnérant lui-même, l'éclat de projectile. L'ablation du corps étranger, la fonte des caillots par la suppuration, le dégagement des paquets vasculo-nerveux par l'élimination de l'hématome, du tissu cellulaire, etc., sont les causes habituelles qui provoquent ou ramènent l'hémorragie avec ses conséquences.

Ces faits sont fréquents chez les blessés de guerre et sur toutes les parties du corps; il importe, en raison du danger qui menace la vie du blessé, de les bien connaître. L'hémorragie fatale, pour ainsi dire, survient au bout de quelques heures, quelques jours, voire même quelques semaines. Ce serait une erreur de voir là une hémorragie, bien que la suppuration puisse jouer un rôle essentiel. Ce sont des hémorragies secondaires, mais de cause mécanique.

L'auteur en relate un cas récemment observé et qui se rapporte à la veine jugulaire. Bien que ce tronc veineux eût été, comme l'opération l'a démontré, largement ouvert à son tiers inférieur et sur une hauteur de 3 cm. 1/2 à 4 cm. par un éclat de grenade entré dans la gouttière carotidienne et sorti à la nuque, les signes étaient tels que les premiers observateurs avaient cru pouvoir dire et écrire : « pas de lésion vasculaire ». La mise à nu du vaisseau blessé et la ligature de ses deux bouts furent nécessitées par une hémorragie considérable se produisant au cinquième jour seulement, au moment du pansement. Il y eut même une forte aspiration d'air dans le bout inférieur, sans accident consécutif, et le blessé put guérir sans incident ultérieur.

De ce fait, et des faits multiples observés par lui, et sur lesquels il a basé l'exposé ci-dessus, l'auteur de la communication tire cet enseignement pratique : quand le projectile, par le lieu où il pénètre dans le corps, par la direction suivie, a dû traverser un paquet vasculo-nerveux, ou passer au voisinage immédiat de gros troncs vasculaires, il faut, même si l'hémorragie est modérée ou nulle, même dans le cas où aucun signe ne traduit la lésion vasculaire, se comporter, autant que faire se peut, comme si la lésion était certaine, c'est-à-dire aller au vaisseau, l'explorer, le toucher, le voir, s'assurer de son intégrité, s'il est intact; mettre à nu sa lésion s'il est blessé et en pratiquer la ligature. En ouvrant le foyer de la blessure, en débarrassant celle-ci de ses caillots, de ses parties déchiquetées, vouées à la mortification, cette intervention, même si elle montre des vaisseaux intacts, crée un milieu favorable à la réparation, et s'il y a une lésion vasculaire, elle sauvegarde, pour l'avenir, la vie du blessé.

Epreuve d'aptitude cardiaque à l'effort. — *M. C. Lian* montre que, *par la seule numération du pouls après un effort bien dosé, on peut établir si la valeur fonctionnelle cardiaque d'un sujet est bonne ou mauvaise.*

Il a réglé ainsi l'*épreuve du pas gymnastique sur place* (10 à 12 pas par 5 secondes pendant une minute). Les réactions cardiaques sont considérées comme normales lorsque le pouls revient à sa fréquence antérieure, ou tout au moins à un état d'équilibre voisin du chiffre antérieur, au début de la deuxième ou de la troisième minute après la fin de l'épreuve. Le retard plus tardif de la fréquence du pouls indique que l'aptitude cardiaque à l'effort est diminuée. Et l'importance du retard, ainsi que celle de l'accélération cardiaque provoquée par l'épreuve, permettent d'apprécier l'intensité des troubles cardiaques.

L'auteur emploie également l'*épreuve du balancement d'un poids* de 5 kilogr. Le poids, tenu à pleines mains, est élevé au-dessus de la tête, puis ramené entre les jambes, pendant une minute. Les résultats s'interprètent comme dans l'épreuve précédente. Cet exercice, plus pénible, décèle parfois des troubles cardiaques que l'épreuve du pas gymnastique a laissé passer inaperçus. Il est donc indiqué de recourir à cette dernière épreuve, si les résultats de la première sont douteux, ou s'ils paraissent en contradiction avec les troubles fonctionnels accusés par le sujet.

Ces épreuves permettent d'apprécier, sans aucun instrument, la valeur fonctionnelle cardiaque. Indispensables dans le milieu militaire, elles rendront de grands services dans la pratique civile.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

25 Août 1916.

L'équinisme consécutif aux blessures de guerre. — *M. Audion* conclut de ses recherches et observations, que l'équinisme invétéré constitue une infirmité grave, et résiste victorieusement aux traitements dont on dispose dans les centres de physiothérapie : les blessés ne recevant des soins que pendant un laps de temps relativement court, et annulant ensuite, en quelques minutes, l'effet de ce traitement par la marche, en reprenant bien vite leur attitude vicieuse.

Le traitement de l'équinisme récent ou ancien est orthopédique dans la grande majorité des cas, et rarement chirurgical, car la ténotomie du tendon d'Achille est aussi rarement nécessaire que rarement efficace.

L'*équinisme est, avant tout, une infirmité évitable*, son véritable traitement est un traitement préventif, tout dépend de la prévoyante méfiance du chirurgien traitant.

M. Audion étudie les attitudes correctes et les attitudes vicieuses du pied sur la jambe et conclut que l'attitude importante à conserver ou à récupérer pour le pied est le talus. Il passe en revue l'étiologie et la pathogénie de l'équinisme chez les blessés de guerre.

Penser à l'équinisme, c'est l'éviter, pour les blessés couchés il faut, lorsqu'un appareil plâtré immobilise le pied, que celui-ci réalise toujours un léger degré de talus.

Les blessés debout et marchant ne doivent jamais marcher en équin; il ne faut pas tolérer cette attitude et placer un appareil élastique fléchisseur redresseur du pied. L'auteur emploie couramment un étrier en feuillard vissé sous la semelle d'une chaussure quelconque au niveau de la tête du premier métatarsien; à l'anneau supérieur de l'étrier correspond un crochet fixé au milieu d'une anse de ruban élastique fort, dont les deux extrémités s'accrochent aussi sur un poignet de toile serré autour de la jambe en haut au-dessous du genou.

Le traitement curatif est exceptionnellement la section du tendon d'Achille, naturellement suivi de l'hypercorrection.

M. Audion s'est bien trouvé de la réduction de l'équinisme par la méthode des plâtres successifs, trois ou quatre appareils plâtrés à 10 ou 20 pouces de distance, et donne en détail la technique à suivre pour assurer le succès. L'auteur conclut que l'ancien angle droit classique du pied immobilisé pour longtemps doit faire place dans nos prévisions professionnelles au pied légèrement talus.

— *MM. Léo et Kaufmann* approuvent absolument les conclusions de M. Audion, et utilisent la méthode des bottines plâtrées successives. Ils anesthésient le sujet, confectionnent la bottine plâtrée et maintiennent le pied pendant la dessiccation sur un tabouret spécial, forçant le pied à prendre la position du talus. Il est prudent de ne pas laisser sans surveillance le blessé quand il recommence à marcher après le traitement et il est utile de fixer la partie antérieure de la chaussure par des élastiques à deux anneaux placés de champ dans la partie montante.

Les auteurs ont également observé une attitude sur laquelle Quénu a insisté et qui consiste, le pied étant bien à angle droit sur la jambe, en une hyperflexion des métatarsiens et des orteils déviés en dedans, donnant ainsi l'équinisme de l'avant-pied. L'emploi de bottines plâtrées successives a permis la correction sans intervention sanglante. Le traitement de l'équinisme confirmé est avant tout orthopédique.

Le traitement préventif de la péritonite post-opératoire. — *M. Chaton* (de Besançon) emploie dans les cas de laparotomie, où il se trouve en présence de foyers septiques, des champs liquides d'huile camphrée. La méthode consiste, dès l'ouverture du ventre, à couler une certaine quantité d'huile camphrée dans l'abdomen, à donner au sujet sa position opératoire définitive, à refermer le ventre et à laisser une douzaine d'inspirations s'effectuer, on dispose alors les compresses opératoires protectrices qui absorbent l'excès de liquide huileux. L'huile camphrée obstrue les voies lymphatiques d'absorption, s'oppose à l'agglutination des anses et permet un drainage prolongé, de plus, elle joue un rôle toni-cardiaque. On emploie des ampoules de 25 et de 10 cm^3; on peut, sans inconvénient, injecter 300 cm^3 à 1 pour 100. L'auteur s'est fort bien trouvé de l'emploi de ce procédé.

Trois cas d'extraction de projectiles péri-pharyngiens à la hauteur de l'axis. — *M. Léo* a été obligé dans les trois cas d'adopter des techniques différentes. Dans le premier cas, il s'agissait d'un projectile situé dans le ptérygoïdien externe, l'auteur fit son incision sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, réclina la parotide, sectionna le col du condyle pour enlever le projectile. Actuellement M. Léo suivrait, au lieu de la voie mastoïdienne, la voie précondylienne, zygomatique, passant à travers l'échancrure maxillaire et sous le tendon du temporal.

Dans le deuxième cas, l'auteur enleva le projectile sous la muqueuse pharyngée directement à travers la bouche, derrière le voile du palais.

Le troisième cas se rapportait à un projectile rétro-styloïdien placé en arrière de la carotide et de la jugulaire interne. Pour éviter le danger d'une hémorragie veineuse dans cette région, M. Léo appliqua le procédé de Lannois et Patel qui consiste à tarir le sang dans la veine jugulaire du côté intéressé par la compression et l'obturation préventive mais définitive, du sinus latéral, dans l'apophyse mastoïde. L'auteur comprima le sinus en aval du coude mastoïdien du sinus dans la portion mastoïdienne proprement dite, et ne réséqua pas de cellules mastoïdiennes. La mèche iodoformée tampon resta en place jusqu'au douzième jour. Le projectile repéré par le Hirtz fut enlevé sans difficultés.

Balle de shrapnell logée dans les corps caverneux. — *MM. Lavenant et Testalot Bachone* (de Biarritz) présentent la radiographie d'un shrapnell logé dans le corps caverneux à 2 cm. du gland. Le projectile est entré au niveau de la fesse, a traversé le périnée et la verge sans causer d'autres troubles qu'une gène dans la miction et une déformation de la verge. L'extraction du projectile a mis fin à ces troubles.

A propos du traitement biologique des plaies. — *M. Robert Loewy* rappelle la communication de *M. Paul Delbet* sur la méthode de vaccination de Weinberg et Séguin. M. R. Loewy a essayé la méthode de vaccination non seulement *in vitro* mais *in vivo*, en laissant les plaies baignées dans une solution iodo-iodurée au millième pendant une demi-heure. Les résultats lui ont paru, ainsi qu'au professeur Gley, suffisamment intéressants pour encourager ses confrères à en faire l'essai. Le contact des plaies est assuré à l'aide de *poches baignoires extemporanées* réalisées de la façon suivante : on entoure le membre d'un manchon, ouvert en haut, d'imperméable quelconque. Les pourtours du manchon sont appliqués sur les membres par des bandes élastiques larges de trois travers de doigt environ. Ces bandes sont suffisamment serrées pour que le chirurgien assure à la poche une étanchéité suffisante, elles sont maintenues serrées par des pinces en T, ou de simples pinces hémostatiques.

L'ouverture de la poche est surélevée par des épingles de nourrice auxquelles sont fixées des ficelles quelconques, elles-mêmes reliées à une corde traversant la pièce d'un mur à l'autre ou à un appareil suspenseur quelconque. On verse la solution iodo-iodurée dans cette poche; au bout d'une demi-heure, on la retire, on lave le pourtour de la plaie à l'aide de sérum de Locke et l'on fait un pansement stérile.

Le serrage par les bandes de caoutchouc n'a jamais présenté le moindre inconvénient. Il est commode de mettre ces membres supérieurs ou inférieurs en léger déclive quand il s'agit de plaies des extrémités.

Robert Loewy.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

5 Septembre 1916.

La prévention du tétanos par le sérum antitoxique. — ***M. Vaillard.*** Cette communication paraît *in extenso* dans ce numéro, page 393.

A propos de la sérothérapie antidiphtérique. — ***M. Deléarde***, à propos de la communication récente de M. Capitan sur l'emploi de hautes doses de sérum dans le traitement de la diphtérie, rappelle que, dès 1906, il avait montré dans la thèse d'un de ses élèves les avantages du sérum antidiphtérique à hautes doses chez les enfants atteints de diphtérie. A tout enfant, quel que soit son âge, une injection de 60 cm³ est faite dès son entrée à l'hôpital, s'il y a des manifestations pharyngées, et de 80 cm³ s'il présente du croup. Si l'examen bactériologique confirme le diagnostic de diphtérie, on pratique le lendemain une injection de 80 cm³ en cas d'angine et de 100 cm³ en cas de diphtérie laryngée. Il est souvent nécessaire de faire le jour suivant une troisième injection. Une quatrième injection est tout à fait exceptionnelle.

Les résultats de cette pratique sont extrêmement remarquables et très rapides. Il n'y a jamais d'accidents nerveux du fait de l'emploi de ces hautes doses de sérum.

Epreuve d'aptitude cardiaque à l'effort. — ***M. Camille Lian.*** Cette communication sera publiée prochainement *in extenso*.

Dégraissage de la périphérie des plaies de guerre par le tétrachlorure de carbone. — ***M. Léon Mac-Auliffe*** propose de remplacer la benzine, l'éther, le chloroforme ou l'alcool que l'on utilise comme dégraissant par du tétrachlorure de carbone. Ce dernier produit, à l'heure actuelle, présente le grand avantage d'être plus aisé à trouver et aussi d'être économique. De plus, il est beaucoup moins inflammable que l'éther.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

A. Cayrel. ***La flore microbienne des blessures de guerre*** (*Paris chirurgical*, t. VIII, n° 2, 1916, Février, p. 81). — De toutes les notions nouvelles acquises depuis le début de la guerre actuelle, celle de l'infection constante des plaies est maintenant le plus unanimement admise. Une autre notion, non moins fermement acquise, c'est la double origine tellurique et fécale de cette infection, réalisée par l'irruption dans les tissus de corps étrangers multiples entraînant avec eux la terre et les matières fécales dont sont enduits les vêtements et la peau des combattants.

En fait, la flore des blessures est la même que celle du sol, surtout du sol des tranchées, la même aussi que celle de l'intestin. C'est dire qu'on y trouve tous les germes possibles, pathogènes et saprophytes, sporulés et non sporulés, bacilles et cocci. Pratiquement, cette diversité se résume en une association de microbes aérobies et anaérobies, ces derniers occupant de beaucoup la première place dans la genèse des accidents les plus graves.

Microbes anaérobies. — Au premier rang, dans cette catégorie de germes, se place le *Bacillus perfringens*, presque ignoré avant cette campagne, et actuellement le plus connu. Hôte normal de l'intestin de l'homme et des animaux, signe éminent de l'infection fécale, c'est l'agent habituel de la gangrène gazeuse. Ce qui ne veut pas dire que toutes les plaies à perfringens évoluent fatalement vers la gangrène gazeuse : cette complication ne survient que si le bacille trouve des conditions d'anaérobiose et un milieu de culture — attrition et dévitalisation des muscles — favorables; la plaie débridée, surtout débarrassée du tissu mortifié, le perfringens cède, en général, assez facilement. Ce microbe ne paraît pas susceptible de créer de la septicémie, de passer dans le sang circulant : toutes les hémocultures faites dans ce sens sont restées négatives. Par contre, il donne lieu à des toxémies extrêmement graves. Pour bien des auteurs, cette intoxication est d'ordre essentiellement chimique et due à la résorption de la substance frappée de nécrose à la suite du traumatisme; cependant il est incontestable que le perfringens secrète une toxine fort active et qui, au moins chez l'animal, peut entraîner la mort.

Ajoutons qu'on ne trouve que très exceptionnellement le perfringens à l'état pur au niveau des plaies de guerre : presque toujours il est associé à d'autres germes aérobies ou anaérobies : diplocoques, proteus, staphylocoques, streptocoques.

Après le perfringens, l'anaérobie qu'on rencontre le plus souvent dans les plaies de guerre est le *vibrion septique* qui est capable, lui aussi, de donner la gangrène gazeuse. Habitant de la matière fécale et surtout du sol, il est, comme le perfringens, un protéolytique énergique; mais, comme au perfringens, il lui faut des conditions favorables pour amorcer un processus de gangrène gazeuse ou de phlegmon et sa présence seule dans une plaie de guerre ne peut être considérée comme d'un pronostic grave. Il sécrète une toxine active.

Sacquépée a isolé dans les plaies de guerre un germe spécial qu'il a appelé *bacille de l'œdème gazeux malin* ou *bacillus bellonensis*, microbe strictement anaérobie, capable de reproduire une forme clinique particulière, l'œdème gazeux malin. Weinberg et Séguin, après lui, ont découvert un anaérobie voisin qu'ils ont dénommé *bacillus œdematiens* dont l'inoculation locale s'accompagne d'œdème avec troubles de l'état général d'ordre toxique.

Le *bacille tétanique* existe assez souvent dans les plaies de guerre. L'emploi du sérum préventif diminue beaucoup son rôle. Toutefois les cas de tétanos tardif, de plus en plus cités depuis quelque temps, donnent un regain d'actualité au bacille de Nicolaïer.

Un microbe qui a les mêmes caractères morphologiques que le bacille tétanique c'est le *bacillus putrificus filamentosus* ou *pseudotetanus*, germe aussi répandu que le vibrion septique, susceptible d'exister dans les phlegmons gazeux et agent de toutes les putréfactions.

Un autre bacille putréfiant est le *bacillus anaerobicus alcalizenes*. Citons enfin, pour clore cette série anaérobie : le *bacillus ramosus* et le *bacillus fragilis* de Veillon, agents de suppuration; le *bacille neigeux* de Jungano, trouvé dans un cas de gangrène gazeuse; le *bacillus sporogenes* de Metchnikoff, divers *streptocoques anaérobies* d'origine fécale rencontrés par Distaso, enfin le *micrococcus fœtidus* trouvé dans un cas par N. Fiessinger.

Microbes aérobies. — Le microbe le plus universellement rencontré est le *streptocoque* qu'on trouve dans toutes les plaies de guerre à une période quelconque de leur évolution et généralement pendant toute leur durée. Sa vitalité est extraordinaire et sa résistance aux antiseptiques remarquable.

Vient ensuite le *staphylocoque*, dont la puissance de prolifération est bien moins grande, mais qui, comme le précédent, existe jusqu'à la fin de la période de réparation des tissus.

Les *cocci* divers, surtout les diplocoques, sont très abondants dans les plaies de guerre : ce sont les *diplococcus crassus* et *flavus*, le *tétragène*, le *pneumocoque*.

Le *bacillus proteus*, agent normal de la putréfaction, hôte habituel de l'intestin, est facilement rencontré; parfois il pousse si abondamment qu'il étouffe les autres germes et se présente à l'état pur.

Le *bacille pyocyanique*, qui semblait devenir plus rare en pratique civile, est trouvé à peu près constamment en pratique chirurgicale d'armée.

Dans le groupe du *bacillus coli*, ce dernier est le plus fréquemment isolable; mais toutes les variétés de *colibacilles* et de *paracolibacilles* peuvent être décelées dans les blessures : on y a même trouvé le bacille typhique et les paratyphiques.

Le *pneumobacille* de Friedländer n'est pas rare; citons enfin le *coccobacillus verodunensis* découvert par Besredka dans certaines plaies.

L'étude bactériologique de la marche des plaies montre que les éléments microbiens que nous venons d'énumérer varient en qualité et en quantité aux divers stades de la blessure. Si l'on fait des examens bactériologiques de la plaie avant la sixième heure, on remarque la rareté habituelle des éléments microbiens dans le trajet. Mais, si l'on fait un examen vingt-quatre heures après la blessure, l'aspect est totalement changé : les germes sont parfois incomptables; on les rencontre partout.

Policard, Desplas et Phélip ont noté la constance d'apparition des espèces et l'ordre en quelque sorte mathématique de l'évolution de la flore microbienne dans les premières heures : 1° bacilles de la famille vibrion-perfringens; 2° groupe du colibacille; 3° cocci (staphylos, streptos, diplocoques saprophytes). Fleming, qui a étudié la flore au niveau d'un certain nombre de fractures ouvertes de cuisse, a montré que l'évolution des germes passe par trois phases : pendant la première semaine, il y a association des anaérobies et du streptocoque; dès la fin de la première semaine au vingtième jour l'écoulement purulent s'établit et, à mesure qu'il y a réduction des représentants de la série anaérobie, il y a apparition des germes de l'intestin : streptocoques, bacilles coliformes, proteus, etc.; enfin, à partir de la fin de la troisième semaine, on ne trouve plus guère que des pyogènes, streptocoques et surtout staphylocoques.

Les microbes ne sont pas répartis dans toutes les régions de la plaie : Fiessinger a souligné cette distribution géographique des germes qui lui paraît plus importante que la nature des espèces. Il existe des zones bactériennes à côté de foyers actifs de pullulation; il existe de véritables nids microbiens au centre desquels un examen attentif révèle généralement quelque fibrille de tissus, quelque minime débris vestimentaire, constatation qui, on le voit, a une portée pratique immédiate. D'autres fois, on trouve une intense pullulation de perfringens dans un recessus souvent très minime qui échappe à l'action de l'air libre ou des antiseptiques.

La flore diffère également suivant qu'on étudie la surface de la profondeur de la plaie, suivant le traitement et les antiseptiques employés. Enfin, d'après Weinberg, il y aurait lieu de faire une différence entre la *flore de l'avant*, celle du blessé qui bénéficie d'un nettoyage chirurgical sérieux quelques heures après la blessure et la *flore de l'arrière* qui s'observe chez ceux pour qui l'acte chirurgical n'est fait que de longues heures après le traumatisme : dans ce dernier cas, on observe non seulement un nombre extrêmement élevé de microbes, mais un chiffre considérable d'espèces microbiennes.

Les quelques notions que nous venons d'exposer ne doivent pas être ignorées aujourd'hui et sont de première importance pour le chirurgien, surtout s'il veut appliquer au traitement des plaies de guerre les intéressantes techniques modernes (méthode phylacagogique de Wright, stérilisation abortive des plaies de Carrel-Dakin).

MÉDECINE

J. Holme (Baltimore). ***Abcès multiples du cerveau de l'enfant*** (*The Archives of Internal Medicine*, t. XVIII, n° 5, 1916, Mai, pp. 591-606, avec 8 fig. et 1 pl.). — L'auteur rapporte l'observation d'abcès multiples de l'hémisphère gauche chez un enfant de 23 mois.

Cliniquement le tableau était celui d'une hydrocéphalie interne chronique. La ponction lombaire donne 25 cm³ de liquide clair sous forte pression et contenant 7 lymphocytes et beaucoup d'hématies par cm³. Réaction à la globuline positive. Réaction de Wassermann (sang et liquide céphalo-rachidien) négative. Réaction de Pirquet négative. Température 37°5, pouls 140-160.

On fit deux ponctions ventriculaires et une craniectomie exploratrice sans résultat.

L'enfant mourut dans le coma et l'hyperthermie. A l'autopsie, on trouva des abcès pyogéniques multiples de l'hémisphère gauche.

La cause de ces abcès demeure obscure : habituellement ils sont consécutifs, soit à une otite moyenne soit à un traumatisme, ils sont alors ordinairement solitaires.

Mais on ne trouve dans l'histoire du malade ni trauma ni otite moyenne. Il peut aussi s'agir de tubercules multiples ayant subi un ramollissement puriforme. On notait dans le cas de l'auteur un nombre anormal de corpuscules de Glüge. R. B.

LES VOMISSEMENTS PÉRIODIQUES
AVEC ACÉTONÉMIE
NE SONT PAS UNE FORME DE L'APPENDICITE

Par A.-B. MARFAN.

On donne le nom de « vomissements périodiques avec acétonémie » à une affection de l'enfance, caractérisée par des accès de vomissements, accompagnés dès leur début d'une forte élimination d'acétone par l'urine et l'air expiré, accès survenant en général au milieu d'un état de bonne santé apparente, durant de quelques heures à quelques jours et cessant brusquement pour faire place à un état de tolérance parfaite pour les aliments[1].

Il est exceptionnel que l'affection soit constituée par un accès unique ; presque toujours, après un certain temps, il survient un nouvel accès, qui est lui-même généralement suivi d'autres accès. L'intervalle qui sépare les accès est très variable ; il peut être de quelques semaines à quelques mois, voire quelques années ; il est rare que le retour des accès soit réglé par une loi de périodicité régulière. Nous conservons néanmoins l'expression de « vomissements périodiques » parce que c'est celle dont s'est servi Gruère (de Dijon), c'est-à-dire le médecin qui, en 1840, a le premier distingué cette affection. En la qualifiant de « périodique », il voulait indiquer simplement sa nature récidivante. Nous y ajoutons « avec acétonémie » pour rappeler un symptôme constant et précoce de l'accès, symptôme que nous avons signalé en 1901[2].

Le premier accès de vomissements périodiques avec acétonémie peut se montrer dès les premiers mois de la vie ; en général, il apparaît entre un an et dix ans ; nous ne l'avons jamais vu se produire après dix ans. A la puberté ou un peu avant, les accès disparaissent pour ne plus revenir.

Si l'étiologie et la pathogénie des vomissements périodiques avec acétonémie présentent encore bien des points obscurs, toutefois, en se fondant sur les résultats de l'observation clinique de la biochimie et de l'expérimentation, on est conduit à concevoir ainsi le mécanisme de cette affection.

L'accès de vomissements avec acétonémie est dû à une perturbation brusque des échanges nutritifs, perturbation qui a pour effet :

1° De mettre en liberté une substance émétisante de laquelle dépend le vomissement ;

2° De déterminer un dédoublement excessif des graisses de l'organisme et de jeter dans la circulation une quantité insolite d'acides gras. A l'état normal, le foie détruit rapidement une bonne partie des acides gras en leur faisant subir une série de transformations, dont la principale étape est représentée par les produits cétoniques : acide β-oxybutyrique, acide acétylacétique ou diacétique, acétone. Quand les acides gras arrivent en excès au foie, même si celui-ci est normal et à plus forte raison s'il ne l'est pas, leur transformation régulière ne peut s'accomplir ; elle s'arrête au stade des produits cétoniques ; l'acide β-oxybutyrique, l'acide diacétique et l'acétone sont produits en excès, passent dans le sang et s'éliminent par les émonctoires ; ainsi l'acétonémie est réalisée.

Cette perturbation des échanges nutritifs, qui est la cause immédiate de l'accès de vomissements périodiques, est assez analogue à celle que détermine l'empoisonnement par le chloroforme.

Elle se produit presque exclusivement chez les enfants issus de parents neuro-arthritiques (migraineux, asthmatiques, eczémateux, lithiasiques, obèses, goutteux, diabétiques, hémorroïdaires). Elle est favorisée par une alimentation riche en corps gras.

Telle est, très brièvement exposée, la conception des vomissements périodiques qui, à l'heure présente, semble le plus plausible. Mais d'autres théories ont été soutenues. Parmi celles-ci, il en est une dont nous voudrions montrer l'inexactitude, car elle compte encore des partisans ; c'est celle qui avance que les accès de vomissements périodiques avec acétonémie sont dus à des poussées aiguës d'appendicite, épisodes d'une appendicite chronique.

Dès que cette manière de voir a été soutenue, nous l'avons combattue en montrant que *les vomissements périodiques peuvent survenir chez des enfants à qui l'appendice a été enlevé.*

D'autres médecins ont fait la même observation en particulier M. Hutinel[1], M. Richardière[2] et M. Halipré (de Rouen)[3]. Mais c'est un point si important qu'il nous paraît utile d'y revenir.

Voici d'abord le résumé d'une série de cas dans lesquels des accès de vomissements périodiques sont survenus chez des sujets ayant subi antérieurement l'appendicectomie.

Ier cas. — A la fin de 1901, quelques jours après la publication de notre premier mémoire, M. Brun nous demanda de voir un enfant de 7 ans, à qui il avait enlevé l'appendice au mois de Février de cette même année ; il venait d'être pris d'un accès caractérisé de vomissements périodiques avec acétonémie. Cet accès rappelait ceux qu'il avait eus auparavant et qu'on avait attribués à une appendicite. M. Brun nous déclara que les lésions de l'appendice trouvées à l'opération étaient minimes.

IIe cas. — Le 11 Janvier 1902, M. Walther enlève l'appendice au jeune J..., âgé de 10 ans, fils d'un de nos confrères. L'enfant aurait eu une crise d'appendicite en Octobre 1901, mais, semble-t-il, sans vomissements. Auparavant, il n'aurait jamais eu d'accès de vomissements. A l'opération, les parois de l'appendice furent trouvées peu altérées ; mais sa cavité renfermait une concrétion fécaloïde du volume d'une petite olive. Trois mois après l'opération, l'enfant fut pris d'un grand accès de vomissements qui dura trois jours. A partir de ce moment, il se produisit un accès de vomissements tous les mois, avec une certaine régularité ; ces accès s'accompagnent d'une forte odeur acétonique de l'haleine, de douleurs épigastriques et de ballonnement du ventre. La terminaison de l'accès n'est pas aussi brusque, aussi instantanée qu'elle l'est en général dans les vomissements périodiques. Les accès se sont espacés vers l'âge de 12 ans. A l'âge de 13 ans, le patient en a encore quelquefois ; mais ils sont assez légers et assez courts pour ne pas l'empêcher d'aller au lycée.

IIIe cas. — Mlle S. R... a eu 11 ans le 22 Juin 1914. En Avril 1905, le Dr Gosset lui a enlevé l'appendice : elle n'en a pas moins continué à avoir des accès de vomissements avec acétonémie ; elle en a eu au moins deux par an jusqu'au 22 Juin 1914.

IVe cas. — Le 23 Novembre 1909, le Dr Gosset enlève l'appendice au jeune B. L..., âgé de 10 ans ; *l'appendice fut trouvé perforé.* Après l'opération, l'enfant présente des accès de vomissements périodiques, analogues à ceux qu'il avait avant l'opération.

Ve cas. — Le 5 Juin 1910, Mlle Z..., âgée de 6 ans 1/2, a un accès de vomissement avec acétonémie. Le Dr Jalaguier lui a enlevé l'appendice le 24 Décembre 1909. Avant l'opération, elle aurait eu des accès de vomissements semblables à celui qu'elle a eu après.

VIe cas. — Mlle de la R..., née en 1897, a des accès de vomissements de 6 à 9 ans ; ces accès disparaissent alors pendant trois ans et recommencent à 12 ans ; ils se reproduisent assez fréquemment pour que M. Segond se soit décidé à lui enlever l'appendice, ce qui fut fait en 1910, l'enfant ayant 13 ans. On aurait trouvé l'appendice « un peu gangrené ». Après l'opération, les accès de vomissements ont recommencé ; ils reviennent quelquefois toutes les semaines ; ils ne durent guère qu'une journée ; ils sont souvent provoqués par les règles ; les matières vomies sont très chargées de bile ; les accès s'accompagnent souvent d'une migraine, surtout dans ces derniers temps (22 Décembre 1911).

VIIe cas. — En Juin 1910, le Dr Jalaguier enlève l'appendice au jeune G. C..., âgé de 6 ans. En Novembre 1910 et en Avril 1911, il a eu un accès de vomissements avec acétonémie ; chaque fois il vomit deux jours de suite sans arrêt. Un frère et une sœur du sujet ont eu des accès de vomissements périodiques.

VIIIe cas. — Au mois de Décembre 1910, Mlle P..., âgée de 8 ans, subit l'ablation de l'appendice ; l'opération est pratiquée par le Dr Walther. Avant l'opération, elle était sujette à de fréquents accès de vomissements ; elle en avait quelquefois deux par semaine. Après l'opération, les accès se sont espacés ; mais elle en a encore tous les mois. Ce sont des accès de vomissements avec acétonémie, qui s'accompagnent d'un mal de tête migrainiforme ; les matières vomies sont très riches en bile.

IXe cas. — Le 3 Mai 1914, nous avons vu, avec le Dr Mulette, à Pont-Sainte-Maxence, l'enfant P..., âgé de 6 ans 1/2. Cet enfant a été opéré d'appendicite en Janvier 1911. Depuis, il n'a pas cessé d'avoir des accès de vomissements avec acétonémie ; récemment, il a eu un accès sérieux et prolongé qui a motivé notre visite. Ces accès ressemblent à ceux qui existaient avant l'opération.

Xe cas. — Le 23 Janvier 1913, à la consultation de l'hôpital des Enfants-Malades, on nous conduit un garçon de 9 ans, jumeau. A partir de l'âge de 2 ans, il a été sujet à des accès de vomissements qui durent environ trois jours, à partir de l'âge de 6 ans, les accès se rapprochent et reviennent tous les mois. Quand il a 7 ans, en 1911, M. Broca l'opère d'urgence pour *un abcès appendiculaire* et lui fait plus tard l'appendicectomie. Il cesse de vomir pendant six mois. Mais, six mois après l'opération, il recommence à avoir des accès de vomissements. Ces accès se reproduisent tous les mois et ils durent de deux à trois jours.

XIe cas. — Le 4 Juillet 1911, le Dr Gosset enlève l'appendice à Mlle d'A..., âgée de 10 ans 1/2. L'appendice aurait été trouvé long, gros et congestionné. Jusqu'en Décembre, l'enfant se porte très bien. Mais au cours de ce mois, elle fut prise d'un accès de vomissements avec acétonémie et fièvre qui dura quatre jours. Dans le courant de Janvier 1912 elle a eu encore trois accès semblables.

XIIe cas. — Le 8 Juillet 1911, le Dr Gosset enlève l'appendice à Mlle B..., âgée de 6 ans. On aurait trouvé du pus dans l'appendice. En Août 1911, un mois après l'opération, elle a une grande crise de vomissements périodiques soignée par le Dr Thiercelin. Elle a eu trois grands accès semblables en 1912, et deux dans le premier semestre de 1913.

XIIIe cas. — Le 21 Juillet 1911, le Dr Jalaguier enlève l'appendice du jeune T..., âgé de 8 ans. Le 21 Juin 1912, l'enfant a un accès de vomissements bilieux avec odeur acétonique de l'haleine, qui rappelle ceux qu'il avait autrefois avant son opération.

XIVe cas. — Le 31 Juillet 1911, le Dr Témoin (de Bourges) enlève l'appendice au jeune A. d'A..., âgé de 4 ans 1/2, et il lui fait en même temps la cure radicale de deux hernies inguinales. L'appendice était long et renfermait deux concrétions fécaloïdes. Le 1er Décembre 1911, l'enfant a un accès de vomissements avec acétonémie qui a duré trente-six heures. Il ressemblait beaucoup, disent les parents, à ceux qui avaient décidé l'intervention.

XVe cas. — Le 9 Novembre 1912, Mlle J. G..., âgée de 8 ans, subit l'ablation de l'appendice ; l'opération est pratiquée par M. Ombrédanne. Depuis l'opération jusqu'au 11 Octobre 1913, où nous la voyons, elle a eu trois grands accès de vomissements avec acétonémie, fièvre, douleur du foie et du dos. Ces accès ressemblent à ceux qui existaient avant l'opération et qui l'avaient, en grande partie, motivé.

XVIe cas. — Le 28 Juin 1914, nous avons vu avec les Drs Léon Bernard et Thiercelin, l'enfant F..., âgé de 7 ans. Il y a dix-huit mois environ que le Dr Jalaguier lui a enlevé l'appendice ; il a continué depuis à avoir des accès de vomissements.

XVIIe cas. — Le 28 Mai 1913, le Dr Launay enlève l'appendice au jeune O..., âgé de 10 ans. On a trouvé l'appendice très déformé. Chose singulière, l'enfant qui n'avait jamais eu d'accès de vomissements avant l'opération, s'est mis à en avoir après ; depuis cette

1. Synonymie : Vomissements cycliques, récurrents, à rechutes.

2. A.-B. Marfan. — « Les vomissements avec acétonémie chez les enfants ». *Archives de méd. des enfants*, Nov. 1901, p. 641 ; *Soc. de Pédiatrie de Paris* ; Février 1905, p. 41 ; Mars 1905, p. 80 ; Octobre 1906, p. 193.

1. Louis Ceard. — « Essai sur les vomissements avec acétonémie ». *Thèse de Paris*, 1906, n° 244, p. 93.

2. Richardière. — *Société de Pédiatrie de Paris*, 21 Février 1905, p. 63.

3. Halipré (de Rouen). — « Appendicite et vomissements incoercibles de l'enfance. Diagnostic différentiel ». *Revue médicale de Normandie*, 1915, et *Journal. de méd. et de chirurgie pratique*, 10 Oct. 1915, p. 751.

époque jusqu'au 14 Novembre 1913, où nous l'avons examiné, il a un accès environ tous les mois ; ces accès s'accompagnent de douleurs épigastriques et de fièvre; ils durent de un à trois jours. Les deux derniers ont été légers.

XVIIIe cas. — Mlle Suzanne H... a présenté, dès les premiers mois de sa vie, des vomissements habituels. Elle a gardé depuis une disposition à vomir. Le Dr Gosset lui enlève l'appendice le 16 Juin 1913. Elle continue à vomir ensuite. Durant l'année 1915, elle a eu un accès de vomissements avec acétonémie tous les mois ; ces accès s'accompagnent de décoloration des matières et d'urticaire : l'un d'eux a été suivi de subictère.

XIXe cas. — Au mois d'Août 1913, le Dr Gosset enlève l'appendice à Mlle Jacqueline L..., âgée de 5 ans. Au mois de Décembre de la même année, elle a un accès typique de vomissements périodiques, un autre en Septembre, un autre en Novembre de l'année 1915.

XXe cas. — Le 6 Avril 1916, le Dr Lecène enlève l'appendice à Mlle M..., âgée de 9 ans. L'opération a été motivée par des accès de vomissements répétés; après un de ces accès, nous pûmes constater une douleur assez vive à la pression de la fosse iliaque droite, au point de Mac Burney, de l'hyperesthésie cutanée limitée à cette région et un peu de défense musculaire. Aussi conseillâmes-nous l'opération. Après celle-ci, l'enfant a continué à avoir des accès de vomissements avec odeur acétonique très forte. Elle a un accès environ tous les deux ou trois mois. Chaque accès dure environ vingt-quatre heures.

XXIe cas. — G. R..., âgée de 5 ans, en Janvier 1916. M. Broca lui enlève l'appendice à l'Hôpital des Enfants-Malades le 25 Décembre 1915. Le 3 Janvier 1916, l'enfant a un accès de vomissements avec acétonémie.

Tous ces cas présentent un caractère commun : des accès de vomissements périodiques sont survenus chez des sujets qui avaient antérieurement subi l'ablation de l'appendice.

Dans certains d'entre eux, les accès étaient semblables à ceux qui se produisaient avant l'opération et qui, le plus souvent, avaient motivé celle-ci. Comme, dans quelques-uns des faits de cette catégorie, les lésions de l'appendice étaient extrêmement légères, il est permis de supposer qu'il y avait eu erreur de diagnostic; on a le droit de penser que les accès de vomissements antérieurs à l'opération n'étaient pas dus à des poussées aiguës d'appendicite, épisodes d'une appendicite chronique, mais qu'il s'agissait bien de vomissements périodiques avec acétonémie.

Le diagnostic entre un accès de vomissements périodiques et une attaque d'appendicite est-il donc très difficile ? Il ne l'est pas dans beaucoup de cas; il l'est dans quelques-uns; et, enfin, il peut arriver qu'il soit impossible. C'est ce que nous voudrions montrer maintenant en exposant les éléments sur lesquels on peut l'établir.

Pour distinguer les vomissements périodiques des vomissements déterminés par une appendicite aiguë, on se fonde principalement sur les résultats de l'exploration de la région iléo-cæcale. Mais on ne doit négliger aucun des autres symptômes, bien qu'ils aient moins de valeur.

Dans l'appendicite aiguë la température est, en général, plus élevée que dans l'accès de vomissements périodiques où elle est souvent normale, et où elle n'est très haute que par exception et transitoirement. Dans l'appendicite aiguë, l'acétonémie est inconstante, tardive, souvent légère, car elle est due à l'inanition provoquée par le vomissement ou au jeûne prescrit par le médecin; dans les vomissements périodiques, l'acétonémie est constante, forte, précoce; elle peut même être constatée avant l'accès. Dans l'appendicite aiguë, les vomissements et l'état nauséeux sont ordinairement moins accusés que dans l'accès d'acétonémie. Dans l'appendicite aiguë, le ventre est souvent ballonné; dans les vomissements périodiques, il l'est très rarement; au contraire, il est habituellement plat, quelquefois excavé comme dans la méningite. On n'oubliera pas qu'avant cinq ans l'appendicite est une affection relativement rare, plus rare à cette période de la vie que les vomissements périodiques.

Mais les éléments décisifs du diagnostic sont fournis par l'exploration de la région iléo-cæcale. Si un frôlement superficiel dénonce une hyperesthésie cutanée de toute cette région, si un palper appuyé et profond y révèle une contracture douloureuse des muscles de la paroi abdominale, s'il provoque une douleur bien localisée ou nettement plus forte au niveau du point de Mac Burney (milieu de la ligne qui joint l'ombilic à l'épine iliaque antérieure et supérieure ou un peu en dehors), il s'agit d'une appendicite aiguë. Nous ne parlons pas des cas où le diagnostic est rendu encore plus évident par l'existence d'une tuméfaction de la région cæcale ou par les symptômes d'une péritonite diffuse. Des signes précédents, l'hyperesthésie cutanée et la contracture musculaire dite de défense sont les plus importants; ils ont, à notre sens, encore plus de signification que la douleur au palper profond, souvent difficile à localiser au point de Mac Burney, en raison de la résistance des muscles.

Dans l'attaque de vomissements périodiques, l'abdomen n'est douloureux dans aucun point; ce n'est que lorsque l'accès a duré quelques jours qu'il peut arriver que les muscles de la paroi abdominale, ayant été tiraillés par les efforts de vomissements, deviennent le siège, non pas d'une douleur véritable, mais d'une sensation de courbature, surtout au niveau de leurs insertions aux côtes.

Le plus souvent, cette exploration de l'abdomen permet d'établir aisément le diagnostic entre les vomissements périodiques et l'appendicite aiguë. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Il y a des cas où l'on hésite et où l'on a le droit d'hésiter. En voici un exemple. Un enfant est pris de vomissements et d'une fièvre légère, qui ne dépasse guère 38°; on explore la région iléo-cæcale; l'hyperesthésie cutanée fait défaut, la résistance musculaire manque ou bien elle est très légère et étendue à tout le ventre; le palper profond ne détermine qu'une douleur insignifiante et sans localisation nette, en sorte qu'on se demande si l'éveil de la sensibilité n'est pas dû à la force de la pression exercée par le doigt de l'explorateur; enfin, l'acétonémie est précoce et assez forte. Dans un cas de ce genre, il est bien difficile de porter un jugement ferme.

Il est vrai que, parfois, le toucher rectal pourra lever les doutes; si cette exploration permet de sentir un empâtement douloureux en haut de la paroi droite de la cavité pelvienne, on devra conclure à l'existence d'une appendicite. Mais ce signe fait souvent défaut, et, si on ne peut le constater, l'hésitation persiste.

Il y a une autre catégorie de cas où le diagnostic reste hésitant; ce sont ceux où les résultats de l'exploration de la région iléo-cæcale sont différents d'un accès à l'autre : dans un accès, il n'y a aucune anomalie de la région iléo-cæcale, l'acétonémie est précoce et forte et on fait le diagnostic de vomissements périodiques. Dans l'accès suivant, on trouve les signes abdominaux qui indiquent une inflammation appendiculaire.

Ces cas s'expliquent facilement. Le même sujet peut être atteint de vomissements périodiques et d'appendicite. Une poussée appendiculaire, agissant chez un sujet prédisposé peut, au même titre que toutes les affections aiguës fébriles, provoquer un accès de vomissements périodiques avec forte acétonémie. La démonstration de ce fait est fournie par trois des observations précédentes (IV, X et XII). Elle fut fournie aussi par l'observation suivante que nous avons déjà rapportée à la Société de Pédiatrie[1] et qu'il nous paraît intéressant de reproduire ici.

Il s'agit d'une fillette née en 1899. A l'âge de 23 mois, elle eut une maladie fébrile qui débuta par des vomissements répétés et prolongés et se poursuivit par des accidents de colite membraneuse. Depuis, l'enfant est constipée et expulse quelquefois des glaires, rarement des muco-membranes.

A l'âge de 3 ans et 2 mois, survient un accès de vomissements incessants, qui dure cinq jours et demi ; cet accès a commencé par une brusque élévation de température (40°), suivie d'une chute rapide. Aucun autre trouble intestinal qu'un peu de constipation ; aucun symptôme du côté de l'abdomen et du foie ; absence complète de douleur abdominale; odeur acétonique très accusée ; dans les urines, réaction de l'iodoforme et réaction de Gerhardt positives. Le premier jour, nous avons pensé à une appendicite, mais, dès le second, nous avons fait le diagnostic de vomissements avec acétonémie.

Malgré la surveillance très sévère du régime alimentaire, deux accès semblables, mais plus légers, sont survenus durent l'année suivante.

Le 1er Décembre 1903, l'enfant ayant 4 ans et demi, apparaissent brusquement les symptômes suivants : fièvre intense, vomissements, douleur abdominale vive à la pression, mais diffuse, sans aucune prédominance à droite; ventre légèrement ballonné. Il y avait donc une péritonite aiguë; chez un enfant de cet âge et dans les conditions où nous observions, cette péritonite ne pouvait guère avoir d'autre cause qu'une appendicite avec phénomènes douloureux anormaux ; il fallait donc admettre ce dernier diagnostic. La malade, soignée par M. Boulloche et par nous, fut vue par M. Broca ; nous fûmes tous d'accord sur l'existence de l'appendicite. Celle-ci céda très vite ; le troisième jour, tout avait à peu près disparu. Mais après avoir observé ces accidents, nous nous demandâmes si l'accès de vomissements observé plus d'un an auparavant et qui nous avait laissé dans l'incertitude le premier jour, n'avait pas été la manifestation d'une poussée d'appendicite.

Quoi qu'il en soit, après ce dernier accès, la malade fut vue par MM. Broca, Jalaguier et Walther, lesquels furent d'accord pour conseiller l'ablation de l'appendice à froid. La fillette entra, vers la fin de Janvier 1904, dans une maison de santé, où M. Walther devait l'opérer au premier jour. Elle y était depuis quarante-huit heures environ, lorsqu'elle fut prise de vomissements avec odeur acétonique de l'haleine très forte, avec une légère constipation, *sans douleur abdominale*, sans aucun phénomène objectif, avec une température de 38° le premier jour. L'accès dura deux jours et demi. Cette fois il ne nous parut pas douteux qu'il s'agissait d'un accès de vomissements avec acétonémie. Mais tandis que M. Jalaguier inclinait à partager cette manière de voir, M. Walther pensa à une nouvelle poussée d'appendicite.

L'opération fut pratiquée le 1er Février 1904 par M. Walther. L'appendice présentait un peu de gonflement des follicules, dont l'un portait un petit point rougeâtre au centre ; il y avait des traces d'adhérences péritonéales ; dans le méso, se trouvait un ganglion gros comme un petit haricot, qui fut enlevé. L'appendicite était donc incontestable.

Et, cependant, le 25 Octobre 1904, neuf mois après l'ablation de l'appendice, la mère s'aperçoit dans la matinée que la fillette exhale cette odeur qui présage l'attaque de vomissements; c'est l'odeur d'acétone qu'elle a appris à reconnaître dans les crises antérieures. Le soir du même jour, les vomissements éclatent et la température monte à 38°. La crise dure quarante-huit heures avec 12 vomissements par jour environ ; les vomissements ont rejeté d'abord des aliments, puis un liquide presque incolore, et vers la fin un liquide jaunâtre. Cette crise a eu lieu à la campagne; nous n'avons pas pu voir l'enfant; mais la mère nous a tenu au courant de ce qui se passait.

Cette attaque était évidemment une attaque de vomissements périodiques avec acétonémie. La fillette en a eu une autre en Novembre 1905 et une autre en Février 1906. Après celle-ci, voici ce que nous avons constaté : foie et ventre normaux et sans douleur, selles normales et régulières; léger clapotage gastrique : aucun stigmate de cholémie; enfant très gaie, mais se fatiguant très vite.

En résumé, dans la plupart des cas, les vomissements périodiques et l'appendicite aiguë se présentent sous une forme typique et il est assez facile de les distinguer. Mais, parfois, ce diagnostic est très malaisé; parfois, il est impossible. La cause la plus fréquente de ces difficultés réside dans l'association possible des deux affections chez un même sujet. En cas d'hésitation, on devra se comporter comme si l'existence de l'appendicite était

1. *Soc. de Pédiatrie de Paris*, 21 Février 1905, p. 47.

certaine, c'est-à-dire que, s'il s'agit d'un enfant, on devra presque toujours conseiller l'ablation ultérieure de l'appendice[1].

Dans ce qui précède, nous avons envisagé le cas où le médecin est appelé à trancher la question du diagnostic pendant l'accès de vomissement. Mais il peut arriver qu'il ait à établir un diagnostic rétrospectif, c'est-à-dire plus ou moins longtemps après un accès auquel il n'a pas assisté. Nous croyons qu'il est souvent très risqué de porter un jugement dans de pareilles conditions. Sans doute, il y a des cas où l'exploration de la région iléo-cæcale permet de constater des signes décisifs; lorsque, l'accès de vomissement étant terminé depuis plus ou moins longtemps, la palpation profonde révèle néanmoins la persistance d'une douleur précise et nettement localisée au point de Mac Burney, lorsque ce palper fait en même temps constater l'existence d'un certain degré de contracture musculaire bien limitée à la paroi abdominale de la fosse iliaque droite et faisant défaut à la fosse iliaque gauche, alors on peut conclure qu'il y a eu une attaque d'appendicite aiguë, laquelle a laissé après elle un certain degré d'inflammation subaiguë ou chronique de l'appendice. Mais ces cas sont assez rares. Le plus souvent l'exploration de la fosse iliaque droite après l'accès ne montre aucune anomalie, ou bien la recherche de la douleur au point de Mac Burney et celle de la résistance musculaire donnent des résultats si vagues, si incertains, qu'on ne peut les interpréter sans risquer de commettre une erreur. C'est pourquoi, lorsqu'on n'a pas assisté à l'accès, on doit laisser au médecin qui a pu l'observer la responsabilité de formuler un jugement ferme. Si cependant les circonstances obligent à prendre une décision dans de pareilles conditions, on ne laissera pas ignorer à la famille que cette décision ne peut être fondée que sur des conjectures.

1. On a avancé que, dans l'appendicite aiguë un peu sérieuse, il y a augmentation du nombre des leucocytes du sang et que cette augmentation porte spécialement sur les polynucléaires neutrophiles. S'il était vrai, comme on l'a affirmé, que, dans l'accès de vomissements périodiques, il y a leucopénie, avec prédominance des lymphocytes et des mononucléaires sur les polynucléaires, peut-être y aurait-il là un élément de diagnostic. Mais les modifications du sang dans les vomissements périodiques appellent de nouvelles recherches.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE DE LA CRANIOPLASTIE CARTILAGINEUSE

Par M. VILLANDRE

Médecin aide-major de 1re classe,
Chirurgien du Centre neurologique de la XIVe région.

Technique de la cranioplastie cartilagineuse.

La cranioplastie est devenue une question d'actualité brûlante, avec les nombreuses plaies du crâne que nous avons tous les jours à réparer. Notre situation de chirurgien du Centre neurologique nous a mis à même d'étudier et d'apprécier les différentes méthodes de cranioplastie et de tirer des conclusions en faveur de la cranioplastie cartilagineuse de Morestin, qui est une méthode simple, facile et toujours suivie de succès.

Nous voudrions, dans ces courtes notes, indiquer seulement quelques points de notre technique qui nous sont personnels et qui nous ont paru simplifier le procédé opératoire. Les figures ci-jointes permettront encore mieux de comprendre les différents temps de l'opération.

1° *Résection du tissu cicatriciel.* — Avant tout, dans une cranioplastie, il faut supprimer le tissu cicatriciel qui remplace souvent le cuir chevelu dans des proportions considérables et recouvre la perte de substance osseuse. On peut hardiment réséquer d'assez larges cicatrices du cuir chevelu, ce dernier pouvant être mobilisé au voisinage de la trépanation : la simple traction des crins séparés rapproche les lambeaux et permet une réparation satisfaisante du cuir chevelu. On supprime par là même les tissus fragiles qui supportent mal la dissection, qui se laissent déchirer facilement au cours de l'opération, et deviennent ainsi des causes d'échec en n'assurant pas un bon recouvrement de la greffe cartilagineuse. Nous avons toujours pratiqué largement ces résections et toujours nous avons pu suturer aisément les bords avivés du cuir chevelu.

Ce souci de réséquer tout le tissu fibreux recouvrant les pertes de substance cranienne oblige à abandonner le lambeau curviligne si pratique cependant. Il est nécessaire de se prêter aux indications de la cicatrice et de subordonner le tracé de l'incision qui permettra de découvrir toute la perte de substance osseuse, à la forme même de la cicatrice. Se trouve-t-on en présence d'une cicatrice cruciforme, comme c'est habituellement le cas : on fera quatre lambeaux de cuir chevelu. Si c'est une cicatrice allongée rectiligne, il sera toujours possible de brancher aux extrémités deux incisions perpendiculaires qui permettront de récliner deux lambeaux.

Dans cette résection il faut prendre de grandes précautions, car la dure-mère n'existe souvent plus à la face profonde de ces cicatrices, elle est représentée par une lame fibreuse qu'on doit respecter soigneusement, car sa destruction pourrait amener des pertes de liquide céphalo-rachidien fort gênantes pour la prise de la greffe cartilagineuse.

Chaque fois que dans nos dissections nous avons été amené à ouvrir l'espace sous-arachnoïdien, nous avons immédiatement pratiqué la suture de la petite plaie au fil de lin fin, de manière à tarir immédiatement l'écoulement liquide.

Nous n'avons jamais eu à réparer de larges pertes de dure-mère, mais, si nous avions eu à le faire, nous n'aurions pas hésité à pratiquer une greffe aponévrotique et à la suturer exactement au pourtour de la brèche, à l'aide de fil de lin fin.

2° *Incision du périoste au pourtour de la perte de substance osseuse. Décollement à la rugine du*

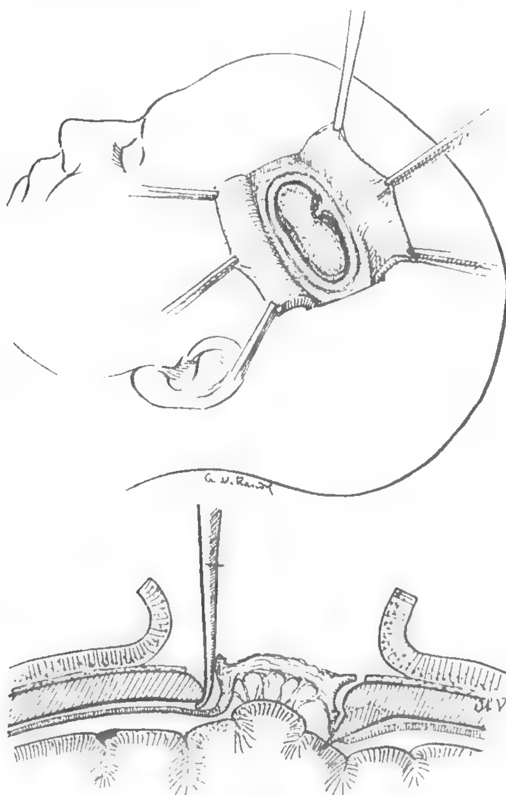


Figure 1.

périoste et de la dure-mère. — Il faut faire cette incision en serrant d'aussi près que possible le rebord osseux, puis, à l'aide d'une petite rugine ou d'une petite curette, on décolle le périoste du pourtour osseux de manière à libérer complètement les adhérences durales. Cela fait, on peut encore réséquer quelques lambeaux de tissu fibreux, si besoin est.

Ce temps est très important, car il permet de décoller la dure-mère qui adhère toujours au pourtour de l'orifice et de réduire la hernie encéphalique. A l'aide d'une sonde cannelée malléable, on s'assure qu'il n'existe plus aucune adhérence au pourtour du trou; on s'assure aussi qu'il n'existe pas d'esquilles négligées lors de l'intervention initiale. Il nous est arrivé deux fois de découvrir ainsi une esquille pointue basculée à travers la dure-mère dans la substance cérébrale et causant incontestablement les crises d'épilepsie jacksonienne dont souffraient nos blessés. (Voir fig. 1.)

3° *Prélèvement du greffon cartilagineux.* — Ce dernier s'effectue aux dépens des cartilages costaux 6e, 7e et 8e du côté où l'on pratique la restauration cranienne. Lorsqu'il s'agit d'une restauration occipitale qui nécessite la situation du blessé dans le décubitus ventral, il faut commencer l'opération par ce temps opératoire.

Nous n'avons jamais réséqué le cartilage dans sa totalité; nous nous sommes borné à prélever des copeaux plus ou moins épais de tissu cartila-

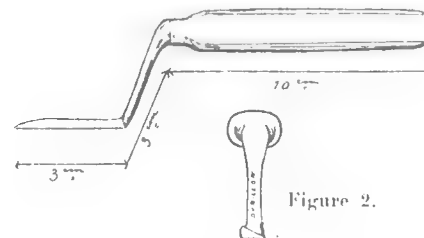


Figure 2.

gineux et plus ou moins nombreux suivant les besoins. Il nous est ainsi arrivé de combler une perte de substance cranienne avec deux morceaux de cartilage, alors qu'une autre perte en nécessitait quatre ou cinq.

Pour pratiquer le prélèvement au fond de l'incision qui traverse la gaine du droit et les fibres de ce muscle, on est gêné lorsqu'on se sert d'un bistouri ordinaire, aussi ai-je fait construire par Durillon un bistouri coudé, simple bistouri monté sur un manche en baïonnette et grâce auquel je puis travailler au fond du puits que représente l'incision à travers le muscle grand droit et couper à l'aise les morceaux de cartilage jugés utiles.

Je n'ai pas eu la possibilité de me servir du chondrotome de Gosset; dès que je pourrai le faire, je me propose de l'employer. Mais, d'ores et déjà, je me déclare très satisfait de mon bistouri en baïonnette. (Voir fig. 2.)

4° *Manière de fixer les greffons cartilagineux dans la perte de substance osseuse.* — Dans nos toutes premières cranioplasties, nous avons fixé les greffons en les taillant en bec de flûte et les insinuant entre le crâne et la dure-mère, comme le verre de montre s'insinue dans sa monture métallique.

Mais cette façon d'agir ne nous satisfait pas, bien qu'à vrai dire elle ne nous ait causé aucun ennui; nous l'avons notamment employée dans deux cas d'épilepsie jacksonienne déterminée par une compression esquilleuse et, depuis l'opération, nos deux opérés n'ont pas eu une seule crise d'épilepsie avec perte de connaissance.

Nous n'avons pas cherché à fixer nos cartilages en les insinuant dans de petites cavités creusées dans le diploé. Nous croyons que dans les interventions sur le système nerveux il faut diminuer le choc au minimum, et toutes les interventions nécessitant l'emploi du ciseau à froid et du maillet doivent être rejetées lorsqu'on possède des moyens opératoires beaucoup moins traumatisants pour la substance nerveuse si délicate.

Notre moyen est des plus simples, il consiste à tisser au-dessus de la perte de substance osseuse un réseau de catgut, sous lequel on place les greffons qui sont alors pris entre deux plans résistants : dure-mère et cerveau d'une part, réseau de catgut d'autre part. Si l'on craint de laisser sur place des fils résorbables, on peut fort bien constituer un réseau de fils métalliques passant à travers le cuir chevelu et qu'on enlèvera secon-

dairement. Toutefois, nous préférons le réseau de catgut qui ne nécessite aucune intervention secondaire. (Voir fig. 3.)

Du catgut 0 ou 00 est passé à l'aide d'une aiguille courbe de Doyen dans le périoste cranien et la couche profonde du cuir chevelu. Une fois serré, il continue par-dessus la perte de substance le plan du péricrâne.

Ce réseau a l'avantage de constituer une poussée élastique sur le cartilage qu'il applique étroitement sur la hernie cérébrale, et permet le refoulement de cette dernière si la perte de substance est très étendue. Il permet aussi d'utiliser les petits fragments de cartilage et de donner à l'ensemble des cartilages l'épaisseur désirée. On peut, grâce à ce procédé, faire dans certaines régions, telles que le front, l'arcade orbitaire, un véritable modelage en superposant plusieurs fragments cartilagineux qui, une fois recouverts de peau, donnent exactement la forme normale de la région à réparer.

Les premiers fragments de cartilage sont introduits, de manière à ce que leur périchondre

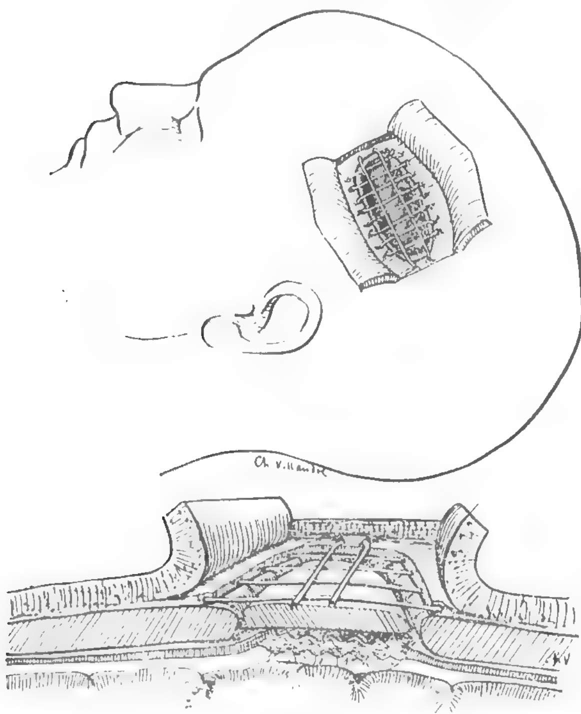


Figure 3.

regarde la dure-mère et cela pour éviter les adhérences trop intimes.

5° *Fermeture du cuir chevelu* aux crins séparés sans drainage.

Fermeture de la plaie thoracique inférieure au bronze d'aluminium, pour reconstituer le muscle grand droit de l'abdomen par-dessus les cartilages, dont il ne reste plus que le segment postérieur.

LES PATINS CORRECTEURS

(CONTRE-VARUS ET CONTRE-ÉQUIN)

Drs L. LORTAT-JACOB et P. MEUNIER
Centre neurologique de la XIIIe région.

La pathogénie des attitudes vicieuses du pied en varus et équinisme nous démontre que très souvent cette déformation qui arrive à faire du sujet un véritable infirme eût pu être évitée si des soins médicaux appropriés étaient intervenus à temps. Un malade atteint d'une plaie superficielle du pied ou d'une impotence quelconque se met à marcher dans de mauvaises conditions physiologiques, que ce soit pour éviter la douleur ou pour obéir à des conditions mécaniques, le malade commence à mettre son pied en varus léger ou en équin. La douleur provoquée par la marche ne fait qu'accentuer la contracture cause de déformation du pied, bientôt l'équilibre du pied étant rompu, le poids du corps lui-même tend à augmenter la déformation. Si l'on a présent à l'esprit cette vérité incontestable, qu'une contracture est d'autant plus difficile à guérir qu'elle dure depuis plus longtemps, on appréciera tout l'intérêt qui s'attache à une bonne méthode de correction et, plus spécialement, si cette méthode permet au sujet de continuer à marcher.

La correction des attitudes vicieuses du pied peut être obtenue par un moyen mécanique ne comportant aucune traction élastique : au moyen de patins correcteurs.

Avec le patin, la marche s'exécute d'une façon normale parce que la déformation pathologique est devenue impossible.

Nous employons deux sortes de patins : l'un pour lutter contre la déformation en équinisme, l'autre pour lutter contre la déformation en varus.



Figure 1.
Pied équin.

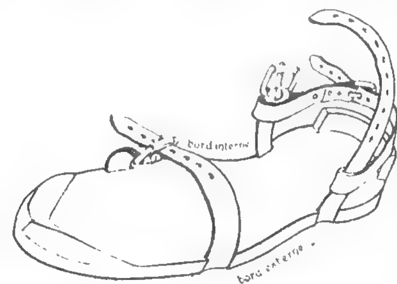


Figure 2.
Patin contre-équin.



Figure 3.
Patin contre-équin.

Le patin contre-équin (fig. 1, 2, 3) consiste en une pièce de bois légère, rigide, épousant strictement la forme de la chaussure, sauf à l'extrémité antérieure où il déborde de 2 cm. environ. Le redressement du pied est obtenu par le patin fixé à la chaussure d'une part au talon, d'autre part à l'avant-pied. La rigidité de l'appareil immobilise provisoirement les articulations du tarse et du métatarse, en sorte que la flexion du pied ne peut s'exercer que sur l'articulation tibio-tarsienne. Bien entendu pour un pied qui présente un fort degré d'équinisme, la marche est impossible dans ces conditions.



Figure 4.
Pied varus.



Figure 6.
Patin contre-varus.

L'appareil permet alors de faire des exercices progressifs qui déterminent une mobilisation lente de la cheville. Le sujet s'exerce à effectuer une flexion sur le pied malade et la longueur exagérée du patin sert de bras de levier pour augmenter l'action exercée sur le tendon d'Achille. Dans cet exercice c'est, en somme, le poids du corps qui exerce une traction correctrice.

Si l'équinisme est tel que la correction complète soit impossible, nous surélevons le talon du patin de telle façon que la correction puisse être obtenue; une pièce de bois mise de champ à la partie postérieure du patin remplit parfaitement cet office.

A mesure que par l'exercice de la marche la position vicieuse tend à se réduire, on diminue de quelques millimètres de hauteur du talon supplémentaire jusqu'à ce qu'on arrive à supprimer complètement cette dernière pièce; on retombe alors dans le cas d'un patin contre-équin ordinaire.

Le patin contre-varus (fig. 4, 5, 6) se distingue du précédent en ce que la semelle du patin déborde par le bord externe au lieu de déborder par l'extrémité antérieure. Le principe de correction reste le même; le bras du levier transversal ramenant le pied en appui correct dès que s'exerce la pression du corps. Pour le varus, l'usage du patin plat n'est possible que si la déformation n'est pas trop prononcée. Dans le cas de torsion excessive, il y a lieu d'adapter un patin réglable au moyen d'une charnière qui surélève le bord interne. L'ouverture de la charnière est très facilement réglable au moyen de deux boulons munis d'écrous et de contre-écrous. De cette façon on revient progressivement à la progression complète, comme dans le cas du patin réglable contre-équin (fig. 7, 8).

Dans cette méthode, la correction de la position vicieuse, qu'elle soit d'origine ligamenteuse, musculaire ou nerveuse, est obtenue par l'action du poids du corps et c'est le sujet lui-même qui en marchant effectue la correction. Dans ces conditions, on peut être assuré que la douleur excessive empêchera l'exécution de mouvements trop accentués. Le réglage des patins permet, d'autre part, de rendre la marche presque toujours possible dans des conditions supportables au point de vue douleur, quelle que soit la gravité de la déformation.

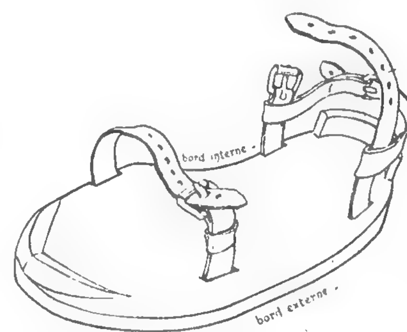


Figure 5.
Patin contre-varus.

Toutefois, ce serait une erreur de s'imaginer que tout est dit parce qu'on munit le malade du patin convenable. Quelle que soit leur bonne volonté, les sujets ont presque toujours tendance à éviter l'effort et la douleur minime. Ainsi, un sujet muni du patin contre-équin fera un pas nul de son pied sain pour éviter de tirailler sur le pied infirme. Muni du patin contre-varus il aura tendance à marcher avec le pied infirme en abduction.

Aussi l'usage de ces patins doit être considéré, en principe, comme un véritable moyen de rééducation : deux séances par jour, d'abord très brèves, sont exécutées sous une surveillance appropriée qui veille à la correction des mouvements. Lorsque cette correction est satisfaisante et le patin bien supporté, on fait conserver le



Figure 7.
Pied varus équin.

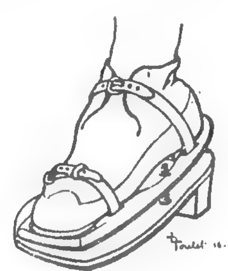


Figure 8.
Patin combiné à la fois contre-varus et contre-équin.

patin de plus en plus longtemps. On ne se résout à enlever l'appareil que lorsque l'attitude vicieuse est définitivement supprimée. A ce moment il est bon de faire porter au sujet un soulier à talon spécial, dit talon excentré, c'est-à-dire dont

le talon est déjeté en dehors environ 1 cm. à 1 cm. 1/2, ce qui permet la marche et le travail sans que le pied puisse avoir tendance à reprendre son ancienne déformation.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

8 Juillet 1916.

I. — Plaies de la moelle en chirurgie de guerre.

1. Notes anatomo-cliniques sur 30 blessés de la moelle. — *M. H. Dupérié.* Trente blessés de la moelle (soit 0,5 pour 100 des blessés traités dans une ambulance de l'avant, de Septembre 1914 à Janvier 1916) se répartissent en : commotion médullaire par éclatement d'obus (1 cas), lésions de la moelle cervicale (7 cas), lésions de la moelle dorsale supérieure (16 cas), lésions de la moelle dorso-lombaire (2 cas), lésions de la moelle lombo-sacrée (4 cas). Sur 21 cas vérifiés, l'agent vulnérant était l'éclat d'obus (12), la balle de fusil (6), la balle de shrapnell (3).

Les blessés de la moelle cervicale ont fourni : quatre syndromes de section complète et un syndrome de Brown-Séquard (5 décès), un syndrome cervical généralisé progressif de P. Marie, un syndrome d'Aran-Duchenne (2 guérisons).

Les blessés de la moelle dorsale supérieure se répartissent en un syndrome de compression (guérison), deux syndromes de Brown-Séquard (1 décès, 1 guérison), treize syndromes de section complète avec, dans 9 cas, une plaie de poitrine concomitante (13 décès).

Un blessé de la moelle dorso-lombaire présentait en outre, une plaie de poitrine et un éclatement du rein ; un deuxième, une plaie de poitrine, une double perforation intestinale, un éclatement du rein (2 décès).

Parmi les lésions de la moelle lombo-sacrée, on compte : un syndrome de la queue de cheval (guérison); trois syndromes de radiculite (1 guérison, 2 décès).

L'autopsie de 15 sujets porteurs d'un syndrome de section complète a révélé : dans 5 cas, une section anatomiquement complète de la moelle; dans 5 cas, une section incomplète; dans 2 cas, des lésions centrales de ramollissement et d'hémorragie capillaire sans plaie médullaire, une coudure de la moelle sans lésion macroscopique par fracture vertébrale; dans 2 cas, la putréfaction cadavérique précoce n'a pas permis de préciser l'état de la moelle. L'étude des délabrements médullaires montre qu'en plus des lésions directes, localisées au point de contact du projectile, existent des lésions irradiées, sus- et sous-jacentes, s'étendant en hauteur sur plusieurs segments, intéressant de préférence l'axe gris central et paraissant être soit des hémorragies capillaires, soit des foyers de ramollissement hémorragique. Ces dernières lésions furent seules constatées dans 2 cas de syndrome de section complète due à des fractures des pièces osseuses vertébrales, sans atteinte médullaire directe par le projectile.

Le type clinique des lésions de la moelle cervico-dorso-lombaire le plus fréquemment constaté à l'avant est le syndrome de section complète (18 sur 25 cas). Quelques particularités symptomatiques semblent attribuables aux lésions anatomiques relevées : imprécision de la limite supérieure de la zone anesthésique, rareté de la bande d'hyperesthésie sus-jacente à la zone anesthésique; abolition presque constante des réflexes cutanés abdominaux et crémastériens ; par contre, persistance presque constante du réflexe du gros orteil en flexion, existence fréquente de réflexes de défense très vifs des membres inférieurs.

Le pronostic des blessés de la moelle, dans les formations de l'avant, est très grave. La mortalité globale dans nos cas est de 79 pour 100. Extrêmement sévère pour les lésions de la moelle dorso-lombaire et dorsale supérieure, en raison des lésions polyviscérales concomitantes, le pronostic est un peu moins sombre pour les lésions de la moelle cervicale et de la moelle dorso-lombaire. La mort, qui survient à la fin de la première semaine, est due à des complications infectieuses qui sont par ordre de fréquence : l'infection du trajet du projectile et le développement d'une infection gazeuse, la méningomyélite, l'infection urinaire ascendante, l'infection secondaire des escarres.

La fréquence et la gravité des complications infectieuses primitives semblent autoriser une intervention chirurgicale précoce. Dans tous les cas où la radiographie indiquera une compression possible par un projectile ou une esquille vertébrale, dans les cas où un trajet projectilaire pourra être débridé et nettoyé, l'acte opératoire tendra à prévenir les accidents infectieux primitifs (infection anaérobie et méningomyélite), à atténuer les troubles sphinctériens et trophiques et leur complications septiques secondaires.

2. Trois observations de plaies de la moelle. — *MM. Vennin et Calvel* rapportent trois observations de plaies médullaires et présentent les pièces (rachis et moelle) se rapportant à deux d'entre elles.

3. Vingt-cinq cas de plaies pénétrantes du rachis. — *M. Ehrenpreis* a observé 25 cas de plaies pénétrantes du rachis, 10 de la région cervicale, 12 dorsales, 5 lombaires.

Sur 18 blessés non opérés, mais traités simplement par un débridement économique et les soins médicaux classiques, 16 sont morts, 2 ont été évacués pour raison militaire, l'un le lendemain de son arrivée, l'autre au bout de deux mois de présence à l'ambulance. La mort est survenue dans plus de la moitié des cas avant le 7e jour, soit par lésion trop étendue de la moelle, soit par plaies multiples graves, soit par méningomyélite avec température excessive. Pour combattre les escarres et les complications broncho-pulmonaires qui, avec les infections vésico-rénales, sont les causes les plus importantes de la mortalité des plaies de la moelle, l'auteur recommande l'emploi d'un lit spécial imaginé par J.-R. Proust et consistant essentiellement en un cadre de bois sur lequel sont tendues des sangles déplaçables à volonté, de manière à éviter une pression localisée trop prolongée en un point; grâce à un dispositif très ingénieux, on peut très aisément lever ou abaisser le cadre et rendre ainsi accessible la région traumatisée et faciles les pansements et soins divers.

Sept blessés ont été opérés : cinq sont morts, un a complètement guéri (fracture des 3e et 4e vertèbres cervicales avec syndrome de Brown-Séquard); l'autre (section incomplète de la moelle au niveau de la 7e vertèbre cervicale) a été évacué très amélioré. Dans tous ces cas, l'opération a consisté, après longue incision médio-dorsale, en extraction des esquilles, des éclats d'obus et des débris vestimentaires, sans tentative de réunion. L'auteur estime que le pronostic des plaies de la moelle est des plus sombres ; que le seul traitement applicable est l'intervention d'extrême urgence destinée à combattre l'infection qui est la cause principale de la mortalité, la seule contre laquelle le chirurgien peut quelque chose.

II. — Composition, organisation et fonctionnement d'une ambulance automobile chirurgicale.

M. Vennin, dans une visite de la formation déployée, donne une description minutieuse de tous les éléments constitutifs d'une ambulance automobile chirurgicale (salles d'opérations, préparatoire, appareils de stérilisation, installations radioscopiques et radiographiques, éclairage, chauffage, buanderie, matériel d'hospitalisation, moyens de transport, etc.). Il fait procéder au démontage, au chargement et à la mise en route des voitures qui, moins de trois heures après, étaient rangées en convoi prêt à partir. Un exposé de l'organisation des services, de la composition des équipes chirurgicales, des conditions générales de fonctionnement en période calme et en période intensive démontre, avec les résultats obtenus, les avantages considérables d'une semblable formation, véritable centre chirurgical à la fois mobile et puissamment outillé.

III. — Communications.

1. L'appendicite en campagne. — *MM. Augé et Larue* rapportent que dans l'ambulance ....., fonctionnant dans un centre hospitalier installé à proximité de l'avant, 74 appendicites ont été opérées depuis Octobre 1914. Cette affection entre pour 2 p. 100 de la totalité des malades chirurgicaux. De toutes ces appendicites, 5 seulement furent opérées à chaud. Aucun décès ne fut constaté. Ces chiffres démontrent la fréquence de l'appendicite en campagne.

Une observation de diagnostic erroné d'appendicite est ensuite relatée en détail. Il s'agissait de la rupture d'un anévrisme de l'aorte au niveau du tronc cœliaque, dont l'épanchement s'était fait suivant le mésentère et le mésocôlon jusqu'autour du cæcum. Cette rupture anévrismatique pariéto-lombaire extra-péritonéale, avait amené la production du « ventre de bois ». Ceci est à rapprocher de ces blessures pariéto-abdominales sans pénétration qui suffisent à provoquer la contraction de défense de la paroi. Aussi, faut-il insister sur la valeur des points douloureux abdominaux, véritables signes d'alarme, dans le diagnostic différentiel des états pathologiques non traumatiques de l'abdomen.

2. Vingt-trois cas de ligatures pour lésions vasculaires. — *MM. Barbarin et Lerat.* Sur ces 25 ligatures vasculaires pratiquées en deux mois et demi, on compte :

1° 9 ligatures artérielles : 2 A. tibiales antérieures, 1 A. tibiale postérieure, 2 A. radiales, 1 A. dorsale de la verge, 1 A. faciale, 2 arcades palmaires;

2° 10 ligatures veineuses : 2 V. fémorales (partie inf. cuisse), 5 V. poplitées, 2 V. jugulaires externes, 1 veines du cordon, 1, V. tibiale antérieure;

3° 4 ligatures de paquets artério-veineux : 1 carotide primitive et jugulaire interne, 1 vaisseaux fémoraux (canal de Hunter), 1 vaisseaux poplités, 1 vaisseaux tibiaux antérieurs.

Toutes ces ligatures furent faites en moyenne trois heures après la blessure. Beaucoup de ces blessés arrivaient à l'ambulance dans un état de shock très grave; quelques-uns même étaient exsangues. Un seul cas concernant une ligature des vaisseaux fémoraux dans le canal de Hunter a été faite quatre jours après la blessure pour une hémorragie secondaire dans une suppuration gangreneuse. Sur ces 23 cas de ligatures, une mort a été enregistrée. Cette mort est survenue brusquement quelques instants après la ligature de la veine fémorale dans le canal de Hunter. A l'autopsie, on constata de nombreux infarctus dans le poumon droit.

Dans les 22 cas qui restent, on dût pratiquer consécutivement 3 amputations. Une première fois, dans un cas de ligature de l'artère tibiale antérieure. Mais, dans ce cas, il existait de telles lésions osseuses ayant nécessité une réfection de toute la partie supérieure du tibia que l'amputation fut déterminée uniquement par ces lésions osseuses et articulaires et que la ligature de l'artère tibiale antérieure n'est nullement en cause. Une deuxième fois, on dut faire l'amputation trois jours après une ligature des vaisseaux poplités, la circulation ne s'étant pas rétablie. La troisième amputation dut être faite trois jours après la ligature de l'artère et de la veine fémorale dans le canal de Hunter. Il existait une double lésion vasculaire survenue au cours d'une suppuration gazeuse. Ces trois amputés furent évacués en voie de guérison.

Dans les 19 autres cas, les suites opératoires furent bonnes et on n'eut à observer aucun trouble circulatoire, même dans les trois cas de ligature de la veine poplitée. Dans le cas de ligature de l'artère dorsale de la verge, l'hématome périnéo-scrotal et sus-pubien se résorba avec rapidité et, contrairement à l'opinion classique, on n'eut pas à observer de gangrène de la verge.

De l'examen de ces 25 cas de ligatures vasculaires, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Les lésions vasculaires sont beaucoup plus fréquentes qu'elles ne le paraissent; 2° Elles existent même parfois dans des cas où on ne s'attend pas à les rencontrer; 3° Elles bénéficieront, plus que toute autre blessure de guerre, d'une intervention aussi précoce que possible.

Au sujet de la technique à employer pour ces ligatures, il faut distinguer les cas où la plaie siège sur la ligne de recherche des vaisseaux, de ceux beaucoup plus nombreux où cette plaie siège en dehors de cette ligne : 1° Quand la plaie est sur la ligne de recherche, il suffit de débrider largement la plaie pour aller classiquement à la recherche de l'artère et de la veine; 2° Quand la plaie n'est pas sur la ligne de recherche, il semble qu'il y a un avantage à ne pas se laisser tenter d'aller à la recherche du paquet vasculaire par la plaie, car on sera gêné par les muscles infiltrés de sang. Il semble qu'il vaut mieux, laissant la plaie de côté après l'avoir débridée, inciser sur la ligne de recherche et aborder le paquet vasculaire, plan par plan, comme en médecine opératoire. On pourra suturer ou ne pas suturer cette plaie opératoire. L'habitude a été de ne suturer que partiellement la plaie opératoire et d'y placer un sachet d'agar avec tube qui permet la dakinisation discontinue. Le liquide de Dakin, poussé par le tube du sachet, s'écoule par un drain placé dans le trajet de la blessure. Cette irrigation du trajet de la blessure amène sa cicatrisation rapide.

J. Abadie.

. 22 Juillet 1916.

1. **L'extraction des projectiles intrapulmonaires.** — *M. Marquis.* Depuis que la crainte du pneumothorax a disparu et que le respect du tissu pulmonaire a diminué, la chirurgie du poumon est entrée dans une voie nouvelle. On peut actuellement extraire sans danger les projectiles intrapulmonaires déterminant des phénomènes infectieux, douloureux, ou des troubles fonctionnels. Pour cette extraction, nous avons à notre disposition deux méthodes : celle de Marion, fixation du poumon à la plèvre; celle de Duval, extériorisation du poumon.

La présence d'adhérences pleuro-pulmonaires que la radioscopie démontre, et qui a été trouvée quatre fois sur sept cas personnels, guide le choix de la méthode. S'il existe des adhérences, la méthode de fixation du poumon est préférable, non seulement parce qu'elle respecte ces adhérences qui, rompues, peuvent saigner, mais surtout parce que ces adhérences étant souvent le résultat d'un foyer infectieux localisé autour du projectile, elle permet de ne pas ensemencer la grande cavité pleurale.

En l'absence d'adhérences, il y a, au contraire, intérêt à utiliser la méthode d'extériorisation du poumon qui respecte davantage le tissu pulmonaire, ne crée pas d'adhérences durables entre le poumon et la plèvre et donne une cicatrisation *per primam*, par conséquent beaucoup plus rapide. Mais, pour obtenir de cette dernière les bons résultats qu'elle doit donner, il faut se garder de drainer. Par contre, l'aspiration de l'air intrapleural ne me semble pas indispensable en raison de la rapidité avec laquelle le pneumothorax se résorbe spontanément.

Sept malades porteurs de projectiles intrapulmonaires ont été opérés. Dans deux cas, le projectile n'a pas été extrait : dans l'un, parce qu'il n'a pas été senti au travers du poumon complètement rétracté; dans l'autre, parce que le projectile constitué par une lame métallique était fortement adhérent au péricarde et qu'il a paru préférable de le laisser plutôt que d'intéresser cette séreuse. Dans les cinq autres cas, le projectile a été facilement extrait, bien que situé parfois à une grande profondeur. Dans aucun cas, il n'y a eu d'accident. Pour être complet, il faut ajouter que, surtout avec la méthode de fixation du poumon, s'est montrée, pendant les jours qui ont suivi l'opération, une élévation de température. Avec cette même méthode, ont apparu des hémoptysies le soir et le lendemain de l'opération. Enfin, dans un cas, s'est manifesté un épanchement pleural qu'il a fallu drainer.

On peut conclure qu'à la condition de ne pas s'entêter à enlever un projectile adhérent à un organe dangereux, l'extraction des projectiles intrapulmonaires, faite avec l'asepsie la plus absolue, rend le double service de guérir certains blessés et de maintenir les effectifs dans une mesure appréciable.

2. **Méningite cérébro-spinale fruste, à forme prolongée.** — *M. Petges.* Un syndrome de rhumatisme spinal léger apparaît chez un homme de 39 ans, mais n'impose le repos qu'au bout d'une dizaine de jours. Début par érythème polymorphe, douleurs rhumatoïdes musculaires localisées surtout aux groupes de la nuque, des épaules, du dos; atteintes fugaces des muscles oculaires et du pharynx. Températures modérées, de type intermittent, normales un jour, atteignant 38°-38°5 le lendemain. Absence de tous autres signes, sauf exagération des réflexes rotuliens avec clonus des pieds; albuminurie et glycosurie légères. Après guérison apparente du quinzième au dix-huitième jour, reprise des symptômes. Ponction lombaire, injection de 40 cm³ de sérum antiméningococcique, non renouvelée en l'absence de méningocoque et de lymphocytose dans le liquide céphalo-rachidien (deux examens directs et cultures). Huit jours après cette injection, aggravation paraissant liée à réaction sérique habituelle; puis, évolution plus franche à partir de ce moment et surtout vers le quatorzième jour après l'injection : ponction lombaire, présence de méningocoques avec polynucléose. Manœuvre antianaphylactique de Besredka par injections intraveineuses en série de sérum dilué ; mort pendant son application.

Conclusions : Se méfier des méningites cérébrospinales frustes; nécessité d'appliquer la sérothérapie spécifique en cas de doute, et de la continuer sans interruption, même en l'absence de méningocoques en face de syndromes analogues ; se méfier des accidents d'anaphylaxie et des manœuvres préconisées pour la prévenir.

3. **Plaies du globe oculaire. Plaies des paupières et du massif facial voisin.** — *M. Magitot* résume la discussion récemment ouverte par la Société d'Ophtalmologie de Paris, sur ces questions. De cette discussion il ressort :

1° Au point de vue des plaies du globe oculaire. Ces plaies sont graves, le pronostic des blessures de guerre est plus sévère que les plaies du temps de paix; la raison en est dans l'agent vulnérant. Les corps étrangers ne sont pas toujours magnétiques : à côté des morceaux de fonte ou d'acier, on rencontre souvent des éclats de pierre, de plomb, de cuivre (dans une proportion de 2/3) qui ne sont pas susceptibles d'être enlevés par l'électro-aimant.

En présence d'une plaie oculaire, on doit s'efforcer de sauver l'organe même si la fonction est définitivement compromise, afin de permettre le port ultérieur d'une prothèse mobile. Or, on pratique beaucoup trop souvent des énucléations d'une façon hâtive et inconsidérée; on croit ainsi éviter l'ophtalmie sympathique, alors que cette affection est relativement rare et qu'elle ne se manifeste pas avant trois ou quatre semaines. En présence d'une plaie oculaire, tout chirurgien non oculiste doit se borner à : 1° désinfecter les paupières, les sourcils et la joue avec de l'alcool iodé faible, en évitant le contact de la conjonctive et l'œil; 2° pratiquer un lavage au sérum tiède à 9/1.000 du globe oculaire et des culs-de-sac conjonctivaux; 3° mettre un pansement occlusif et évacuer le blessé sur un centre hospitalier possédant un service d'ophtalmologie. Si le blessé présente d'autres blessures des membres ou du tronc, il doit être évacué, si possible, dans un service de chirurgie voisin du service d'ophtalmologie; 4° enfin, ne jamais pratiquer l'énucléation d'urgence.

2° Au point de vue des plaies des paupières et des régions voisines, deux points sont à considérer : les opérations précoces et les reconstitutions tardives.

La caractéristique des plaies de guerre intéressant les paupières est la destruction presque constante du globe oculaire et la coexistence de lésions du squelette facial. Ces plaies peuvent être extrêmement vastes. La conduite préconisée pour diminuer le nombre des défigurés est la suivante. Après désinfection de la plaie et esquillectomie, on ne doit pas se contenter d'élargir les brèches et de tamponner. Il y a, au contraire, grand intérêt à rapprocher les téguments, et pareil travail peut se faire sans nuire au drainage. En laissant de telles plaies se combler spontanément, on rend, en effet, les reconstitutions futures extrêmement difficiles ; beaucoup de ceux-là resteront définitivement défigurés. On doit donc orienter la cicatrisation, avoir soin de rapprocher les lambeaux de paupières déchirées, ne jamais en abraser, et ménager le plus possible la conjonctive. On ne doit donc pas s'abstenir de rapprocher les téguments comme dans certaines plaies des membres ; on réunira pour le mieux les bords de la plaie; le drainage par tubes ou mèches est très suffisant dans la plupart des cas; on fera, au besoin, les contre-ouvertures nécessaires. Enfin, il y a intérêt à ne pas conserver ces blessés dans les ambulances et à les évacuer dès qu'ils sont transportables, dans les services voisins d'ophtalmologie.

Pour ce qui est des reconstitutions tardives, il s'agit des opérations plastiques et des réfections des paupières. Certaines de ces interventions peuvent se faire quelques semaines après la blessure, mais les grandes interventions esthétiques constituent un travail de longue haleine. On peut faire beaucoup pour les défigurés, mais cela nécessite de multiples opérations et beaucoup de patience pour le malade et le chirurgien. Cette chirurgie des greffes est un travail des services de l'Intérieur et sera surtout une œuvre du temps futur de paix.

J. Abadie.

RÉUNION MÉDICALE DE LA 1re ARMÉE

Juillet 1916.

Shrapnell intrathoracique prévertébral. — *M. Perrin* présente la radiographie stéréoscopique faite par M. Hirtz d'un shrapnell situé dans le médiastin postérieur en avant de la 6e vertèbre dorsale, contre l'azygos. L'auteur a extrait ce projectile, en utilisant le compas de Hirtz, et en réséquant la 6e côte et son articulation vertébrale. Le cul-de-sac pleural a été facilement récliné. La stéréoscopie constitue dans ce cas la méthode de choix pour la localisation anatomique d'un corps étranger.

Eclat d'obus de la loge rénale droite. — *M. Perrin* relate l'observation d'un blessé atteint d'une blessure à la base du poumon droit.

Hémoptysie abondante, hémothorax moyen. Quelques jours après, élévation de la température. Une ponction montre que l'hémothorax n'est pas suppuré. A la radiographie, l'éclat d'obus apparait au niveau de la région lombaire. Repéré au moyen du compas de Hirtz, il est extrait de la loge rénale droite au milieu d'un volumineux abcès périnéphrétique. Chute de la température pendant quelques jours, puis nouvelle ascension thermique qui cède à l'ouverture d'une psoïtis suppurée.

Deux cas d'hémorragies de la carotide interne par ulcération lente. Traitement de choix. — *M. Barnsby* rapporte deux observations de plaies par projectiles de guerre de la région parotidienne.

La radiographie a montré un shrapnell et un éclat de grenade situés sous la face inférieure du rocher, au-devant du trou déchiré postérieur. Dans les deux cas, entre quatre et huit jours, une hémorragie se produisit par ulcération lente de la carotide interne. Dans le premier cas, on fit une ligature de la carotide primitive qui fut suivie de troubles paralytiques graves. Dans le second cas, on fit une ligature de la carotide interne à son origine, la guérison se fit sans incident.

En résumé, à moins d'impossibilité absolue de découvrir la grande corne de l'os hyoïde, il est préférable de lier la carotide interne à son origine dans ce cas particulier. Cet acte opératoire, certainement plus délicat et moins rapide que la ligature de la carotide primitive, est le traitement de choix qui mettra à l'abri plus sûrement des troubles nerveux par ischémie cérébrale.

— *M. Blechmann*, à propos de cette communication, dit que physiologiquement la ligature de la carotide interne fait courir les risques des mêmes accidents signalés par M. Barnsby dans la ligature de la carotide primitive.

Ligature des vaisseaux sortant par l'échancrure sciatique. — *M. Bousquet.* (Cette communication fera l'objet d'une publication ultérieure.)

Retour de la motilité et de la sensibilité au bout de quatorze mois après résection de 2 cm. et suture nerveuse dans un cas de section complète du nerf radial. — *M. Barnsby* cite le cas d'un soldat, atteint de fracture comminutive par balle, de la diaphyse humérale, qui se présentait deux mois après avec une paralysie complète de ses muscles extenseurs, et une main bote typique.

L'intervention démontra que le nerf radial était complètement englobé dans le cal, et impossible à isoler. Il fut sectionné au-dessus et au-dessous. La suture bout à bout, sans traction, étant impossible, on fit une transposition du nerf en le passant en avant de l'humérus. Quatorze mois après, le Dr Sicard affirme qu'il constate chez ce blessé une récupération nette de la motilité, alors que les réactions électriques continuent à accuser, comme il est de règle, du reste, une abolition presque complète du faradique et du galvanique, dans les muscles tributaires du radial suturé. L'attitude vicieuse du membre a disparu, et le patient se sert de sa main. Bref, le résultat est acquis : c'est une guérison fonctionnelle complète. Et le fait est intéressant, si on se souvient qu'il y a quelques mois, certains neurologistes affirmaient que la résection nerveuse en chirurgie de guerre, n'avait jamais donné aucun résultat.

Plaie pénétrante de l'abdomen. Six perforations de l'intestin grêle. Laparotomie à la troisième heure. Résection du grêle sur 20 cm. Guérison. — *M. Barnsby* très partisan de l'intervention immédiate dans les plaies pénétrantes de l'abdomen, rapporte une observation qui constitue un beau résultat de plus à l'actif de la méthode.

Le sergent fourrier R... (Albert) a été blessé, le 8 Juin, à 13 heures, par éclat de grenade à fusil, après avoir fait un copieux déjeuner à 11 h. 30. Outre des plaies graves du bras et de l'avant-bras droits, il présentait au-dessous de l'ombilic une plaie longue paramédiane droite.

Arrivé à l'ambulance à 16 heures dans un état très grave (gros shock, pouls filant à 130, réaction péritonéale très nette, immobilisation du diaphragme), il est mis aussitôt sous sérum, réchauffé, et, pendant ce temps, transporté sur la table radioscopique. Cet examen montre un éclat, petit, immobile, profondément situé (14 cm.) se profilant sur le bord supérieur de la fosse iliaque droite.

A 16 h. 15 (soit quinze minutes après son arrivée) on fait, sous anesthésie générale, une laparotomie médiane sous-ombilicale.

L'examen attentif du grêle montre une seule anse

très touchée : six perforations sur 15 cm. Le gros intestin et l'étage supérieur sont indemnes.

On résèque l'anse grêle sur 20 cm., et on lave le ventre à l'éther, un drain pelvien, suture au fil d'argent en un plan. Le projectile n'est pas retrouvé, mais peu cherché, il est vrai.

Soins postopératoires : position de Fowler, sérum sous-cutané avec adrénaline, goutte à goutte rectal, huile camphrée, sérum glucosé (60 cm³ par jour) et surtout diète absolue).

Le 10, le malade rend des gaz spontanément, le pouls descend à 120, la température se maintient à 38°.

Le 12, une selle abondante est obtenue avec un ovule glycériné. On commence l'alimentation, lait coupé avec moitié d'eau. Le pouls tombe à 100, et la température à 37°5. Du 12 au 16, le pouls reste aux environs de 100 pulsations, la température oscille entre 37°4 et 37°8.

Du 16 au 20, le thermomètre monte progressivement jusqu'à 39°5. On note un empâtement très net dans la fosse iliaque droite, remontant vers la région lombaire. Un second examen radioscopique montre le projectile toujours à la portée supérieure de la fosse iliaque droite.

Le 21, laparotomie sous-péritonéale droite — grosse collection purulente — le projectile est trouvé dans ce pus — drainage.

Depuis le 25 juin, pleine convalescence : Guérison.

L'auteur divise ces blessés abdominaux à l'arrivée, en deux catégories : ceux qui ont du pouls, ceux qui n'en ont pas et qui ne se remontent pas immédiatement sous sérum.

Les derniers ne sont pas opérables ; ils sont incapables de supporter une anesthésie générale longue. Les premiers doivent tous être opérés immédiatement. Leur arrivée doit être prévue afin de ne pas perdre une minute.

Dans le cas de perforations multiples très rapprochées, il faut réséquer sans hésiter.

L'entérorrhaphie circulaire est plus simple et plus rapide que l'anastomose latéro-latérale.

L'éviscération doit toujours être évitée, car elle aggrave le shock.

Le lavage du péritoine à l'éther reste une excellente précaution.

A propos de l'extraction d'un projectile pulmonaire. — *M. Riss* rapporte l'observation d'un blessé chez lequel il a pratiqué, huit mois après sa blessure, l'extraction d'un projectile intrapulmonaire ayant déterminé tardivement des hémoptysies à répétition. C'est sur cette indication que M. Riss est intervenu le 26 Mai 1916, la blessure datant du 26 Septembre 1915.

Une localisation au compas, pratiquée par M. Hirtz, situe le projectile, une balle de fusil allemand, à 7 cm. de profondeur par rapport à la paroi pectorale du côté droit, au niveau du 3ᵉ espace intercostal. Thoracotomie très simple dont les différents temps se suivent rapidement sous le contrôle du merveilleux instrument qu'est le compas de Hirtz. Incision de 6 mm., résection costale, fixation du poumon à la plèvre pariétale par une anse de catgut, incision pleurale, extériorisation d'un pédicule pulmonaire dans lequel une boutonnière pratiquée permet d'extraire le projectile qui est à 4 cm. de profondeur.

La plaie pulmonaire saignant légèrement, il est pratiqué un drainage intrapleural par une mèche de gaze autour de laquelle la plaie thoracique est suturée.

Les suites opératoires ont été troublées, en plus de la réaction pulmonaire fébrile classique, par un écoulement sanguin assez notable qui a persisté quelques jours au niveau de l'orifice du drainage.

Le dixième jour tout est rentré dans l'ordre, l'opéré a pu se lever le vingtième jour et être évacué le trentième, avec seulement un léger écoulement louche en voie de disparition.

Pour éviter cet incident, M. Riss pense qu'il est préférable de faire l'hémostase pulmonaire par une ligature, ce qui permet de fermer sans drainage la plaie pleurale en traitant le pneumothorax par une ponction aspiratrice suivant la méthode de Duval.

Ce pneumothorax est très difficile à éviter, lorsque, comme dans le cas particulier, il n'existe pas d'adhérences pleuro-pulmonaires. L'entrée de l'air dans la plèvre se fait dès le passage de l'aiguille à travers le feuillet tendre de la plèvre pariétale. L'essentiel est de fixer le poumon avant qu'il soit rétracté, ce pneumothorax lent ne présentant aucun inconvénient.

Les grandes contusions des membres. — *M. Le Fort.* Les grandes contusions des membres présentent parfois, en chirurgie de guerre, des aspects cliniques rarement observés en temps de paix ; telles les deux formes suivantes :

a) Des masses indurées de forme étalée, arrondie ou allongée, du volume d'un œuf ou d'une orange, apparaissent dans les muscles et s'accompagnent d'une impotence complète du groupe musculaire atteint d'un arrêt dans le jeu des antagonistes, d'une sensibilité souvent vive au palper et toujours excessive dans les tentatives d'allongement du corps musculaire. La disparition de ces noyaux de myosite exige plusieurs mois.

b) Les phénomènes peuvent atteindre un haut degré de complexité comme dans le cas suivant où la contusion a porté sur tout le membre inférieur (enfouissement par camouflet) : après une période de gonflement énorme et rapide, sans ecchymose, on note : 1° Une contraction en flexion de la cuisse et de la jambe qui cède en quelques jours ; 2° une atrophie progressive des muscles de la jambe et de la cuisse ; 3° l'apparition de deux gros noyaux d'induration dans les groupes postérieur et antéro-externe des muscles de la jambe. L'impotence, totale au début, est encore très marquée six mois après le traumatisme ; il en est de même des douleurs atroces et spontanées, siégeant dans tout le membre sans localisation précise et sans modification des réflexes ; à noter encore l'hyperthermie locale et même générale et le trophœdème du pied. Toutes les tentatives thérapeutiques ont échoué ; seule la dénudation de l'artère poplitée (opération de Jaboulay-Leriche) a amené rapidement une sédation marquée mais non complète des douleurs et une amélioration locale sensible.

Balle sous-diaphragmatique enlevée au bout de vingt et un mois. — *M. Le Fort* présente un soldat blessé le 10 Septembre 1914 d'une balle dans le dos. Un éminent chirurgien constate en Novembre la présence du projectile sous le diaphragme à gauche et conseille l'abstention. Le 18 Juin 1915, une laparotomie para-médiane entreprise à Quimper en vue de l'extraction est interrompue, paraît-il, par une syncope chloroformique. Le sujet reprend son service en Août, mais il est évacué de nouveau en Juin 1916 pour des accidents de pleurite accompagnés de douleurs. A la radioscopie, la balle apparaît fixée par sa pointe en arrière, son culot suit les mouvements du diaphragme. Elle est au voisinage du pôle supérieur du rein gauche et un peu en avant de lui. Incision postérieure ; résection de la 12ᵉ côte à laquelle adhère fortement le cul-de-sac pleural. Le projectile est inclus dans une masse dure et scléreuse qui paraît dépendre du pôle supérieur rénal. Suites très simples.

Les accidents tardifs présentés par ce sujet sont un argument en faveur de l'extraction systématique de tous les projectiles d'un volume appréciable et, en général, de toutes les balles.

Contusion des bourses par éclat d'obus ayant provoqué l'éclatement du testicule droit. Présentation de la pièce. — *M. Jacquet* communique l'observation d'un de ses opérés, porteur d'un volumineux hématome de la bourse droite consécutif à l'éclatement d'un obus, chez lequel il a constaté le broiement complet du testicule droit.

M. Jacquet procéda à l'ablation de la glande broyée et le blessé guérit sans incident.

L'auteur insiste sur la rareté des lésions testiculaires par contusion, et fait remarquer que dans son cas la lésion, sans plaie extérieure, ne peut s'expliquer que par le coincement de la glande contre le pubis par un projectile mousse volumineux.

Complication rare de la fièvre typhoïde. — *MM. Driout et Duplant* rapportent l'observation d'une malade, chez laquelle un kyste de l'ovaire, existant depuis plusieurs années, est devenu suppuré au cours d'une fièvre continue éberthienne. Ce kyste renfermait près de 10 litres de pus : il avait considérablement augmenté de volume en trois semaines, et remontait plus haut que l'ombilic.

Le liquide purulent renfermait de nombreux bacilles d'Eberth, sans autre association apparente.

Actuellement, la malade est en convalescence.

Sur un nouveau signe de dyshépatie. — *M. Blum* a constaté chez de nombreux malades des réactions hépatiques. Chez beaucoup le foie est augmenté de volume, chez d'autres il est douloureux à la palpation, par le pouce, alors même que ces malades n'accusent aucune sensation subjective au niveau de cet organe. Et cependant une thérapeutique qui réveille ou excite les fonctions hépatiques peut donner rapidement d'excellents résultats ; c'est ainsi que l'auteur a vu des asthénies, des embarras gastriques, des états dyspeptiques mal définis, céder rapidement sous l'influence d'une médication ainsi comprise.

Il y a donc lieu de rechercher systématiquement la *dyshépatie*. Les moyens de laboratoire ne manquent pas, mais ils ne sont pas applicables partout. La palpation *par le pouce* indique si le foie est douloureux, car les foies simplement ptosés ne sont pas sensibles. La percussion faite sous le rebord des fausses côtes, pendant toute la durée d'une forte inspiration, permet de dépister des congestions même légères. Enfin, si l'on appuie avec force sur l'abdomen, les doigts de la main, ils produisent dans certains cas une série de taches dont la teinte peut aller du *jaune assez foncé* à une *couleur crème*. Cette coloration que la pression des doigts a mis en évidence indique que la fonction hépatique est troublée. La pression des doigts exprime en quelque sorte les capillaires, et alors apparaît la couleur réelle du tégument.

Ce procédé permet de dépister des états subictériques qui autrement passeraient inaperçus.

ANALYSES

MÉDECINE

Gilbert Horrax (de Boston). ***Etudes sur la glande pinéale. Observations expérimentales et cliniques*** (*The Archives of Internal Medicine*, t. XVII, nº 5, 1916, 15 Mai, p. 607-645, avec 15 fig.). — L'auteur a entrepris une série de recherches sur la pinéalectomie totale chez le cobaye et le rat.

Les mâles ayant subi l'ablation de la glande pinéale montrent un développement précoce des organes sexuels, se manifestant avant la maturité sexuelle par une augmentation relative, comme dimensions et poids, des deux testicules et des deux vésicules séminales, par comparaison avec les cobayes témoins de la même portée. Le microscope montre la même constatation.

Les femelles ayant subi l'ablation de la glande pinéale ont une tendance à la fécondation plus précoce que les témoins du même âge et du même poids.

Il semble que l'administration de glande pinéale à de jeunes animaux produit les mêmes effets que l'extirpation.

Les tumeurs de la glande pinéale s'observent surtout chez l'enfant. L'auteur en rapporte 3 cas présumés chez des enfants de 11, 7 et 12 ans ; un seul est confirmé par l'autopsie.

Cliniquement, les tumeurs de la glande pinéale se manifestent par des symptômes généraux qui trahissent une pression intracranienne, due habituellement à une hydrocéphalie secondaire.

Les signes de voisinage les plus importants dépendent de la compression des tubercules quadrijumeaux, se traduisant par des paralysies des nerfs oculo-moteurs et des troubles pupillaires. Si le cervelet est atteint secondairement, on note surtout de l'ataxie.

Les signes spéciaux aux tumeurs de la glande pinéale ont été désignés sous le nom de « macrogénitosomie précoce ». Le développement général du corps est particulièrement avancé, et, par-dessus tout, les organes génitaux subissent un accroissement rapide. Le pénis et les testicules des enfants atteints de tumeurs de la glande pinéale atteignent souvent les dimensions des organes adultes ; les poils axillaires et pubiens sont également très développés. La mue de la voix chez le garçon, ainsi que le développement du cartilage thyroïde ont été observés chez des enfants de 3 et 5 ans. La précocité intellectuelle est aussi un symptôme fréquemment signalé, de même que la somnolence et l'adipose.

Parmi les tumeurs de la glande pinéale, les plus fréquemment observées sont les kystes, puis les tératomes, on a signalé également des gliomes, des sarcomes, des carcinomes, des psammomes et des tumeurs mixtes : angiosarcomes, gliosarcomes, neurogliomes, psammosarcomes, chorio-épithéliomes.

Dans le cas de l'auteur, où l'autopsie fut faite, la tumeur pinéale mesurait 5 cm. de long et était centrée par un caillot sanguin. Au microscope, on voyait des cellules épithéliales disposées sans ordre, à large noyau. Pas de stroma défini. Entre les masses cellulaires, il existait par places une hémorragie abondante et, çà et là, un grand nombre de cellules

lymphoïdes. Le tableau était analogue à celui des tumeurs strumeuses de l'hypophyse. R. B.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Auer et Gates (du Rockfeller Institute). ***L'absorption de l'adrénaline après injection intratrachéale*** (*The Journal of Experimental Medicine*, t. XXIII, n° 6, 1916, 1er Juin, p. 757-772). — Pour faire passer une substance soluble dans les tissus, différentes routes peuvent être suivies : l'introduction dans le tube digestif, la voie sous-cutanée, intramusculaire, intraveineuse ou intrarachidienne, les frictions cutanées, la voie trachéale.

Cette dernière voie est rarement utilisée. Les auteurs se proposent d'en montrer les avantages.

Dans leurs expériences sur le lapin, ils ont constaté qu'une simple injection intratrachéale pénètre en quelques secondes dans les alvéoles, en particulier dans celles du lobe inférieur droit et que l'absorption est très rapide.

En injectant une solution d'adrénaline à 1/1.000, ils ont noté que l'élévation de la pression carotidienne, révélée par un manomètre à mercure, se faisait sentir souvent cinq minutes après la fin de l'injection, égalant et même surpassant en rapidité les effets d'une injection intramusculaire. L'absorption par les lymphatiques pulmonaires est sans doute également très marquée.

Cette injection intratrachéale offre, en raison du champ vasculaire pulmonaire, un grand intérêt pratique et thérapeutique ; le liquide injecté passe très rapidement dans les veines pulmonaires et arrive ainsi dans l'oreillette gauche, puis dans le ventricule gauche.

Cette méthode intratrachéale pourrait donc rendre de grands services dans le cas de défaillance cardiaque, en introduisant rapidement dans l'organisme des dérivés digitaliques par exemple, plus rapidement que par voie intramusculaire et même intraveineuse.

Les difficultés techniques sont minimes. La trachéotomie que les auteurs ont pratiquée chez le lapin est inutile chez l'homme. Il suffit d'enfoncer obliquement en bas et en arrière, à 1 cm. au-dessous du larynx, une aiguille hypodermique dans la trachée : la pénétration de l'aiguille dans la trachée est facilement sentie. L'injection ne doit pas être trop rapide, afin de ne pas remplir toute la lumière trachéale, sinon une expiration peut entraîner le liquide dans le larynx et causer de la toux. Une injection de 5 cm³ doit durer environ cinq secondes.

Un tube de caoutchouc peut réunir l'aiguille à la seringue, de façon que l'aiguille ne se brise pas si le malade fait un mouvement brusque.

Le fait d'enfoncer l'aiguille dans l'isthme de la thyroïde a peu d'importance, étant donnée la gravité des cas dans lesquels on aura recours à l'injection intratrachéale (défaillance cardiaque). R. B.

OTOLOGIE

Hutchinson Cocks et Ganfield Dwyer (de New-York). ***Isolement et culture du bacille tuberculeux dans le pus des otites moyennes suppurées*** (*The Journal of Laryngology, Rhinology and Otology*, t. XXXI, n° 7, 1916, Juillet, p. 288-294). — La tuberculose auriculaire peut être primitive, mais elle est surtout secondaire à une tuberculose pulmonaire intestinale osseuse, avec végétations adénoïdes.

La forme aiguë de l'otite tuberculeuse est caractérisée cliniquement par sa rapide évolution, par l'apparition de petites perforations multiples qui, en se réunissant, fournissent une large perte de substance, par la formation rapide de granulations, l'engorgement ganglionnaire périauriculaire précoce, et l'apparition rapide d'une paralysie faciale.

La forme chronique évolue d'une façon torpide, sans douleur, envahit et détruit le tissu osseux, entraîne souvent une paralysie faciale et résiste à tout traitement.

Le diagnostic de cette tuberculose de l'oreille se fait soit par la recherche du bacille de Koch dans l'écoulement ou les granulations, l'excision et l'examen microscopique des séquestres et tissus extraits de la cavité temporaire ou de la mastoïde, l'excision des ganglions périauriculaires, la tuberculino-réaction et l'inoculation aux animaux.

Les auteurs ont isolé et cultivé le bacille tuberculeux provenant des écoulements otitiques.

La méthode est basée sur l'emploi de l'antiformine qui détruit tous les pyogènes ordinaires, à l'exception du groupe acido-résistant.

L'écoulement en quantité aussi abondante que possible est recueilli dans une petite quantité de sérum physiologique préparé avec de l'eau fraîchement distillée. On y ajoute une quantité égale d'antiformine à 15 pour 100, et on laisse reposer un temps variable dépendant de la consistance du mélange. On centrifuge et on lave le précipité pour enlever l'excès d'alcalinité, on fait avec le précipité des frottis qu'on colore par la méthode de Ziehl et Pappenheimer. Le bacille de Koch est coloré d'une façon certaine par cette méthode.

Pour isoler et cultiver le bacille dans l'écoulement, les auteurs ont eu recours à la technique suivante : l'écoulement est lavé avec une solution de soude à 3 pour 100 ; on porte le tout à l'étuve dans un vase stérile pendant une à trois heures, en l'agitant de temps à autre. Quand les flocons de mucus ont été dissous, on centrifuge et on décante. Le précipité est neutralisé avec de l'acide chlorhydrique et réparti dans des milieux de culture de Miller, dont la base est un extrait de glandes, rate et tissu lymphatique d'animaux de laboratoire : on connaît, en effet, la préférence du bacille tuberculeux pour le tissu glandulaire. Les cultures apparaissent au bout de dix à vingt jours.

Les auteurs rapportent 16 cas de tuberculose auriculaire dans lesquels le diagnostic fut ainsi précisé.

Ils examinèrent également pendant un certain temps tous les enfants qui venaient consulter, atteints d'otite moyenne purulente. Sur 32 cas ils trouvèrent cinq cultures positives : ce qui montre que 15,6 pour 100 des cas d'otite moyenne chronique purulente chez l'enfant sont de nature tuberculeuse. R. B.

NEUROLOGIE

Robertson (de Minneapolis). ***Le sulfate de magnésie dans le traitement du tétanos, son emploi dans la présente guerre*** (*The Archives of Internal Medicine*, t. XVII, n° 5, 1916, 15 Mai, p. 677-703). — Depuis que Meltzer et Auer eurent signalé en 1906 les bons effets du sulfate de magnésie en injections rachidiennes contre le tétanos, cette méthode a été employée avec des résultats divers. Certains auteurs ont même préconisé la simple injection sous-cutanée (Greely, Lyon) ou l'injection intraveineuse (Straub).

Il est intéressant de connaître les résultats obtenus par cette méthode dans les différentes armées durant cette guerre.

En Allemagne, un certain nombre d'auteurs sont nettement hostiles au sulfate de magnésie dans le traitement du tétanos. Czerny, tout en admettant son action calmante sur les douleurs, n'est pas convaincu de sa réelle valeur. Angerer l'a abandonné. Kreuter a perdu deux malades à la suite de ce traitement. Hochhaus, Hohmeier, Goldscheider n'ont pas eu de bons résultats, Madelung réserve son jugement. Matthes croit que l'influence favorable est limitée à la première injection.

D'autres auteurs, par contre, vantent les bons effets du sulfate de magnésie. Eunike a fait des injections intrarachidiennes de 10 cm³ d'une solution à 10 pour 100 dans 8 cas graves. 4 malades guérirent. Wieselen a fait chez 12 malades de la clinique de von Eiselsberg, à Vienne, en injections sous-cutanées jusqu'à 80 cm³ d'une solution à 25 pour 100 en un jour ; il conclut que l'association du sulfate de magnésie et du chloral est supérieure à tous les narcotiques.

Usener a fait chez un malade très grave, qui guérit, plus de 40 injections sous-cutanées à des intervalles de deux à quatre heures : la solution à 50 pour 100 lui parut la moins douloureuse ; aucun accident ne survint. Dreyfus et Unger traitèrent 32 malades avec 22 guérisons (mortalité 31 pour 100). Wienert obtint de bons effets thérapeutiques avec les injections sous-cutanées de 10 cm³ d'une solution à 40 pour 100.

Sur 40 malades traités, 16 seulement moururent (40 pour 100 de mortalité). Grundman estime, d'après 25 cas traités, que le sulfate de magnésie est supérieur à tous les narcotiques dans le traitement du tétanos.

En Russie, Feinmann a rassemblé 95 cas de tétanos sur 66.110 blessés traités dans les hôpitaux de Dvinsk, 74 malades moururent (78 pour 100). Il n'obtint aucun résultat heureux à la suite de l'injection de sérum ni de sulfate de magnésie.

Derouinsky, par contre, rapporte 5 cas de guérison sur 6 cas de tétanos traités par le sulfate de magnésie.

En France, Monod a traité avec succès 4 cas de tétanos avec le chloral à hautes doses et les injections intrarachidiennes de sulfate de magnésie.

Schoute vit 2 guérisons sur 3 cas de tétanos chez des soldats belges traités par des injections intrarachidiennes de sulfate de magnésie.

En Angleterre, Bruce donne une revue plus complète des cas de tétanos traités dans les hôpitaux militaires anglais pendant la première année de la guerre. 231 cas ont été traités et donnèrent une mortalité de 57,7 pour 100, tandis que 179 soldats anglais traités en France et rarement traités par le sulfate de magnésie donnèrent une mortalité de 78,2 pour 100.

Meltzer a donné récemment la conduite à tenir dans le traitement du tétanos par le sulfate de magnésie. Faire une injection sous-cutanée de 0 gr. 30 ou 1,2 cm³ d'une solution à 25 pour 100 par kilogr. (environ 10 cm³ pour un adulte normal), répétée 4 fois par jour. Si des spasmes graves surviennent, administrer de l'éther et augmenter la dose de sulfate de magnésie jusqu'à 0 gr. 50 par kilogr. (16 cm³ d'une solution à 25 pour 100 pour un adulte). Faire le cathétérisme de la vessie.

Si le cas est sérieux, faire des injections intrarachidiennes (1 cm³ d'une solution à 25 pour 100 par 10 kilogr. de poids du corps). Dans tous les cas, faire des injections de sérum antitétanique. R. B.

NOTES DE THÉRAPEUTIQUE

Traitement de l'érysipèle par l'acide picrique. — Nous avons eu à traiter, dans le service des contagieux de l'hôpital militaire Buffon, un grand nombre d'érysipèles, dont l'exposé clinique sera fait ultérieurement.

Le traitement employé, consistant en applications d'une solution faible d'acide picrique sur le pourtour de la plaque érysipélateuse, a constamment donné des résultats remarquables.

La plaque érysipélateuse, rouge, luisante, tendue, épaisse, dans l'érysipèle de la face, rouge et diffuse dans l'érysipèle chirurgical compliquant des plaies des membres et aussi de la face, rouge et molle au niveau des paupières, rouge vernissé dans la plaque auriculaire, s'est toujours modifiée sous l'influence de l'acide picrique.

L'éruption phlycténulaire est rapidement détergée. Sa durée même se trouve raccourcie. La moyenne normale pour un érysipèle d'intensité moyenne est de six jours ; elle est de dix jours dans certains cas plus sévères Dans aucune de nos observations nous n'avons constaté une reviviscence de l'infection locale prolongeant la durée de la maladie au delà de vingt jours. On connaît la gravité de l'érysipèle chirurgical. Il est souvent ambulant et gagne le tronc, les membres, quel que soit le point de départ de l'infection ; sur un grand nombre d'érysipèles chirurgicaux, nous n'avons jamais observé ces extensions qui assombrissent tant le pronostic des plaies. Enfin, chez les cachectiques ou les affaiblis, chez lesquels l'érysipèle est souvent mortel, nous n'avons pas eu de pertes à déplorer.

L'acide picrique, qui, dans l'eczéma aigu, donne souvent des résultats surprenants, est donc d'une efficacité parfaite dans le traitement de l'érysipèle.

La solution employée est à 1 pour 1.000. L'acide picrique est soluble dans 86 parties d'eau froide. En ajoutant 12 gr. d'alcool à 90° à cette solution, on obtient un topique d'une belle activité. Il ne faut l'employer qu'en *badigeonnages*, et non pas en *pansements* par application de compresses imbibées de solution saturée.

L'éruption phlycténulaire présente une surface d'absorption qui, même restreinte, peut, chez les déprimés et les cachectiques, déterminer une intoxication se manifestant par une véritable mélanurie. C'est le très grave inconvénient des pulvérisations phéniquées, même faiblement titrées ; leur emploi devrait être sévèrement proscrit dans le traitement de l'érysipèle en général.

Dès que l'érysipèle est diagnostiqué, on badigeonne la plaque et le pourtour du bourrelet saillant, avec la solution picrique, et l'on recouvre le tout d'un pansement ouaté sec.

Un badigeonnage toutes les douze heures, répété trois jours de suite, suffit, en général, à juguler l'éruption et à améliorer l'état général.

La chute thermique est rapide, et, après examen des urines reconnues normales, on peut alimenter le malade.

Daniel Critzman.

L'ESQUILLECTOMIE SOUS-PÉRIOSTÉE LARGE PRIMITIVE

DANS LE TRAITEMENT DES FRACTURES PAR PROJECTILES D'ARTILLERIE

Par René LERICHE

Agrégé à la Faculté de Lyon.

Les évacuations, faites de l'avant dans ces derniers mois, ont permis d'observer plus nettement que jamais les heureux effets de l'intervention primitive systématique dans les fractures causées par les projectiles d'artillerie ou les éclats métalliques de même ordre.

D'une façon générale, les opérés du front sont arrivés à l'arrière en bon état et, pour ma part, je n'ai vu aucune des infections graves dont on parlait tant autrefois.

Toutefois, il ne semble pas que *les interventions pratiquées aient été et soient encore généralement assez larges* : la plupart des blessés, malgré des pansements antiseptiques variés, suppurent plus ou moins; ils ont des plaies de belle apparence, mais celles-ci sont toujours infectées; l'*infection est atténuée*, *mais c'est toujours de l'infection et cela ne doit pas être*; une suppuration, après cinq, six, huit jours et surtout après un temps plus long, indique, de façon formelle, que le nettoyage primitif a été incomplet, qu'il reste à éliminer des débris osseux, des éléments organiques sphacélés volontairement ou non, laissés sur place : ce sont à mon sens, pour parler net, des plaies insuffisamment opérées.

Sur 14 fractures diaphysaires reçues en quinze jours, lors de la dernière offensive, j'ai trouvé 14 fois à la radiographie des esquilles en voie de nécrose, et je suis réintervenu 14 fois pour les enlever. 11 fois, il a suffi d'une esquillectomie minutieuse et méthodique, sous anesthésie au chlorure d'éthyle, avec vérification radiographique postopératoire, pour arrêter la suppuration ou la réduire à un suintement séreux insignifiant et mettre les blessés en *état d'évolution cliniquement aseptique*. Ce résultat aurait pu être obtenu d'emblée. J'ajoute que 5 fois les esquilles adhérentes enlevées étaient incrustées de débris de vêtements dont l'élimination spontanée paraissait impossible. 3 fois il a fallu des interventions successives pour drainer des abcès et l'aseptisation des foyers n'a pas encore été obtenue au bout de quinze jours.

On dira, peut-être, que ce nettoyage secondaire était pour le moins inutile, et que mes blessés auraient guéri tout aussi bien si je les avais laissés tranquilles avec une bonne immobilisation.

Ce n'est pas mon sentiment : je crois qu'il est très fâcheux, pour un os fracturé et pour les muscles qui l'entourent d'être au contact prolongé du pus. L'effort leucocytaire et les phénomènes de protéolyse qui conduisent à l'élimination des parties mortifiées ont pour résultat minimum d'irriter le périoste, de stériliser la moelle, de scléroser les muscles et, par suite, de diminuer de façon sensible le rendement fonctionnel ultérieur du membre blessé. On a tort de considérer comme un phénomène quasi normal une suppuration, même bénigne, des blessures de guerre, et, dans un avenir prochain, on se demandera avec étonnement comment on a pu méconnaître si longtemps, au point de vue pratique, cet élément capital de la restauration anatomique et du pronostic fonctionnel.

Pour en revenir à mes blessés, je ne doute pas que, chez quelques-uns d'entre eux, la suppuration aurait lentement réussi à chasser certaines des esquilles que j'ai enlevées; leurs fractures auraient, de toute évidence, fini par se consolider sans réopération, mais je suis bien certain aussi que le cal ainsi obtenu aurait été ostéitique, gros, douloureux. Or, ce résultat ne me paraît nullement le but idéal que l'on doive poursuivre en chirurgie de guerre. Il y a consolidation et consolidation : *seule la consolidation aseptique doit être cherchée, et c'est se contenter vraiment de peu que de se tenir pour satisfait parce que l'on a réussi à faire se souder des os enflammés aux extrémités ostéomyélitiques.*

Un cal pathologique n'est qu'un mauvais cal dont on devrait avoir honte. Toute fracture dont les fragments sont unis par un bloc osseux enflammé, fruit d'un périoste malade, boursouflé et hypertrophique, encerclant une cavité centrale, grande ou petite, où sont invaginées des esquilles mortes, libres ou fixées, est une fracture vicieusement consolidée, après avoir été une fracture mal soignée au moment de l'opération primitive. De même tous les cals fistuleux. Jusqu'à présent, on n'a voulu considérer comme vicieux que les cals *anatomiquement défectueux*, où les axes normaux d'un membre ne sont pas rétablis, où les surfaces articulaires sous-jacentes au foyer de fracture sont restées anormalement orientées. Dès maintenant, les cals *pathologiquement vicieux* sont légion : nous voyons chaque jour des exemples nombreux de ces *maladies du cal*, dont parlaient les anciens auteurs, et ceux qui ont eu à en opérer sont, je pense, déjà convaincus que les cals pathologiques permis par une chirurgie primitive *a minima*, sont plus difficilement curables que les cals anatomiquement vicieux, produits par une surveillance postopératoire insuffisante : la chirurgie orthopédique aseptique est plus sûre de ses résultats que la chirurgie des séquelles d'infection.

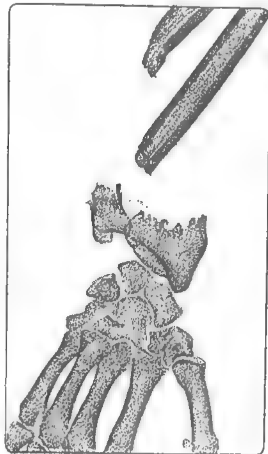
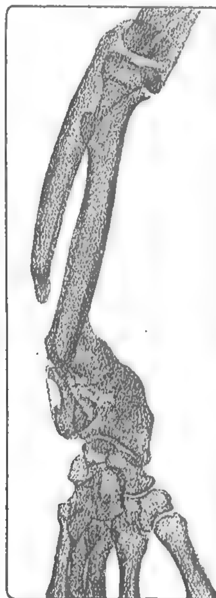


Figure 1.
Coup de feu de l'avant-bras avec effets explosifs très marqués, infection grave : *esquillectomie sous-périostée totale* le 9 Octobre 1915, au troisième jour, ayant permis d'éviter une amputation qui paraissait nécessaire.





Figures 2 et 3.
Résultat anatomique obtenu au 15 Janvier 1916 : cal solide sans ostéite; cicatrisation complète depuis le début de Décembre. Mouvements du poignet normaux, dans la flexion et l'extension; supination très limitée. Mouvements des doigts presque normaux, sauf pour les deux derniers qui fléchissent mal.



Figure 4.
Résultat morphologique au 15 Janvier 1916.

Mais, objectera-t-on, tous les cals ne sont pas enflammés ou fistuleux?

Certes non, mais aussi l'*ostéomyélite chronique* n'est-elle pas non plus le seul danger qui menace un foyer de fracture suppurant. Il existe des *pseudarthroses par stérilisation inflammatoire* des extrémités osseuses; il y a encore des *cals denses*, à ostéite marginale, servant d'axe à des membres inutilisables, criblés d'incisions, aux muscles scléreux, rigides, à la peau violacée luisante, tendue; ils montrent qu'au membre inférieur, l'ostéite condensante avec évolution infectieuse périphérique et abcès migrateurs est aussi néfaste que l'ostéite raréfiante. Ne pense-t-on pas, dès maintenant, que pour quelques-uns de ces blessés, voués aux béquilles et aux douleurs, une amputation primitive eût souvent mieux valu qu'une mauvaise conservation?

Sans doute, il y a, et heureusement, de nombreux blessés correctement et définitivement guéris, mais les infirmes auxquels j'ai fait allusion méritent bien aussi qu'on les prenne en considération.

Et, à ce point de vue, si l'on veut bien être sincère et examiner, *sans idée préconçue*, les faits tels qu'ils sont, on conviendra que l'esquillectomie limitée, réservée et prudente, généralement utilisée, est une méthode foncièrement mauvaise puisqu'elle ne réussit que *la seule prophylaxie des grands accidents infectieux primitifs*, ce qui n'est pas assez.

Contrairement à ce que pensent certains chirurgiens, l'opération primitive doit avoir un autre objectif : elle ne doit pas se contenter de sauver la vie et le membre avec la mauvaise excuse que c'est affaire aux chirurgiens de l'arrière de sauver les fonctions. *Elle doit chercher à réaliser toujours et d'emblée la prophylaxie des infections atténuées qui assure aux blessés des suites régulières.*

Une fracture, précocement et correctement opérée, doit évoluer aseptiquement après une seule opération, et se consolider dans des délais normaux, sans incident; pour cela, il faut, et il suffit que l'intervention soit complète, qu'elle achève, du premier coup, ce que l'on attend généralement de la suppuration pour le plus grand dommage de l'os et des parties molles; elle doit enlever tous les tissus mortifiés, en voie de sphacèle ou destinés à la nécrose : bordure cutanée meurtrie, muscles déchirés et écrasés, fragments osseux arrachés, ébranlés : *elle ne doit plus rien laisser à éliminer.* Les parties molles étant ainsi traitées suivant des principes connus aujourd'hui, l'esquillectomie doit être large, enlever non seulement les esquilles libres qui sont à l'orifice de sortie ou incrustées dans les muscles, mais encore celles qui, enclavées haut dans le canal médullaire, ne peuvent être découvertes qu'après suppression des esquilles adhérentes qui masquent le *foyer contus intramédullaire*, adjacent au point de passage du projectile, et dont on ne

parle jamais. L'opération doit encore, pour mettre la zone contuse complètement à ciel ouvert, supprimer celles des esquilles adhérentes dont la vitalité future serait compromise par l'infection, et celles qui paraissent susceptibles de gêner le libre drainage[1].

Après une intervention ainsi conduite et *sans qu'il soit à aucun moment besoin d'antiseptique*[2], *on voit régulièrement la plaie évoluer aseptiquement et sans pus sous pansement rare, si le nettoyage a été vraiment précoce, ou s'aseptiser très vite, après une suppuration éphémère si la désinfection n'a été que secondaire et faite alors qu'il existait déjà des signes cliniques d'infection.*

La suppuration persiste-t-elle après quatre ou cinq jours, c'est sans aucun doute qu'une esquille a été oubliée en un recoin de la plaie. *Une plaie bien ouverte qui suppure est une plaie qui a quelque chose à éliminer.* Il faut immédiatement en faire la vérification radiographique et enlever sans tarder les débris restants, ce qui est généralement très simple et assure l'évolution aseptique désirable.

Dès lors, on n'a pas à craindre de fusées purulentes, de sclérose musculaire, de phlébite avoisinante; *le cal qui se forme est un cal normal, aseptiquement bâti dans des délais normaux, par des éléments ostéogénétiques sains, dont aucune infection ne fait dévier la puissance édificatrice.*

On redoute beaucoup, pourtant, cette esquillectomie *nécessaire* et vraiment prophylactique : le dogme classique qui a déclaré sacrée l'esquille adhérente résiste encore aux enseignements de la guerre parce que quelques chirurgiens de l'arrière, qui ne savent rien de la chirurgie du front, se sont effrayés de certains désossements faits à l'avant, les uns, inconsidérément, par des ignorants, les autres, de propos délibéré, par de vrais chirurgiens qui se refusaient à amputer au membre supérieur pour des lésions énormes quand les nerfs et les vaisseaux étaient sains.

Il faudrait bien cependant, une bonne fois pour toutes, se débarrasser de la terreur de la pseudarthrose qui empêche si souvent de faire le nécessaire : si l'on met à part les désossements volontairement faits pour éviter une désarticulation ou une amputation, qui ne doivent pas entrer en ligne de compte, on peut affirmer que les pseudarthroses vues à l'arrière sont bien plus souvent le fait d'une infection persistante interfragmentaire que le résultat d'une esquillectomie trop large[3].

A vrai dire, et théoriquement, la pseudarthrose, dans les cas ici envisagés, où l'interposition musculaire est rarissime, ne peut relever que de deux choses également mauvaises et également évitables : d'une esquillectomie insuffisante ayant permis une infection qui a tué les éléments locaux de l'ostéogénèse, ou d'une esquillectomie techniquement défectueuse qui ne les a pas laissées en place dans une plaie aseptisée.

1. M. Picqué, qui trouve excessive l'esquillectomie ainsi définie, a essayé récemment de lui substituer, dans le langage écrit, une intervention sensiblement identique dans la pratique des choses. Je ne vois pas l'utilité d'un changement de formule : une esquillectomie sous-périostée sage, méthodique, aboutissant au drainage à ciel ouvert du canal médullaire, n'est-ce pas une esquillectomie large? Tout y est, sauf l'épithète.

2. LERICHE. — « De l'asepsie pure et des moyens physiques dans le traitement des plaies de guerre. Chimiothérapie ou physiothérapie? » *Lyon chirurgical*, Janvier 1916, p. 65.

3. On m'objectera les pseudarthroses de l'avant-bras, dans les fractures uni-osseuses; mais le conseil est classique de ne faire aucune ablation uni-osseuse étendue dans les segments de membre à deux os, sans réséquer d'une petite quantité l'os sain. Pour les fractures du cubitus cela me paraît inutile, les pseudarthroses de cet os ne gênant presque pas; pour le radius, il y a lieu de prendre *secondairement*, au moins, le conseil en considération.

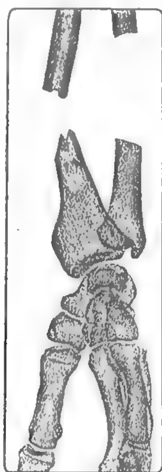
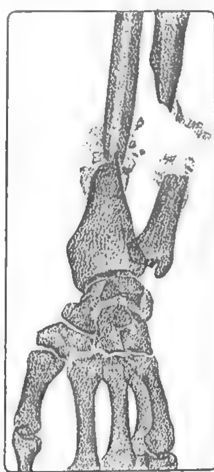
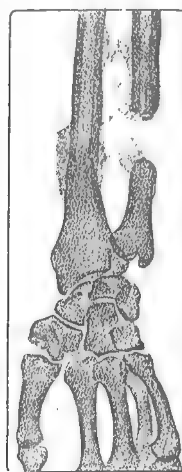
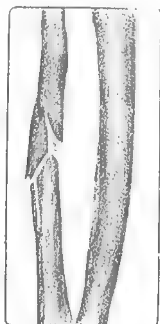
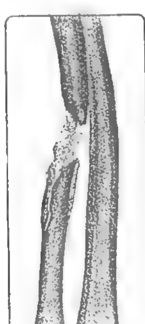




Figure 5. Figure 6. Figure 7.

Fig. 5. — Résultat immédiat d'une esquillectomie large des deux os de l'avant-bras pour fracture par coup de feu avec effets explosifs énormes chez un blessé en état infectieux grave, du fait de blessures multiples, dont une fracture du tarse.

Fig. 6. — Deux mois plus tard, il y a un rapprochement des fragments : les deux bouts du radius sont en voie de fusion périostique : les fragments du cubitus sont moins distants et un travail périostique intense se fait à leur niveau.

Fig. 7. — Deux mois plus tard, la fusion radiale est complète, sans fistule. Les fragments du cubitus ne se sont pas rejoints. Mais cette pseudarthrose est peu gênante. Raideur des doigts, mais aucun tendon n'est détruit et on peut espérer un résultat fonctionnel de la main très satisfaisant.

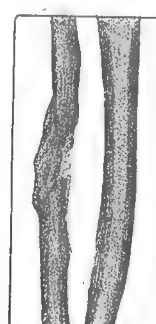


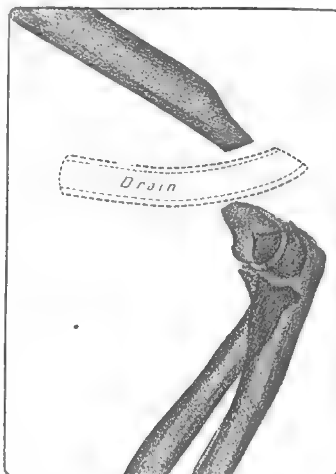
Figure 8. Figure 9. Figure 10. Figure 11.

Fig. 8. — Fracture du cubitus par éclat d'obus avec fissures de la diaphyse. Radiographie au quatrième jour.

Fig. 9. — Radiographie huit jours plus tard, après esquillectomie.

Fig. 10. — Radiographie trois semaines après l'esquillectomie : les fissures ne sont plus visibles.

Fig. 11. — Radiographie au trente-cinquième jour, alors que la cicatrisation des parties molles était complète depuis huit jours : l'évolution postopératoire a été aseptique.



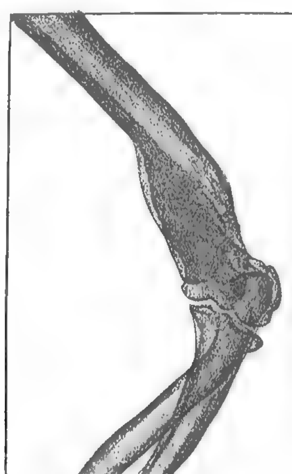


Figure 12. Figure 13.

Fig. 12. — Le 30 Septembre 1915, pour une fracture sus-articulaire de l'humérus par éclat d'obus, datant de la veille, fut pratiquée une esquillectomie totale sous-périostée avec régularisation à la scie des deux fragments restants. La radiographie fut faite dix jours après et donna l'image ici reproduite. Au 1er Décembre, au sortir du plâtre, la plaie était complètement cicatrisée sans fistule, et la radiographie montrait un cal périostique antérieur établissant la solidité parfaite des fragments. La flexion du coude était limitée par la saillie du bloc ossifiant, elle dépassait l'angle droit; l'extension était de 160° environ.

Fig. 13. — Radiographie au bout de six mois, alors que le résultat fonctionnel était celui indiqué par les figures 14 et 15.

Or, esquillectomie large ne veut pas dire esquillectomie techniquement défectueuse. Il faut bien s'entendre sur le sens du mot large dont il est difficile de donner une définition précise. L'opération large n'est ni le désossement total du foyer de fracture, ni la résection diaphysaire : une gastrectomie large n'est pas non plus une gastrectomie totale. Un chirurgien de quelque expérience et de quelque bon sens ne jouera pas sur les mots et comprendra d'instinct ce que l'on entend dire en écrivant que l'*esquillectomie large enlève toutes les esquilles adhérentes qui paraissent pouvoir gêner le libre drainage, toutes celles qui empêchent la mise à l'air du foyer de fracture*[1].

Aussi ai-je peine à m'expliquer qu'on ait pu récemment essayer, à ce sujet, de compliquer des choses simples et que l'on ait réédité, à propos des fractures diaphysaires, de très fâcheuses confusions techniques faites antérieurement au sujet des fractures articulaires.

Le sens du mot large étant ainsi éclairci, il n'y a d'esquillectomie techniquement défectueuse que celle qui, faite sans idée physiologique, arrache les esquilles qu'il est indiqué d'enlever, en ne prenant nul souci de laisser dans la plaie les éléments fertiles de l'os, ceux qui peuvent, seuls, assurer la formation d'un cal régulier.

Ces éléments fertiles, véritable moelle sous-périostique, se trouvent uniquement entre la couche fibreuse et le cylindre diaphysaire, comme Ollier l'a montré, et pour les conserver dans une plaie, il faut absolument racler l'os à la rugine tranchante.

On ne répétera jamais trop que *seule est permise l'esquillectomie rigoureusement sous-périostée, conservatrice du périoste total et non pas seulement du périoste fibreux, c'est-à-dire l'esquillectomie pratiquée suivant les principes d'Ollier.*

Quoi qu'on en ait pu dire récemment, elle est loin d'être partout répandue, et, puisqu'il y a une bonne et une mauvaise manière de faire l'esquillectomie, je suis certain, d'après ce que j'ai vu, que *la mauvaise est encore la plus répandue.*

La bonne manière exige qu'une fois la plaie bien débarrassée des débris musculaires, des corps étrangers et des esquilles libres qui l'encombrent, on saisisse avec un petit davier chacune des esquilles adhérentes que l'on veut enlever, et qu'après l'avoir fixée sans trop tirer sur elle, on la rugine soigneusement avec le détache-tendon tranchant, non pour la libérer et pour l'extraire, mais pour la dépouiller de sa couverture périostique.

On doit résister à la tentation très naturelle de l'arracher par traction brusque ou par torsion violente, car, en procédant ainsi, on ne décolle que le tissu fibreux; la doublure ostéogénique reste contre l'os; seule, l'action patiente et méthodique de l'instrument d'Ollier permet de la garder entière au revers du périoste externe stérile.

L'esquillectomie sous-périostée est donc

1. « Résultats de l'esquillectomie sous-périostée primitive dans les fractures diaphysaires par coups de feu ». *Lyon Chirurgical*, Décembre 1915.

une opération minutieuse, réfléchie, dont ne s'accommodent guère les chirurgiens impatients et pressés.

Cependant, en la faisant ainsi qu'on doit la faire, on est payé de ses peines : *les fractures les plus graves, évoluant avec un minimum de suppuration, se consolident dans un délai très court, et le cal qui s'y forme est fait d'éléments sains, ne renferme aucun corps étranger indésirable, aucun germe d'infection pour l'avenir.*

En suivant de près par des radiographies successives l'ostéogénèse, on voit que le périoste fait les frais de la réparation, en constituant d'abord une attelle osseuse unitive sur l'une des faces de l'os, puis un bloc interfragmentaire assez régulier. En tout cas, jamais la consolidation de la fracture ne manque et il n'y a pas à craindre la pseudarthrose.

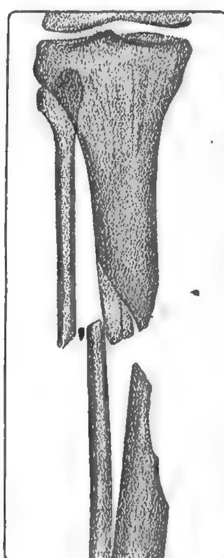
Chez certains blessés vus secondairement, l'étendue des dégâts osseux, en milieu déjà très infecté, m'a conduit à créer des écarts interfragmentaires de 5, de 6 et même de 7 cm.[1] au niveau desquels aucune esquille ne restait; toujours cet espace s'est comblé, et les fragments se sont soudés. Puisqu'il en est ainsi dans les cas extrêmes, on peut être assuré que, dans les cas ordinaires, où il reste après l'esquillectomie des pans diaphysaires losangiques formant par leurs pointes une lame osseuse à peine interrompue un instant dans sa continuité, la soudure ne saurait manquer.

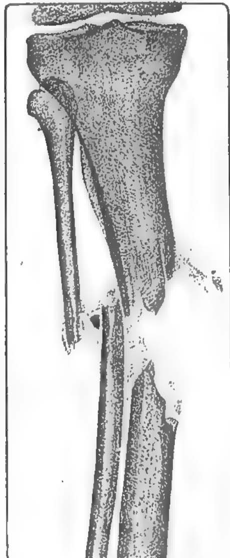


Figure 14.
Photographie montrant l'étendue de mouvement d'extension.



Figure 15.
Photographie montrant l'étendue de la flexion. (Même blessé que figures 12 et 13.)





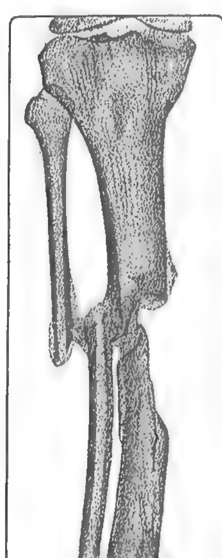




Figure 16. Figure 17. Figure 18. Figure 19.

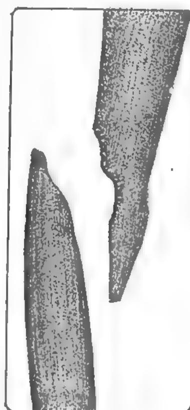
Fig. 16. — Fracture grave des deux os de la jambe par éclat d'obus : esquillectomie sous-périostée au quatrième jour, suivie de l'ablation au onzième d'une esquille oubliée ; radiographie au quatorzième jour.

Fig. 17. — Radiographie deux mois plus tard.

Fig. 18. — Radiographie au bout de huit mois : la consolidation a demandé quatre mois; elle s'est faite dans un plâtre avec extension continue. Malgré la synostose péronéo-tibiale, l'axe longitudinal de la jambe est en bonne place : le résultat statique et fonctionnel est bon. Musculature bonne. Pas de fistule.

Fig. 19. — Photographie au huitième mois : il y a 1 cm. de raccourcissement; le blessé a été maintenu dans le service armé, malgré production de sa radiographie.

Depuis vingt-trois mois, j'ai pratiqué un assez grand nombre d'esquillectomies souspériostées larges. J'ai fait les dernières plus complètes encore que celles d'il y a six mois. Je n'ai jamais eu à regretter d'avoir trop largement opéré, alors que je me suis parfois reproché de n'avoir pas fait assez; j'ai eu une dizaine de fois des fistules : j'ai dû enlever tardivement des esquilles que j'avais cru susceptibles de vivre et qui s'étaient nécrosées secondairement. Cela n'a pas toujours suffi et il a fallu parfois abattre les parois de la loge osseuse qui renfermait ces menus séquestres. Une opération primitive plus large aurait évité cela. J'ai obtenu trois fois des cals volumineux,



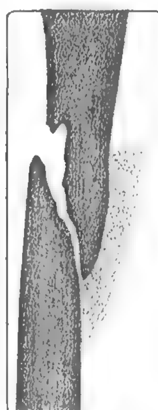




Figure 20. Figure 21. Figure 22.

Fig. 20. — Fracture grave de cuisse par éclat d'obus : radiographie postopératoire au quinzième jour.

Fig. 21. — Radiographie au bout de quatre semaines, le blessé étant en extension continue.

Fig. 22. — Radiographie au bout de cinq mois : la cicatrisation a été obtenu au bout de deux mois, la consolidation sensiblement en même temps. Le raccourcissement plusieurs fois mesuré est de 1 cm. Le genou a, par contre, une raideur assez marquée.

résultant d'une maladie périostique que l'infection atténuée avait produite : une plus parfaite mise à l'air du foyer de fracture l'aurait sans doute évitée. Les autres ont guéri complètement et simplement. *Je n'ai jamais eu de pseudarthrose par excès d'esquillectomie.* Sur environ 230 fractures des os longs opérées primitivement ou secondairement et suivies jusqu'à guérison, je n'ai jamais vu la consolidation faire défaut, sauf à l'avant-bras où dans de grands délabrements par coups de fusil tirés de près, deux fois la soudure a manqué sur un des os, le plus touché, alors que l'autre se soudait normalement (fig. 1, 2, 3, 4 et 5, 6, 7).

Par contre, j'ai opéré trois pseudarthroses de l'humérus chez des blessés non esquillectomisés ayant longtemps suppuré, et deux au tiers supérieur du tibia, chez des blessés à peine opérés, longtemps affligés d'une ostéite du tissu spongieux.

En règle générale, la consolidation chez mes esquillectomisés a été rapide : de grands fracas de l'humérus se sont soudés en trente-deux jours, des fractures étendues des deux os de la jambe en quarante-neuf, des fractures de cuisse en quarante-deux jours, plaies fermées et sans fistule.

Je me crois donc autorisé à conclure :

1° Que l'esquillectomie, chirurgicalement nécessaire, est physiologiquement permise ;

2° Qu'à condition d'être exactement sous-périostée au sens où l'entendait Ollier, elle peut être large, le périoste sain faisant très rapidement les frais de la réparation ;

3° Que dès lors l'esquillectomie large doit être faite, dans toutes les fractures par projectiles d'artillerie, *de façon à assurer constamment une évolution aseptique, immédiate et définitive, du foyer de fracture et, par la suite, la réparation aseptique de la solution de continuité, ce qui est d'un intérêt primordial pour l'avenir des blessés ;*

4° Qu'il faut substituer à la crainte injustifiée des pseudarthroses, la terreur, trop peu commune encore, des ostéites subaiguës et chroniques du cal qui rendent si sombre le pronostic des fractures insuffisamment opérées, et qui toutes pourraient être facilement évitées.

---

1. Ne pouvant rapporter ici des observations, je me borne à donner quelques radiographies très démonstratives empruntées au tome II d'un Précis de Chirurgie de guerre actuellement sous presse (**Leriche**. *Traitement des fractures*. Tome I. Fractures articulaires, *paru*. — Tome II. Fractures diaphysaires, *sous presse*. Masson et Cie, éditeurs. Collection Horizon).

DYSENTERIE ET DIARRHÉES DYSENTÉRIFORMES

Par M. L. GIROUX
Aide-major de 1re classe,
Ancien chef de clinique de la Faculté de Paris.

La spécialisation de notre hôpital nous a permis, depuis un an, de soigner de nombreux malades atteints de dysenterie vraie ou de diarrhée dysentériforme. Parmi ces cas, nous n'en retiendrons que 150, qui furent l'objet d'une observation plus rigoureuse. Ces cas se répartissent comme suit : 117 cas de diarrhée muco-sanglante, 40 cas de diarrhée d'apparence banale, enfin, 3 cas de diarrhée réalisant le type cholériforme. Nous ne parlerons pas de la symptomatologie générale de ces différentes variétés, car elle ne présente rien de spécial à relever, mais seulement de quelques points particuliers de l'histoire clinique : 1° des phénomènes critiques qui précèdent la convalescence; 2° de l'association de la dysenterie et d'une infection paratyphoïde; 3° de quelques complications; 4° de la thérapeutique que nous avons mise en pratique et qui nous paraît comporter quelques déductions intéressantes.

D'une façon générale, l'évolution fut bénigne, puisque nous n'avons eu à déplorer que 5 cas mortels. Tous les autres se sont terminés par la guérison et dans tous ces cas étiquetés dysenterie, l'ascension de la courbe urinaire nous a paru le signe le plus sûr et le plus précoce de la convalescence prochaine. Pendant toute la période aiguë de la maladie, les urines sont rares, mais au moment où le sujet va entrer en convalescence, elles augmentent rapidement. La crise urinaire est signalée dans les traités classiques, mais elle ne paraît pas y tenir la place qu'elle mérite. Elle s'annonce en général avant l'amélioration de l'état général et surtout des phénomènes intestinaux. Cette crise se traduit habituellement par une diurèse très abondante : les urines, qui pendant la période aiguë se maintenaient aux environs de 500 gr., atteignent 1.000, 2.000, 3.000 et même davantage pendant les vingt-quatre heures. Cette polyurie critique s'accompagne parallèlement d'une décharge chlorurée très marquée. Systématiquement, nous avons fait pratiquer de nombreux examens au laboratoire de notre hôpital et chez des sujets soumis à un régime fixe. Nous avons ainsi obtenu des éliminations chlorurées atteignant 16, 20 et jusqu'à 23 gr. dans les vingt-quatre heures.

Le ralentissement du pouls est un phénomène connexe de la crise urinaire. Le pouls tombe à 60, 50 et parfois 40 pulsations à la minute. Il s'agit d'une bradycardie totale cédant aux causes accélératrices habituelles, c'est une bradycardie régulière, et ce n'est qu'exceptionnellement que nous avons pu noter quelques extrasystoles; enfin, c'est une bradycardie passagère, qui évolue parallèlement à la crise urinaire.

Si la grande majorité des cas a présenté cette évolution avec début brusque et terminaison rapide par une crise urinaire, certains d'entre eux ont eu une évolution moins régulière et plus complexe.

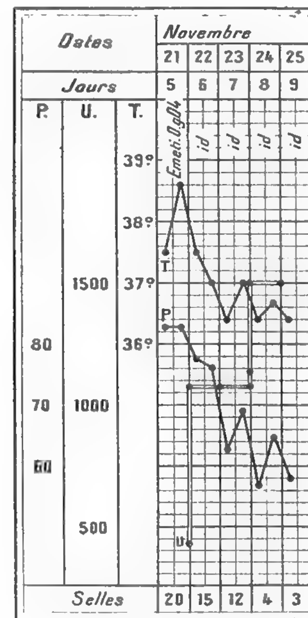
Dans trois cas aux phénomènes dysentériques s'est surajoutée une infection paratyphoïde. Dans l'un de ces cas, le début fut rapide par des coliques, de la diarrhée et des vomissements. Au huitième jour de la maladie, date de l'entrée à l'hôpital, la langue est blanche, étalée. La température axillaire atteint 36°6. On note une sensibilité abdominale diffuse plus accentuée à l'épigastre. Le malade est très déprimé, les yeux sont excavés. Les selles, examinées au laboratoire d'armée, renferment du bacille dysentérique. L'état général s'améliore, puis, après trois jours d'apyrexie, la température remonte à 39° et l'hémoculture décèle dans le sang le para B. La température baisse ensuite pour osciller aux environs de 37°5, mais l'état général reste mauvais, la diarrhée augmente de fréquence pour atteindre jusqu'à 20 selles par jour. Le pouls s'accélère pour atteindre 160 pulsations à la minute et le malade succombe trois semaines après la courte période d'amélioration.

Dans deux autres cas, le début s'annonce également par des phénomènes dysentériques, puis survient une paratyphoïde à para B. Ces deux cas se distinguent cependant du précédent, car le bacille dysentérique n'a pu être isolé des selles et, d'autre part, l'évolution se fit vers la guérison.

Cette première observation est à rapprocher d'un fait analogue rapporté par M. Job[1], et cela constitue un exemple de ces maladies mixtes (maladies proportionnées de Torte), auxquelles M. Remlinger[2] a consacré un article récent et confirmatif des observations antérieures de Kelsch[3]. Dans un certain nombre d'observations, l'évolution de la dysenterie s'est accompagnée de manifestations qui n'appartiennent pas à sa symptomatologie habituelle. Nous ne parlerons pas des arthralgies et des myalgies qui sont bien connues et fréquemment observées. Parmi ces symptômes associés, les uns paraissent être des coïncidences banales, il en serait ainsi de deux cas d'herpès des lèvres et d'une observation d'angine herpétique associée à l'herpès labial. Dans certains cas, les accidents surajoutés paraissent être d'origine réflexe; il en était ainsi chez deux malades qui présentaient de courtes crises de tachycardie paroxystique. Enfin, dans une dernière série d'observations, les complications sont vraisemblablement d'origine toxi-infectieuse.

Dans cette série il faut placer quatre cas d'albuminurie, un cas de pleurésie diaphragmatique, enfin un syndrome purpurique généralisé et un syndrome de Raynaud.

Au point de vue thérapeutique, dans tous les cas où le diagnostic de dysenterie était porté soit en se basant sur l'examen bactériologique, soit uniquement sur les symptômes cliniques, nous avons eu recours au sérum antidysentérique. Mais, dès le début, nous fûmes un peu surpris de l'inefficacité de ce sérum sur les dysenteries les mieux caractérisées cliniquement. C'est dans ces circonstances que nous nous sommes demandé s'il ne s'agissait pas de dysenterie amibienne et que nous avons eu recours à l'émétine. Ce traitement, à la dose de 4 centigr. par jour, nous a donné, dans de nombreux cas, des résultats d'une extrême rapidité. Ces constatations donnaient aussi une grande vraisemblance à notre interprétation, qui avait, d'ailleurs, été ultérieurement confirmée par les recherches de MM. Ravaut et Kronulitsky[4]. Ces auteurs ont en effet montré que beaucoup de dysenteries, en apparence bacillaires, étaient en réalité amibiennes et qu'en cas d'association l'amibe jouait le rôle primordial. Des constatations analogues ont été faites par MM. Roussel, Brulé, Barat et Pierre Marie[5]. Ces faits expliquent que, dans certains cas, la recherche du bacille dysentérique reste négative et que le sérum demeure sans effet. Dans les cas traités par l'émétine, nous avons obtenu des résultats très rapides. En quarante-huit heures, les phénomènes fonctionnels s'amendent, l'état général s'améliore et il est rare que l'on soit obligé de continuer le traitement pendant plus de cinq ou six jours. La courbe ci-jointe est un exemple de la rapidité d'action du traitement. Au deuxième jour, les selles tombent



de 20 à 12, les urines passent de 500 à 1.500 gr., le pouls de 32 à 56 pulsations. On lit nettement sur cette courbe ce que nous disions plus haut, la précession de la crise urinaire sur l'amélioration notable des phénomènes intestinaux.

Dans les cas de diarrhée cholériforme, il existe trois médications thérapeutiques dominantes. Il faut lutter contre la déshydratation et l'asthénie cardio-vasculaire et atténuer les souffrances qui épuisent le malade. C'est pour remplir cette triple indication que nous avons eu recours aux toni-cardiaques et au sérum morphiné. L'emploi de la morphine nous a donné les meilleurs résultats et nous n'avons pas hésité à la prescrire dans un cas très grave et malgré une albuminurie abondante. Sous l'influence de ce traitement, les crampes douloureuses disparaissent et le malade bénéficie d'un sommeil réparateur. Dans notre cas, l'albuminurie avait considérablement diminué le lendemain et trois jours après elle avait disparu, ainsi que tous les phénomènes inquiétants.

1. JOB. — « Dysenterie bacillaire et infection paratyphique B ». *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux*, 22 Octobre 1915.

2. P. REMLINGER. — « Les maladies mixtes hybrides et métisses (maladies proportionnées de Torte) en médecine d'armée ». *Paris médical*, 10 Juin 1916.

3. KELSCH. — « Traité des maladies épidémiques ». T. I, p. 75, 82.

4. RAVAUT et KRONULITSKY. — « Epidémie de dysenterie amibienne avec présence, dans quelques cas, du bacille dysentérique. Rôle tout à fait secondaire de ce bacille. Traitement de la dysenterie amibienne par l'arsénobenzol ». *Société médicale des Hôpitaux*, séance du 15 Octobre 1915.

5. L. ROUSSEL, BRULÉ, BARAT et PIERRE MARIE. — « Les associations de l'amibe et des bacilles dysentériques ». *Société médicale des Hôpitaux*, 15 Février 1915.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉS DE CHIRURGIE ET DE NEUROLOGIE

Séance commune des deux Sociétés (24 Mai 1916).

PREMIÈRE QUESTION.

L'opération primitive des blessés du crâne. — *Doit-on toujours la pratiquer? — Quels sont les types d'opérations; où faut-il s'arrêter? — Les esquilles de la table interne doivent-elles toujours être admises et recherchées, lors de simple fissure de la table externe? — Le lambeau est-il préférable à l'incision cruciale? — Quels sont les indications, la technique et les résultats de l'extraction primitive des projectiles intracérébraux?*

M. Ferraton, médecin-inspecteur, directeur du Service de Santé d'un corps d'armée, résume la pratique des chirurgiens lyonnais qui opèrent dans les ambulances du front de son corps d'armée. Il pense, avec ses collaborateurs, que les blessés du crâne doivent être rapidement transportés du point où ils sont tombés jusqu'au lieu où ils seront opérés. Arrivés là, l'intervention opératoire ne doit pas être retardée. Transport rapide, intervention précoce, telle est la première formule.

Dans quelle formation sanitaire de l'avant convient-il d'opérer ces blessés?

Ce n'est évidemment ni dans les postes de secours, ni même dans les ambulances de tri, trop exposés au feu de l'ennemi, mais dans une formation chirurgicale sise plus en arrière, pas trop loin cependant, formation stable, bien installée, avec laboratoire de

stérilisation, salle d'opération d'une propreté assurée, équipe de chirurgiens de carrière et d'aides compétents, capacité de lits suffisante pour garder les opérés, tranquillité tout au moins relative : c'est, en un mot, à l'ambulance opératoire par destination, que seront arrêtés les craniens. Dans le corps d'armée de M. Ferraton, ils y arrivent de 2 à 6 heures après la blessure.

A part ceux dont les lésions sont manifestement au-dessus des ressources de la chirurgie et qu'il faut se résigner à laisser mourir, tous les blessés du crâne doivent être opérés, même les douteux, c'est-à-dire ceux qui souvent arrivent avec le diagnostic de plaie simple du cuir chevelu : c'est la deuxième formule.

Le but de l'intervention ? Il est banal de l'indiquer. On opère pour arrêter des hémorragies superficielles ou profondes, extra- ou intra-dure-mériennes, pour lever une compression ou supprimer une irritation méningo-encéphalique par hématome, esquille ou corps étranger, pour aseptiser le foyer, parties molles, os, méninges et cerveau, enfin pour assurer le drainage.

Par quel mode d'intervention? Exceptionnellement, on tracera un grand lambeau; les incisions cutanées seront, de règle, cruciales, linéaires ou légèrement incurvées. Pour trépaner, l'on use du trépan, de la fraise, du ciseau, de la pince gouge. Quelles limites donner à la résection osseuse? Il faut régulariser l'orifice traumatique et, si la dure-mère est ouverte, la découvrir jusqu'au delà des limites de la déchirure, jusqu'en parties durales saines.

Comment se comporter vis-à-vis de la dure-mère intacte? On respectera cette membrane quand elle apparaîtra de coloration normale, animée de battements; on ne l'incisera que si elle apparaît noire, sans battements, recouvrant un hématome, un foyer cérébral contus. La dure-mère a-t-elle été ouverte par le trauma. Il faut inciser la membrane sur toute l'étendue qui recouvre les portions cérébrales atteintes.

Comment lutter contre les hémorragies? L'hémorragie d'un sinus s'arrête d'une mèche de gaze. Les hémorragies des vaisseaux dure-mériens, rares, s'arrêtent par forcipressure et ligature. Que faire contre les hémorragies méningo-céébrrales, pie-mériennes, se diffusant sous l'arachnoïde? L'action est ici difficile : on peut chercher à limiter l'épanchement en établissant un barrage, une petite collerette de gaze compressive entre le cerveau et la dure-mère; certains ont essayé une collerette sous-pie-mérienne (Latarjet); d'autres emploient une sorte de Mikulicz ou bien exercent simplement une douce compression par un pansement à plat sur la surface cérébrale dénudée.

Il est nécessaire de bien veiller à enlever les esquilles de la table interne détachées ou bien agressives, parce que, laissées en place, elles sont facteurs d'irritation cérébrale et d'infection.

Lorsque la dure-mère est ouverte, la toilette opératoire comprend l'ablation des caillots, de la bouillie cérébrale, des corps étrangers intracérébraux aisément accessibles, reconnus à l'aide d'une sonde cathétérisant avec extrême prudence les premiers centimètres du trajet.

Pour nettoyer les foyers cérébraux, on peut utiliser l'eau stérilisée, l'eau oxygénée, l'éther, les attouchements iodés.

Le drainage par drain intracérébral peut être dangereux; il est toujours irritant; le drainage par mèche est moins agressif mais peut être cause d'infection profonde; beaucoup préfèrent panser à plat une plaie largement ouverte. Les pansements sont rares; le premier appliqué est renouvelé quarante-huit heures après l'intervention.

— *M. Rouvillois*, médecin-chef de l'Ambulance chirurgicale automobile n° 2, s'appuyant sur une statistique personnelle de 527 plaies du crâne, répond ainsi qu'il suit aux questions posées.

Doit-on toujours opérer les blessés du crâne? — Oui, toute blessure du crâne doit être explorée chirurgicalement aussitôt que possible. M. Rouvillois insiste sur les services rendus par l'examen radioscopique préalable dans le diagnostic de la nature et de l'étendue des lésions craniennes.

Quels sont les types d'opération; où faut-il s'arrêter? — D'une façon générale, on peut dégager trois types de lésions auxquels correspond un manuel opératoire spécial : lésion simple du cuir chevelu avec intégrité du squelette; lésion du crâne avec intégrité de la dure-mère; lésion du crâne avec lésion de la dure-mère et du cerveau.

a) Aux lésions de la première catégorie, correspond l'incision pure et simple du cuir chevelu destinée à explorer le squelette sous-jacent. Si ce dernier est reconnu indemne, l'opération est terminée; mais il y a lieu de faire une réserve pour certains cas dans lesquels, malgré l'intégrité absolue de l'os, il existe des troubles nerveux symptomatiques de lésions cérébrales qui peuvent nécessiter l'ouverture du crâne et l'exploration du cerveau.

b) Dès que le squelette est intéressé, soit sous forme de fissure, soit sous forme de fracture à type tangentiel ou perforant, il faut aller plus loin, trépaner au niveau de la fissure ou régulariser la brèche déjà faite par le projectile. La dure-mère intacte doit être soigneusement respectée, sauf si sa coloration, sa tension, l'absence de battements, des troubles nerveux par compression, indiquent un hématome ou des lésions cérébrales sous-jacentes : dans ces cas, il ne faut pas hésiter à inciser la membrane.

c) Si la dure-mère est ouverte, il ne faut pas craindre, dans le cas d'orifice trop petit ou même punctiforme, de la débrider afin de faciliter l'expulsion de la bouillie cérébrale, des caillots et des corps étrangers superficiels qui, de cette manière, font issue au dehors. S'il n'y a pas de corps étranger, l'opération se trouve terminée. S'il existe quelques esquilles ou débris de projectiles superficiels, leur ablation est aisée et leur expulsion est même souvent spontanée. Si, au contraire, il y a des corps étrangers profonds, leur extraction donne lieu à une technique particulière dont il sera question plus loin.

Le lambeau est-il préférable à l'incision cruciale? — L'incision cruciale a comme inconvénients de donner de larges cicatrices adhérentes du cuir chevelu, qui engendrent des troubles nerveux variés et qui apportent une gêne notable dans les interventions réparatrices; mais, à côté de ces inconvénients, elle a les avantages suivants : elle permet une surveillance beaucoup plus grande et, partant, plus efficace de la plaie cérébrale, ce qui n'est pas négligeable quand cette plaie est infectée; ses branches sont facilement prolongeables du côté où il devient nécessaire de poursuivre l'exploration profonde; d'autre part, la plaie des parties molles est souvent si large que la voie d'accès au centre du foyer est imposée par les circonstances et que le lambeau, dans ces cas, ne présente aucune utilité; enfin la taille d'un lambeau n'exclut pas la nécessité d'un drainage par l'orifice d'entrée du projectile, de sorte que, s'il diminue l'étendue des adhérences, il ne les supprime pas. Pour toutes ces raisons, M. Rouvillois ne pratique le lambeau que dans la région temporale, où la présence du muscle ne permet pas un autre procédé; encore a-t-il soin, avant de le suturer, de le fendre verticalement, à partir de la plaie, pour mieux surveiller cette plaie.

Les esquilles de la table interne doivent-elles toujours être admises et recherchées lors de simples fissures de la table externe? — La réponse à cette question doit être résolue par l'affirmative. Tous les chirurgiens admettent la très grande fréquence des esquilles de la table interne, non seulement lors de simple fissure, mais encore dans certains cas où la table externe est intacte. Le corollaire qui en découle est que toute fissure de la table externe justifie la trépanation et la recherche systématique des esquilles de la table interne qui sont toujours beaucoup plus étendues qu'on ne le croit au premier abord.

Quels sont les indications, la technique et les résultats de l'extraction primitive des projectiles intracérébraux? — M. Rouvillois considère aujourd'hui comme démontré qu'en présence d'un projectile, même profondément situé, il faut, coûte que coûte, en tenter l'extraction immédiate, à la condition de mettre en œuvre tous les moyens propres à le localiser exactement et à l'extraire avec le traumatisme opératoire minimum. Pour cette extraction, il a recours à la bonnette de Wullyamoz, maniée sous l'écran radioscopique. Sur 20 projectiles extraits, il compte actuellement 4 guérisons complètes, définitives.

L'extraction secondaire est loin de présenter les mêmes avantages et de donner les mêmes résultats. Elle se fait, en effet, dans deux conditions : 1° en pleine infection, le plus souvent au milieu d'un abcès cérébral; 2° à froid, c'est-à-dire en tissu plus ou moins cicatriciel, dans les cas d'ailleurs rares où le projectile est toléré et la plaie d'entrée cicatrisée. Or, ces conditions sont également défavorables pour des raisons différentes. Dans le premier cas, il est facile de comprendre que des manœuvres profondes en milieu très infecté sont toujours dangereuses et risquent de diffuser l'infection. Dans le second cas, l'extraction à froid du projectile est beaucoup plus ardue et nécessite de nouveaux délabrements intracérébraux qu'il est si facile d'éviter dans l'extraction primitive en utilisant le tunnel intracérébral creusé par le projectile. C'est pourquoi l'extraction secondaire ne doit être considérée que comme un pis aller, et l'extraction primitive doit rester la véritable méthode de choix.

— *MM. Sencert et Sieur*, qui ont observé 328 blessés du crâne, dont 95 moururent sans avoir été opérés, répondent de la façon suivante aux questions : *Doit-on opérer à l'avant toutes les plaies du crâne? Comment doit-on les opérer? Quels résultats est-on en droit d'attendre de l'opération?*

Deux cas peuvent se présenter : il y a une plaie de la voûte; il y a deux ou plusieurs plaies de la voûte.

1° *Il y a une plaie de la voûte.* Dans ce cas, ou bien les lésions sont limitées au crâne ou les lésions intéressent à la fois le crâne et le cerveau.

Dans le cas de *lésions limitées au crâne*, toutes les fois qu'il existe une lésion nette de la table externe, il faut pratiquement admettre aussi l'existence de lésions esquilleuses de la table interne. Abandonnées à elles-mêmes, ces lésions sont presque fatalement vouées à l'infection : il en résulte un abcès intracranien avec tous ses dangers. Si, par hasard, la fracture évolue sans infection, elle aboutit, à la face interne du crâne, à un cal exubérant, difforme, cause progressive d'irritation corticale. Pour cette double raison, toute fracture du crâne par projectile de guerre doit être immédiatement opérée : on trépane, on enlève les esquilles, on régularise, on suture complètement le lambeau et la guérison est obtenue en quinze jours. Sur 39 cas de ce genre opérés par MM. Sencert et Sieur, il y a eu 37 guérisons et seulement 2 morts.

Dans le cas de *lésions intéressant à la fois le crâne et le cerveau*, la première opération qui s'impose avant toute autre, c'est l'exploration radioscopique. Cet examen révèle-t-il l'absence de projectile dans le cerveau, l'intervention se bornera à ouvrir largement le foyer, à le déterger, à en enlever corps étrangers et esquilles, à l'assécher et à le drainer avec une mèche. S'il existe un projectile intracérébral, il faut le repérer. Ce projectile est-il dans le foyer ou à son voisinage immédiat, son extraction primitive est indiquée; est-il profondément situé, à 10, 15 cm. ou plus, son extraction devra être remise à plus tard : on ne retrouverait pas son trajet et la voie d'accès qu'on serait obligé de se créer par la plaie pour l'atteindre serait en général beaucoup plus indirecte que celle qu'on se créera dans une extraction secondaire. Une autre raison de temporiser, dans l'extraction des projectiles profonds, c'est qu'en général ils sont constitués par de petits éclats d'obus ou de grenade lesquels sont moins septiques que les gros éclats.

MM. Sencert et Sieur ont opéré 92 plaies de ce genre. 25 fois, il s'agissait de plaies pénétrantes par balles : il y a eu 21 morts et 4 guérisons. 67 fois, il s'agissait de plaies pénétrantes par éclats d'obus ou de grenade; sur ces 67 cas, 19 fois les éclats étaient extra-cérébraux, sous-dure-mériens ou coincés dans le crâne : il y eut 17 guérisons et 2 morts. Les 48 derniers ont donné 29 guérisons et 19 morts; mais les auteurs ne peuvent dire le chiffre de corps étrangers intracérébraux chez les blessés guéris, car beaucoup de ces cas sont antérieurs à l'ère de la radiographie de campagne.

2° *Il y a deux ou plusieurs plaies de la voûte.* D'une façon générale, on peut admettre, quand on voit deux plaies du crâne, qu'il s'agit d'une plaie perforante par balle. Suivant l'incidence sous laquelle la balle a frappé la boîte osseuse, on est en présence d'un coup de feu tangentiel, d'un séton du crâne ou d'une perforation bipolaire.

Le coup de feu tangentiel produit un éclatement plus ou moins important de la table interne, une projection plus ou moins grande des esquilles et entraîne des lésions corticales en rapport avec l'étendue des lésions craniennes. Le coup de feu bipolaire produit un orifice d'entrée et un orifice de sortie de dimensions très restreintes, et deux foyers de contusion cérébrale, à l'entrée et à la sortie. Le séton du crâne produit un foyer d'entrée assez peu étendu en général, un foyer de sortie au contraire très volumineux, en rapport avec délabrements osseux qui sont dans ces cas très étendus.

Ici encore, les lésions cranio-cérébrales, vouées à l'infection rapide, commandent l'intervention immé-

diate. L'opération a pour but de mettre à nu largement le ou les foyers de contusion cérébrale, de les vider, d'en évacuer la bouillie sanguinolente si propre à l'infection, les esquilles et les débris de toute sorte qui ont été entraînés. Simple et efficace dans le coup de feu tangentiel, cette intervention devient très compliquée et très aléatoire dans les sétons du crâne et les perforations bipolaires. Agrandissant l'orifice de sortie, on trouve en effet très souvent, dans ces cas, de larges éclatements osseux, de grands fragments complètement isolés et des traits de fractures qui s'irradient au coin vers la base; il faut alors savoir s'arrêter, quand on a bien mis à nu le foyer cérébral, et se garder des larges désossements de la voûte. Les résultats dans ces cas sont naturellement très mauvais; ils sont bons au contraire dans les coups de feu tangentiels.

MM. Sencert et Sieur ont opéré 103 plaies perforantes de la voûte. 47 fois il s'agissait de coups de feu tangentiels : il y eut 20 morts et 28 guérisons. 41 fois il s'agissait de séton du crâne : il y eut 30 morts et 12 guérisons. 13 fois il s'agissait de perforations bipolaires : il y eut 8 morts et 5 guérisons.

Il est évident que le mot de guérison employé ici veut dire guérison opératoire et ne préjuge en rien des résultats éloignés. En ce qui concerne ces derniers, voici le résultat d'une enquête de MM. Sencert et Sieur portant sur 104 évacués de l'ambulance depuis un temps qui varie de 21 mois (maximum) à 11 mois (minimum). Ils ont reçu des différentes sources auxquelles ils se sont adressés (maires des communes, dépôt des régiments) 71 réponses. Or, de ces 71 opérés 24 sont morts; 40 sont vivants, et bien portants, mais réformés; 7 ont pu reprendre du service; 5 sont dans le service armé, 2 dans le service auxiliaire.

Les 24 morts ont été précoces, puisque 12 se sont produites dans le 1er mois qui a suivi l'évacuation du blessé, 5 dans le 2e mois, 2 dans le 4e mois. Pour 5 cas on ignore la date de la mort.

— ***M. Reverchon***, médecin-chef d'une ambulance chirurgicale automobile, est, lui aussi, d'avis qu'*il faut opérer primitivement et le plus tôt possible tous les blessés du crâne.* Il n'existe à cette règle que deux contre-indications : une installation chirurgicale insuffisante, l'état agonique du blessé.

Il existe de multiples types d'interventions primitives des blessés du crâne; on peut, en les groupant d'après leurs indications, les ramener à quatre :

1° L'opération d'hémostase : elle est relativement rare. Sur 250 trépanations qu'il a eu l'occasion de faire, M. Reverchon ne l'a pratiquée que 4 fois avec 3 succès; il s'agissait de lésions des sinus veineux : trois fois le sinus latéral était intéressé, le sinus longitudinal une fois. L'intervention a toujours été simple : le tamponnement a suffi à arrêter l'hémorragie ;

2° L'exploration d'une plaie du crâne avec intégrité probable de la dure-mère; il s'agit surtout d'une opération de décompression ;

3° Le débridement d'une plaie avec lésion évidente de la dure-mère : c'est une opération de nettoyage dont le but est de prévenir l'infection ;

4° L'extraction primitive des corps étrangers.

Où faut-il s'arrêter? Il faut toujours faire l'incision exploratrice des plaies du cuir chevelu. S'il existe sur la surface osseuse un pertuis avec ou sans inclusion de corps étranger, une fissure, un point ecchymotique, il faut trépaner. Si la dure-mère est intacte ou lésée seulement dans une partie de son épaisseur, il faut la respecter.

Un hématome sous-dure-mérien doit être ponctionné s'il est étendu et s'accompagne de phénomènes de compression manifestes; en tout autre cas, il est préférable d'attendre et de soulager le blessé par la glace et les ponctions lombaires.

Quelles doivent être les limites du débridement en surface et de la désinfection en profondeur au cours de la trépanation des plaies cranio-encéphaliques? Il faut être aussi économe que possible et maintenir toutes les esquilles adhérentes; les limites de la trépanation osseuse devront dépasser de quelques millimètres celles de la plaie de la dure-mère.

La toilette du foyer de contusion cérébrale doit être prudente, mais l'exploration sera faite jusqu'au fond du trajet où sera amenée l'extrémité d'un drain ou d'une mèche imbibée d'alcool ou de goménol.

Comme incision, M. Reverchon préfère à l'incision cruciale une incision linéaire dans le grand axe de la plaie avec abrasion des lèvres de cette plaie, incision qui peut être complétée par deux autres incisions perpendiculaires menées à chacune de ses extrémités (incision en H). Dans la région temporale et occipitale, en raison des muscles; dans la région frontale pour éviter la défiguration, il trace le plus souvent le lambeau : la résection de la peau traumatisée en face de l'orifice osseux permettra le drainage; le lambeau peut d'ailleurs être fendu dans toute sa hauteur si cet orifice ne suffit pas.

L'extraction des corps étrangers intracérébraux peut être considérée comme le complément indispensable de l'opération primitive des blessés du crâne; elle doit être contemporaine de cette opération. La technique utilisable à l'avant est l'extraction sous l'écran dans la chambre noire, immédiatement voisine de la salle d'opération. Sur 10 extractions de ce genre, dont 2 chez le même sujet, M. Reverchon ne compte pas une seule mort post-opératoire; 2 décès sont survenus au 15e et 20e jour; 2 évacués au 20e jour n'ont plus donné de leurs nouvelles; 2 évacués après deux mois ont donné des nouvelles satisfaisantes; 3 opérés encore en traitement sont en bon état après un délai variant de 15 jours à 6 semaines.

— ***M. Proust***, médecin-chef de l'Ambulance chirurgicale automobile n° 1, considère que l'intervention primitive est indiquée chez tous les blessés du crâne sauf chez ceux qui sont en état d'agonie. Il insiste sur l'importance de la désinfection très précoce des abords de la plaie, qui doit être faite dès le poste de secours.

Le type de l'opération est un grand débridement cutané avec, autant que possible, excision des bords et une régularisation osseuse très économique de la perte de substance du crâne.

Les esquilles de la table interne doivent toujours être admises et recherchées, lors de simple fissure de la table externe.

Dans la majorité des cas, l'incision cruciale est préférable au lambeau en vue de la désinfection ultérieure de la plaie.

En ce qui concerne les indications, la technique et les résultats de l'extraction primitive des projectiles intracérébraux, M. Proust estime que cette extraction n'est indiquée que lorsqu'elle semble devoir être excessivement facile et ne s'accompagner d'aucune dilacération de la substance cérébrale.

Il ne paraît pas que la présence du corps étranger ait, au point de vue immédiat de la blessure, une importance absolue. En effet : 1° les plaies du crâne à projectile inclus ne donnent pas une mortalité supérieure aux plaies du crâne dans lesquelles le projectile n'a fait que traverser; 2° la mortalité immédiate des plaies du crâne dans lesquelles le projectile a été retiré immédiatement ne semble pas inférieure à celle des blessures semblables dans lesquelles le projectile n'a pas été retiré.

Mais, comme les projectiles peuvent avoir secondairement une influence néfaste, M. Proust est partisan de leur ablation secondaire dans les services de neuro-pathologie bien outillés, à très courte distance du front.

Au point de vue de la technique, il croit qu'il faut absolument proscrire les lavages du trajet et les drains intracérébraux.

— ***M. Potherat***, chef du secteur chirurgical de Châlons-sur-Marne. Les blessures du crâne sont régies par les mêmes lois qui commandent la thérapeutique des blessures de guerre en général : pour prévenir l'infection dans une plaie de guerre, il faut le débrider, la nettoyer, l'antiseptiser, la drainer. Toute plaie du crâne doit être traitée suivant ces règles, et le plus tôt possible. Quant au mode de traitement il peut varier avec chaque cas.

Toutefois, il y a deux grandes classes de cas : ceux où le projectile a pénétré dans le crâne, et jusque dans la substance encéphalique, et ceux où le projectile n'a pas traversé la dure-mère, soit qu'il ait seulement enfoncé le crâne, soit qu'il l'ait simplement fissuré, soit enfin que, le frappant tangentiellement, il ait fait une rigole, un onglet dans la table externe.

Dans les deux catégories de cas, les premiers temps de l'intervention sont les mêmes : résection des parties molles contuses, rugination de la paroi cranienne, agrandissement, mais surtout régularisation de la brèche osseuse, ablation des esquilles. La dure-mère est-elle intacte, il faut la respecter, sauf s'il y a un hématome sous-jacent, auquel cas il faudra l'inciser crucialement. Est-elle déchirée, il faudra achever de l'inciser crucialement dans les limites de la perte de substance du crâne, étancher la substance cérébrale liquéfiée, les caillots, extraire les esquilles perceptibles à l'œil ou au doigt, laver enfin le foyer et le drainer avec un drain ou une mèche. Existe-t-il un projectile intracranien, il faut toujours l'enlever et le plus tôt possible, car ce projectile a fatalement entraîné avec lui des germes infectieux qui ne resteront pas nocifs. Il n'y a que deux contre-indications à cette extraction : tout petit volume du projectile ou situation rendant son accès impossible. C'est ici que la radioscopie montre surtout son importance. Les résultats ainsi obtenus ne seront pas constamment bons, encore que les guérisons se chiffrent par 50 pour 100; mais il ne faut pas oublier que le blessé du cerveau à qui on a laissé son projectile est, pour l'immense majorité des cas, voué à la mort, tardive au moins.

En ce qui concerne l'incision du cuir chevelu dans les interventions sur le crâne, M. Potherat pense qu'il convient presque toujours de passer par le foyer traumatique : l'incision doit donc toujours se rapprocher du mode crucial.

— ***M. R. Picqué***, médecin-chef d'une ambulance. Les *indications* opératoires dans les coups de feu de la tête ne sont guère limitées que par l'état agonisant du blessé. Sont justiciables de l'opération toutes les lésions depuis la plus minime éraflure du cuir chevelu jusqu'à la perforation du cerveau en apparence la plus grave.

Le principe qui doit régler la *technique* est celui, fondamental, de la désinfection méticuleuse par plan avec ablation des corps étrangers depuis la surface du cuir chevelu jusqu'à la profondeur du cerveau.

En cas de lésion cranienne simple (éraflure, fissures, enfoncement) l'opération est, à proprement parler, une trépanation : un gougeage suffisant de la plaie doit permettre d'extraire toutes les esquilles de la table interne, si souvent méconnues. La conduite à tenir vis-à-vis de la dure-mère est le point délicat : en cas de doute sur l'état de la substance cérébrale sous-jacente, il doit être solutionné plutôt dans le sens du débridement de la membrane, en application de ce fait résultant de l'expérience anatomo-pathologique que les lésions sont toujours plus graves qu'elles ne paraissaient à première vue. Est-il besoin d'ajouter que ces cas de perforation cranienne simple offrent à l'intervention ses plus beaux succès? Sur 25 cas, M. Picqué n'en a pas perdu un seul.

En cas de perforation du crâne et du cerveau, tandis que les perforations complètes par balles de fusil avec petits orifices, ou bien emportent rapidement le blessé par la violence des dégâts explosifs ou au contraire guérissent d'une façon inespérée après la moindre esquillectomie à l'orifice de sortie, sans qu'il puisse venir à l'idée d'explorer le trajet cérébral, une perforation incomplète sans orifice de sortie attire au plus haut point l'action chirurgicale. Ici il faut bien se pénétrer de la nécessité absolue de l'exploration du trajet cérébral dans le but d'extraire avec le projectile toutes les esquilles et les débris vestimentaires. C'est dans ce dernier cas que rayons X, vibreur et aimant deviennent les aides les plus précieux.

— ***M. Launay***, médecin-chef d'une ambulance, est d'avis que l'opération primitive doit être toujours pratiquée : elle peut être inutile, elle ne semble jamais nuisible, on peut regretter de ne l'avoir pas pratiquée.

L'opération nécessaire paraît être l'ouverture cranienne assez large pour obtenir une collerette de dure-mère en bon état, en évitant de faire inutilement trop grand.

La fréquence des esquilles de la table interne, et surtout de petites embarrures insinuées sous la dure-mère, dans tous les cas non complètement pénétrants, impose de toujours intervenir en cas de fissure ou de légère dépression osseuse.

L'incision à laquelle M. Launay s'est arrêté est une incision légèrement courbe passant par la plaie, de façon à délimiter un très étroit lambeau allongé qui permet d'écarter suffisamment les deux lèvres de la plaie pour voir et agrandir la brèche osseuse. L'incision cruciale a l'inconvénient d'être très longue à fermer. Le lambeau classique, dans les plaies de guerre que l'on ne suture pas, ne permet pas un bon drainage, ni une inspection facile de la plaie profonde pendant les pansements.

Ces opinions sont basées sur l'observation de 45 cas, dont 13 non opérés et très rapidement évacués pendant la première partie de la guerre. Sur les 32 autres cas observés pendant la guerre de tranchées, 24 seulement ont été opérés, les 8 autres étant trop graves dès leur arrivée; ces 8 sont d'ailleurs morts rapidement. Les 24 cas opérés donnent 8 morts entre le premier et le vingt-troisième jour et 16 évacuations du troisième au vingt-cinquième jour, les blessés évacués l'étant en bon état apparent. Sur les 16 gué-

ris, 10 opérés avaient leur dure-mère intacte, avec de petits enfoncements osseux et des esquilles de la table interne.

— *M. Pauchet*, à la première question *doit-on toujours espérer?* répond « oui » dans tous les cas, si minime que paraisse la lésion.

A la question *faut-il faire une incision à lambeau ou cruciale?* il répond qu'il préfère l'incision cruciale : parce qu'on peut l'agrandir autant que l'on veut et du côté où l'on veut, qu'elle permet d'exciser les téguments meurtris et mâchés, qu'elle assure un drainage plus efficace.

Quelle sorte d'opérations faut-il pratiquer? Où faut-il s'arrêter? L'étendue des opérations est proportionnée à l'habileté du chirurgien; la crainte de nuire est la seule limite qui soit imposée à l'opérateur. Cette réserve faite, l'extirpation primitive des projectiles sous le contrôle de la radioscopie, l'ablation des esquilles profondes et de tous les corps étrangers est théoriquement la meilleure méthode, et il faut s'en rapprocher le plus possible. L'opération de nettoyage terminée, il ne faut mettre ni drain, ni mèche de gaze dans le foyer cérébral; il faut placer des faisceaux de crins sous le bord des lambeaux rabattus (drainage capillaire) et panser à plat sans trop comprimer.

— *M. Chevassu*, médecin-chef d'une ambulance chirurgicale automobile, a soigné 262 blessés de la région cranienne, dont 136 plaies de l'encéphale, 8 plaies des méninges, 57 plaies du crâne et 61 plaies du cuir chevelu. Sur ces 262 blessés, 241 ont été opérés.

Sur 24 blessés arrivés dans le coma, 22 sont morts dont 9 avaient été opérés : c'est dire combien l'opération primitive est discutable chez les comateux.

L'opération est également discutable dans les cas où il existe, non pas une fissure, mais une légère dépression ou une gouttière à la surface du crâne : sur 13 blessés de cet ordre, 6, trépanés systématiquement, n'ont montré aucune fracture de la table interne, aucun épanchement sous-jacent; 7 non trépanés, ont guéri sans complications cérébrales. Au contraire, dans 3 cas de tache ecchymotique, avec ou sans fissure, M. Chevassu a constaté, après trépanation, l'existence de lésions profondes.

M. Chevassu pratique toujours une incision passant par la plaie, cruciale ou non; elle a un avantage capital : c'est de permettre l'excision du trajet du projectile, toujours infecté. Comme drainage, mèche imbibée d'eau oxygénée ou de sérum physiologique.

Sur 15 blessés du crâne ayant un projectile inclus, 5 fois le projectile a pu être extrait du fait de sa situation relativement superficielle; 10 fois, il n'a pu être trouvé. Sur les 5 premiers blessés, 3 ont pu être évacués; sur les 10 autres, 1 seul a été évacué. Le pronostic est donc beaucoup moins sombre pour les plaies dont le projectile a pu être extrait.

— *M. Baudet*. L'intervention primitive dans les plaies du crâne, principalement dans les plaies du crâne par projectiles, doit toujours être hâtive et large; elle obéit à toutes sortes d'indications : 1° elle doit faire cesser des accidents cérébraux d'ordre mécanique (paralysies, contractures, hémorragies); 2° elle doit préserver ou enrayer les accidents infectieux; 3° elle doit s'assurer, dans les cas douteux, si la plaie du crâne est ou non pénétrante.

Les divers types d'opérations que l'on est amené à pratiquer sur le crâne sont les suivants :

1° L'incision exploratrice du cuir chevelu avec rugination du périoste cranien. Si cette exploration reste négative, c'est-à-dire si l'on ne constate aucune trace de fracture ou de fêlure de la table externe, le chirurgien s'arrête là.

2° L'exploration révèle-t-elle une fracture incomplète de la table externe (éraflure, fissure, sillon, gouttière) ou bien une fracture complète de l'os avec ou sans enfoncement, il faut trépaner. Deux cas bien différents se présentent alors, suivant que la dure-mère est intacte ou ouverte, suivant que les lésions sont extradurales ou intradurales.

Les lésions sont-elles extradurales, il faut faire le nettoyage du foyer de fracture : ablation des esquilles libres ou adhérentes, ablation des caillots, drainage d'un abcès. Sur 45 cas de blessures du crâne observées par M. Baudet, il a vu 20 cas de lésions extradurales; 5 avaient été trépanés au front, les autres furent traités par lui; tous ont guéri.

Les lésions sont intradurales. Tantôt le cerveau est intact, et l'intervention, dans ce cas, est très simple : il suffit de nettoyer et de drainer le foyer sous-duremérien. Tantôt, la plaie dure-mérienne est large et le cerveau blessé nettement à découvert : il faut alors le désinfecter; il faut rechercher soigneusement à sa surface, et tout autour de lui, les esquilles souvent minuscules qui sont implantées dans la pulpe, et les débris de projectile. 25 cas de lésions intradurales observées par M. Baudet ont tous été trépanés : 8 ont été suivis de mort.

En ce qui concerne l'incision, M. Baudet considère l'incision cruciale comme plus expéditive; elle permet une exploration plus large et assure un meilleur drainage. Pour les trépanations tardives, les incisions cruciales et les lambeaux se valent. Enfin, si l'on veut faire une trépanation ostéoplastique, c'est le lambeau qu'il faut employer.

Pour ce qui est de *l'extraction primitive des projectiles intracérébraux*, M. Baudet n'a jamais retiré de projectiles cérébraux de propos délibéré, mais il en a enlevé quelques-uns en même temps que des esquilles osseuses, en suivant pas à pas les lésions cérébrales. Il n'a donc pas de technique ni de résultats spéciaux.

— *M. Monprofit*, médecin-chef de l'ambulance chirurgicale automobile n° 3. L'intervention dans les blessures du crâne s'impose de façon absolue; elle doit être aussi précoce que possible.

Quels sont les types d'opération? Il faut distinguer deux sortes de cas : 1° éraillure, fissure, simple perforation de la voûte cranienne; 2° brèches plus ou moins larges du crâne. Dans le premier cas, la trépanation exploratrice sera faite à l'aide de la fraise ou du trépan complétés par l'emploi de la gouge et surtout de la pince-gouge. Dans le second cas, aucun trépan n'est nécessaire : c'est avec une pince à os, avec même parfois une pince à disséquer, avec une pince à greffes qu'on peut enlever ou seulement *relever* les fragments osseux, les larges esquilles déterminées par le traumatisme; il faut bien entendu laisser en place celles qui sont adhérentes.

La question *Où faut-il s'arrêter?* amène à examiner d'abord la conduite à tenir au sujet d'une dure-mère intacte. Faut-il respecter la dure-mère? Faut-il l'inciser? Et dans quel cas? Dans l'immense majorité des cas, en l'absence de phénomènes généraux indiquant une lésion cérébrale sous-jacente, il faut respecter la dure-mère : c'est la plus grande chance qu'ait le blessé de guérir! Si l'on a quelques doutes sur la compression des centres nerveux par une collection sanguine ou séreuse, il est absolument indiqué, auparavant d'avoir recours à la *ponction lombaire*, qui donnera des renseignements précieux sur les altérations du liquide céphalo-rachidien, sur sa teneur en globules rouges, sur sa tension, etc., etc., et procurera parfois ainsi de surprenants résultats thérapeutiques. Si, malgré la ponction, des phénomènes nouveaux surviennent, indiquant la présence d'un épanchement ou d'une collection, il sera nécessaire alors d'inciser la dure-mère pour donner issue aux liquides qui pourraient être accumulés, aux caillots sanguins, à la substance cérébrale ramollie et altérée, dans le cas de contusion violente du cerveau sans lésion de la dure-mère.

Une légère éraillure de la dure-mère ne mérite qu'une désinfection en surface; au contraire, une déchirure plus étendue exige une incision plus large pour permettre un nettoyage complet, mais prudent, du foyer sous-jacent.

Le lambeau est-il préférable à l'incision cruciale? Ils ont chacun leurs inconvénients et leurs avantages. Dans la chirurgie de guerre, il semble, toutefois, que la cruciale se prête mieux à l'exploration des plaies irrégulières, déchiquetées, avec parcelles de nécrose et infection déjà installée. Lorsque l'orifice est petit, net, à l'emporte-pièce, on peut faire un lambeau sans inconvénient et même avec avantage. M. Monprofit emploie assez souvent une troisième solution : ni lambeau, ni cruciale, mais une incision rectiligne, selon le sens indiqué par la région, suivant la direction des vaisseaux et des fibres musculaires.

Les indications de l'extraction primitive des projectiles intracérébraux sont assez limitées. Si le projectile est superficiellement situé, si on peut le rencontrer à peu de profondeur, ou si la radiographie l'a décelé tout près de la plaie, on doit l'extraire; s'il est bien repéré et s'il est accessible, il faut l'extraire; mais, si des manœuvres incertaines et prolongées doivent être employées, mieux vaut certainement s'abstenir.

— *MM. Hirtz* (du Val-de-Grâce) *et Barnsby* (de Tours) exposent une technique opératoire pour l'extraction des corps étrangers intracérébraux. Cette méthode met en œuvre le compas localisateur, et, en outre, un appareil adjuvant, un *support-guide* spécial qui permet la recherche sans tâtonnements et l'extraction à la pince sous le contrôle de l'écran radioscopique. Le compas, à lui seul, ne donnerait pas une sécurité suffisante, malgré sa précision, en l'absence du contrôle possible du toucher et de la vue.

Pour les détails de la technique opératoire, nous sommes obligés de renvoyer au mémoire original.

— *M. de Martel* expose la technique opératoire qu'il croit la meilleure pour opérer les blessures du crâne légères ou de gravité moyenne, étant entendu qu'il vaut mieux ne pas toucher aux éclatements du crâne, en sac de noix. Cette technique peut se résumer en quelques lignes :

Le blessé est opéré en position assise et sous anesthésie locale; par ces moyens, on supprime presque complètement l'hémorragie et, en outre, le patient peut concourir à l'acte opératoire en changeant de position, en toussant ou en faisant des mouvements d'expiration forcée.

Après ablation au bistouri des bords de la plaie cutanée, on taille un volet temporaire ostéo-cutané ayant pour centre la perforation du crâne par le projectile. Aussitôt le volet rabattu, on juge clairement des lésions sans que l'acte opératoire les ait en rien modifiées, ni aggravées : on voit la table interne, ses esquilles; on constate jusqu'à quel point la dure-mère est lésée ou si elle est intacte; on voit si le cerveau est bas ou immobile, si un épanchement intra- ou extra-dural existe. Il faut opérer sous un courant de sérum chaud.

Si la dure-mère est intacte, on n'y touche en aucun cas.

Si elle est ouverte, on régularise les bords de la déchirure; par cette ouverture sortent le cerveau ou de la bouillie cérébrale; on irrigue la plaie à ce niveau tout en priant le malade de tousser ou de faire des mouvements d'expiration forcée. Sous l'influence de ces mouvements, les lèvres de la plaie cérébrale s'éversent et, à la faveur de cette éversion, l'irrigation chasse des corps étrangers, cheveux, morceaux de draps inaccessibles. C'est à cela que se bornent les manœuvres de désinfection du cerveau. On ne fait aucun ramonage du trajet pour ne pas traumatiser le cerveau un peu plus qu'il ne l'est et incruster profondément dans sa substance des particules septiques qui n'étaient que déposées à sa surface. Ensuite, on place un drain cigarette qui, une fois le volet remis en place, sort par l'orifice du projectile agrandi et régularisé à la pince-gouge.

M. de Martel ne fait jamais d'emblée l'ablation systématique des projectiles; il préfère en attendre l'enkystement par une zone de défense et en pratiquer l'ablation plus tard.

Il termine en attirant l'attention sur un mode d'hémostase des sinus qui peut rendre de grands services. Il consiste à bourrer le sinus ou simplement à recouvrir sa déchirure, lorsqu'il n'y a que solution de continuité sans perte de substance, avec un morceau d'aponévrose ou de muscle temporal prélevé sur le sujet : c'est infiniment plus simple et plus sûr que la suture.

— *M. Mauclaire* rappelle qu'il a souvent préconisé l'ablation des projectiles sous le contrôle direct des rayons X et que, dans un rapport récent à la Société de Chirurgie sur les plaies du crâne, il a insisté sur l'extraction primitive des projectiles intracraniens, pour éviter des complications secondaires. Cette extraction est très rapide. Quand la région a été bien étudiée au point de vue anatomique (vaisseaux et centres moteurs et fibres de passage), le petit volet osseux est pratiqué à la lumière artificielle, puis dans la demi-obscurité des rayons fluorescents, on cueille en quelques secondes le projectile.

— *M. Pierre Marie* expose, à propos des plaies du crâne, une manière de voir essentiellement médicale, qui diffère beaucoup de celles qui ont été exposées ici par le plus grand nombre des précédents orateurs.

Tout d'abord, il lui paraît excessif et illogique de trépaner les blessés chez lesquels existe une lésion de la table externe ne s'accompagnant d'aucun enfoncement, ni d'aucune fissure. Tous les classiques recommandent la trépanation en se basant sur ce fait qu'il existerait, le plus souvent, des esquilles de la table interne. Or, les esquilles de la table interne sont, contrairement à cette opinion, bien loin d'accompagner fatalement tout traumatisme cranien. Mais même lorsqu'il existe des esquilles de la table interne sans fissure ni brèche de la paroi cranienne, c'est-à-dire des *esquilles aseptiques* de la table interne, il ne s'ensuit pas qu'il doive en résulter *ipso facto* des accidents nerveux graves; car, d'une part, elles n'ont pas assez de « masse » pour déterminer une compression du cerveau et, d'autre part, elles ne

peuvent provoquer une irritation du cerveau que si elles ont perforé la dure-mère, ce qui, vu toujours leur faible masse, n'est certainement pas la règle.

Donc, la trépanation ne s'impose pas dans toute lésion de la table externe du crâne. En réalité ce qui s'impose, c'est de distinguer si la blessure du crâne est pénétrante ou non, et, si elle ne l'est pas, c'est d'évacuer le plus tôt possible le blessé sur l'arrière après nettoyage et pansement de la plaie. Et s'il survient par la suite quelque accident nerveux, c'est au chirurgien de l'arrière qu'il appartiendra de pratiquer la trépanation; il aura pour cela toute compétence, et aussi le loisir de provoquer un avis neurologique autorisé.

Passant à la question des projectiles intracraniens, M. Pierre Marie croit qu'ici encore il n'est pas inutile de rappeler qu'il y a des projectiles aseptiques, et qu'un projectile aseptique est souvent très bien toléré par le cerveau. Il présente une collection de radiographies exécutées par M. Infroit, à la Salpêtrière, sur 31 blessés qui, non seulement supportaient admirablement la présence d'un projectile tel qu'une balle dans leur cerveau, mais encore (pour près des trois quarts) n'avaient aucune idée qu'ils fussent porteurs de ce projectile. Sa conclusion sera donc que l'on ne doit se livrer à l'extraction précoce d'un projectile intracérébral que si, en nettoyant la plaie cranienne de ses esquilles, le projectile se trouve à portée immédiate des instruments, ou bien si les conditions de la blessure sont telles qu'une infection profonde semble inévitable. (*A suivre.*)

ACADÉMIE DES SCIENCES

4 Septembre 1916.

Cent cas de surdité traités par la rééducation. — ***M. Ranjard***, tenant compte des résultats obtenus avec les cent premiers cas de surdité traités par la méthode de Marage au Centre de rééducation auditive de la VIIIe région, croit pouvoir poser les conclusions suivantes :

Le traitement de la surdité par la méthode de Marage est utile au point de vue militaire, au point de vue financier, au point de vue social :

1° Au point de vue militaire, en récupérant pour l'armée des hommes qui, sans ce traitement, eussent été perdus pour elle ;

2° Au point de vue financier, en supprimant ou en diminuant des invalidités par surdité de guerre, donc les gratifications et pensions qui en résultent. En particulier, dans la VIIIe région, ce fait a été constaté nettement par la commission médico-légale ;

3° Au point de vue social, en conservant à de nombreux individus la possibilité, après la guerre, en l'absence de nouvelle blessure, de reprendre leur profession antérieure souvent incompatible avec la surdité.

Les causes des troubles observés après l'injection des produits du groupe de l'arsénobenzol et les crises anaphylactiques. — ***M. J. Danysz*** a procédé à des recherches expérimentales d'où découlent les conclusions suivantes :

1° Les tromboses, phlébites et autres accidents locaux des veines injectées, s'ils ne sont pas dus à des fautes de technique, peuvent être produits par une hyperalcalinisation des solutions.

2° Les accidents d'allure générale, vomissements, diarrhées, frissons, céphalées, élévations de température passagères qui peuvent se produire quelques minutes ou quelques heures après l'injection, ainsi que les crises nitroïdes de M. Milian, ont pour cause la vaso-dilatation ainsi que la formation d'un précipité et son arrêt temporaire dans les capillaires.

3° La rapidité de l'apparition de ces crises et le degré de leur gravité dépendent de la dose du produit injecté et de sa concentration. Une alcalinisation suffisante des produits permet d'éviter l'apparition des crises nitroïdes et autres troubles, chez les individus dont la composition moyenne du sang est normale.

4° En admettant une alcalinisation suffisante, on peut favoriser la formation des précipités par la présence dans les dissolvants du sel marin et surtout des phosphates, carbonates, sulfates, oxalates et chlorures alcalino-terreux et magnésium.

5° On peut retarder la formation des précipités et, par cela même, diminuer la gravité des crises nitroïdes ou anaphylactiques, par les moyens suivants :

a) En prolongeant la durée des injections et en les faisant en solutions très diluées ; *b*) en préparant les dilutions dans les solutions isotoniques de sucre ou de glycérine, qui retardent la formation des précipités dans la plupart des cas ; *c*) en injectant en même temps des anesthésiques ou des vaso-constricteurs.

6° Les composés neutres des produits du groupe d'arsénobenzol, les *néo-* ou *novo*-arsénobenzols, etc., ne précipitent pas en présence des chlorures, sulfates et carbonates, mais précipitent en présence de certains phosphates. Ces produits ne provoquent donc de crises rapides que dans des conditions exceptionnelles, mais leur emploi donne lieu relativement plus souvent à des accidents tardifs plus graves.

7° Pour les produits du groupe de l'arsénobenzol, la formation d'un précipité non ou peu nocif, qui se manifeste par des troubles légers une à six heures après l'injection, est une condition essentielle de leur efficacité thérapeutique, le facteur « temps » joue ici un rôle important.

Les produits sodiques sont donc plus actifs que les produits neutres (*novo*) et quand ils sont bien préparés et injectés avec les précautions nécessaires, sont moins dangereux que les produits neutres.

8° Toutes choses d'ailleurs égales, il semble que les composés qui produiront les mêmes effets curatifs par les doses relativement les plus petites seront aussi les moins dangereux pour les malades.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

12 Septembre 1916.

La prévention du tétanos par le sérum antitoxique. — ***M. Netter***, à propos de la communication récente de M. Vaillard, insiste sur les services que rendent les injections de sérum antitétanique et cite à cet égard les excellents résultats que leur emploi a donné aux Etats-Unis.

Au cours des réjouissances qui ont lieu chaque année aux Etats-Unis à l'occasion de la fête nationale, plusieurs milliers de citoyens sont communément blessés.

En 1903, sur 4.449 citoyens blessés, il y eut 417 cas de tétanos. Six ans plus tard, en 1909, alors que la pratique des injections de sérum antitétanique eut été introduite, un nombre plus élevé de blessés donna seulement 150 cas de tétanos. Depuis, du reste, les cas ont été sans cesse diminuant pour tomber à zéro cette année.

— ***M. Capitan*** insiste sur les avantages des injections à très hautes doses. Il estime que la dose de 20 cm³ à titre préventif devrait, dans les blessures graves et infectées, ou lorsqu'il reste des projectiles dans les tissus, être portée à 30 ou 40 cm³ pouvant être répétée au besoin.

— ***M. Kirmisson*** rapporte un cas de tétanos tardif dont la guérison fut obtenue par les injections répétées de sérum.

La lutte contre les moustiques. — ***M. R. Wurtz*** dépose son rapport sur la nécessité de donner aux autorités sanitaires en France le droit de rechercher et de détruire les larves de moustiques.

Conformément aux conclusions du rapporteur, l'Académie a émis le vœu suivant : « que les pouvoirs donnés aux autorités sanitaires pour la prophylaxie des épidémies, soient étendus à la recherche et à la destruction des moustiques. Ces pouvoirs comprennent le droit de visiter les immeubles et de prescrire les mesures nécessaires ».

Les surdités par obusite. — ***M. Ranjard***, sous le nom d'obusite, désigne un ensemble de troubles, les uns organiques, les autres fonctionnels, consécutifs à l'explosion d'un obus à proximité du sujet atteint.

Les différents phénomènes d'audition morbide caractérisant l'obusite peuvent exister chacun isolément, mais le plus souvent ils sont combinés en partie ou en totalité, ou associés à d'autres accidents de même cause. La surdité par obusite est donc très complexe et son diagnostic exact, de l'avis de M. Ranjard, ne peut être fait qu'à l'aide d'un acoumètre précis comme la sirène à voyelles de M. Marage. Ce diagnostic précis est du reste d'une extrême importance à établir puisqu'il permet de distinguer les surdités névropathiques relevant de la psychothérapie des surdités organiques qui, dans la grande majorité des cas, sont justiciables de la rééducation, et aussi parce qu'il permet de connaitre exactement la nature et le degré d'une surdité, et ainsi d'évaluer, quand elle persiste dans partie ou totalité de ses facteurs, l'invalidité définitive du blessé et le taux de la pension à laquelle il a droit.

Utilité des interrupteurs lents en radioscopie. — ***M. A. Zimmern*** montre dans sa note que, par l'usage des interrupteurs lents, il devient possible de réduire l'action nocive du rayonnement et que, par suite, il y a lieu de demander aux constructeurs des appareils permettant de régler les vitesses des interrupteurs jusqu'au minimum imposé par la persistance des images lumineuses sur la rétine.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

RHINOLOGIE

J. Mackeith (de Londres). ***Rhinite atrophique (ozène) et tuberculose*** (*The Journal of Laryngology, Rhinology and Otology*, t. XXXI, n° 6, 1916, Juin, pp. 232-242). — L'auteur a eu l'occasion d'observer depuis trois ans 17 malades atteints de rhinite atrophique : tous ont été soumis à la tuberculino-réaction.

Tous les trois jours, on injectait sous la peau du bras une dose progressivement croissante de tuberculine de Koch (A T), d'abord, 0,001, puis 0,005, puis 0,01 et enfin 0,01.

Vingt-quatre à quarante-huit heures après l'injection, on observait habituellement soit une réaction générale (malaise, céphalée, élévation de température), soit une réaction locale (rougeur, œdème de la peau au lieu de l'injection), soit une réaction de foyer (écoulement nasal plus abondant, chute de croûtes pendant quelques heures ou quelques jours).

Sur 17 malades, 16 malades présentèrent une réaction positive, un seul une réaction négative ; dans ce cas le Wassermann fut partiellement positif et il est probable qu'il s'agissait d'un ozène syphilitique, qui peut simuler parfois l'ozène typique dont il diffère par la fétidité et la tendance à l'ulcération.

13 de ces malades, dont 4 atteints de tuberculose pulmonaire, furent soumis à la tuberculinothérapie. L'auteur employa à cet effet, non plus de la tuberculine de Koch, mais de la tuberculine bovine de Perlsucht.

Il faut savoir que la vieille tuberculine de Koch (A T) est environ trois fois aussi active que la tuberculine de Perlsucht (P T) et que la P. T. est 50 fois aussi active que la tuberculine originale de Perlsucht (P. T. O.).

L'auteur commence par une injection de 0,01 cm³ à 1 cm³ de P. T. O, en prenant régulièrement la température quatre fois par jour, puis dans une 2e phase il injecte de 0,02 cm³ à 1 cm³ de P. T.; puis dans une 3e phase, il a recours à l'A. T. dont il injecte jusqu'à 1 cm³.

Cette A. T. complète, dans la majorité des cas, la première étape du traitement, mais dans deux cas l'auteur se servit d'émulsion de bacilles.

Trois mois après ce premier traitement, on fait une nouvelle tuberculino-réaction et si cette réaction est positive, on soumet le malade à un nouveau cycle thérapeutique.

Sur les 13 malades ainsi traités, 7 furent très améliorés, 3 furent améliorés, 2 améliorés mais firent une rechute, 1 ne fut pas influencé par le traitement.

3 malades atteints de tuberculose pulmonaire virent leur poumon et leur nez s'améliorer en même temps et la tuberculose pulmonaire subir un temps d'arrêt.

Ces faits confirment l'auteur dans l'opinion qu'il avait émise en 1913 : la rhinite atrophique est une affection tuberculeuse. R. B.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Mill Renton (de Glasgow). ***Etude expérimentale sur l'extirpation et la transplantation du thymus*** (*The Glasgow Medical Journal*, t. LXXXVI, 1916, Juillet, p. 14-22, avec 4 figures). — L'auteur a pratiqué chez le cobaye et le lapin un certain nombre de transplantations de thymus. Cette transplantation est très facile à obtenir sur le cobaye chez lequel le thymus a été enlevé. Dans les transplantations d'un cobaye à un autre, on a pu retrouver du thymus sain transplanté, jusqu'à cinquante-deux jours après la transplantation.

Le thymus est rapidement absorbé quand il est transplanté dans le péritoine (abdomen et tunique vaginale) ou sous la peau; il croît parfaitement dans le tissu sous-péritonéal, la gaine rectale par exemple.

La transplantation thymique n'entraîne aucun symptôme. Il n'a pas été possible de déterminer si le thymus transplanté et vivant fonctionnait réellement.

L'ablation totale du thymus ne cause aucun trouble apparent chez les jeunes cobayes et lapins, ni du côté de la thyroïde ni du côté du tissu osseux. R. B.

LA VALEUR
DE LA SÉRO-RÉACTION DE WIDAL
DANS LE DIAGNOSTIC DES INFECTIONS TYPHIQUE ET PARATYPHIQUES, CHEZ LES VACCINÉS ET LES NON-VACCINÉS. — L'ÉPREUVE DE LA SATURATION DES AGGLUTININES[1].

Par C. GAUTIER et R.-J. WEISSENBACH.

De nombreux travaux ont été publiés, depuis dix-huit mois, sur les différents procédés de diagnostic de laboratoire des infections typhoïdes. Ils ont remis en question l'étude de leur valeur comparée.

Des faits nouveaux légitimaient la reprise de cette étude. C'était d'une part, l'augmentation de fréquence des infections à bacilles paratyphiques, surtout celle des infections à bacilles paratyphiques A, exceptionnellement observées jusqu'alors; c'était, de plus, la nécessité du diagnostic précis des infections d'allure typhoïde, observées chez des vaccinés contre le bacille typhique, faits qui mettaient en discussion l'efficacité de la vaccination.

L'hémoculture, quand elle est positive, reste, comme les travaux récents n'ont fait que le confirmer, le procédé de diagnostic le plus précis, puisqu'elle permet d'isoler et d'identifier le germe infectant.

En revanche, pour certains auteurs, la valeur du séro-diagnostic de Widal serait singulièrement restreinte depuis que l'existence de propriétés agglutinantes pour plusieurs germes a été plus fréquemment observée dans le sang des malades, en particulier chez les vaccinés.

Cette notion des agglutinations spécifiques multiples, dont l'intérêt est devenu considérable du fait de l'application du séro-diagnostic aux vaccinés suspects d'infection typho-paratyphique, n'est d'ailleurs pas nouvelle : en 1897, MM. Widal et Sicard[2], les premiers, ont montré que l'inoculation à un même animal d'un mélange de plusieurs microbes d'espèces différentes fait apparaître dans son organisme des agglutinines spécifiques pour chacun d'eux; cinq ans plus tard, en 1902, la confirmation de ce fait était apportée par Castellani.

A cette notion de la coexistence de plusieurs agglutinines spécifiques s'ajoute la notion de l'existence dans un même sérum, à des taux variables, de propriétés agglutinantes pour des germes voisins du germe infectant, associées au pouvoir agglutinant spécifique pour le germe : ce sont les coagglutinines ou agglutinines de groupe. Cette notion, apportée dès 1897 par MM. Widal et Nobécourt[3], a acquis d'autant plus d'importance qu'on a eu plus souvent à distinguer d'avec l'infection à bacille typhique, des infections causées par des germes voisins le paratyphique B et le paratyphique A surtout, rarement rencontrés jusqu'alors.

C'est dans un article de MM. Léon Bernard et Paraf[4] qu'ont été exprimées le plus nettement les réserves nouvelles apportées à la valeur du séro-diagnostic. Pour ces auteurs « la séro-réaction ne « peut servir à discerner l'infection typhoïde à ba- « cilles d'Eberth des mêmes infections à bacilles « paratyphiques; déjà suspects et irréguliers chez « les sujets qui n'ont pas reçu de vaccin antity- « phoïdique, ses résultats sont absolument inuti- « lisables chez les inoculés. » Par contre, mais seulement chez les sujets non vaccinés contre le bacille typhique, le séro-diagnostic garde une valeur incontestée pour distinguer la « maladie typhoïde », groupe des infections à bacilles d'Eberth et à bacilles paratyphiques, des autres maladies.

MM. Grenet et Fortineau, Carles, Spillmann, Sartory et Lasseur, Rist, Rimbaud, pour ne citer que quelques-uns, pensent de même qu'en pratique, on ne peut tirer que peu de parti du séro-diagnostic, en particulier chez les vaccinés.

Plus récemment, d'autres auteurs ont publié des faits qui s'opposent à cette opinion; entre autres MM. Achard, Cade et Vaucher, Chantemesse et Grimberg, Paul Courmont, Chattot et R. Pierret, Jeandelise et Soncourt, Marcel Labbé, Coyon et Rivet, Salomon, Sacquépée et nous-mêmes dans deux précédents mémoires[5].

Dès le mois d'Août 1915, nous avons étudié cette question d'un intérêt pratique d'autant plus grand qu'à l'heure actuelle le doute plane encore à ce sujet dans l'esprit de la majorité des médecins.

Or, si dans les conditions d'un service d'hôpital civil ou militaire, possédant un laboratoire, et dans les grandes villes à la rigueur, le recours à l'hémoculture est aisé, celle-ci reste et restera souvent encore impossible à mettre en œuvre dans les conditions habituelles de la pratique médicale, tandis que le séro-diagnostic simple et facile reste, s'il a gardé vraiment sa valeur diagnostique, le meilleur procédé.

De plus, les résultats positifs de l'hémoculture sont loin d'être constants : dans des conditions de travail cependant favorables, nous avons observé 35 pour 100 d'hémocultures stériles, bien que pratiquées au début de la maladie. Ce chiffre, d'ailleurs, s'élève encore à mesure que l'on s'éloigne du premier septénaire. Il serait donc extrêmement désavantageux de renoncer tout au moins à associer ces deux méthodes, qui se complètent l'une l'autre.

Disons dès maintenant que, comme on le verra par l'exposé des faits de cette étude, le séro-diagnostic, complété au besoin par l'épreuve de la saturation des agglutinines et convenablement interprété, permet de distinguer non seulement le groupe des infections typhiques des autres pyrexies à allure typhoïde, mais encore entre elles les infections à bacilles typhique et paratyphiques, même, dans certaines conditions, chez les individus vaccinés contre le bacille typhique.

***

TECHNIQUE.

Ce travail est basé sur l'étude de 226 cas. Parmi eux, 66 nous ont servi de cas de contrôle. Nous ne retenons pour l'étude de la valeur du séro-diagnostic dans les infections typhoïdes que 160 cas dans lesquels le diagnostic a été confirmé par l'hémoculture.

Nous avons employé le *procédé macroscopique de séro-diagnostic*, dont nous ne décrirons naturellement pas ici la technique; mais nous ne voulons pas passer à l'exposé de nos résultats sans insister sur les quelques points suivants dont la méconnaissance est, à nos yeux, la cause la plus importante des erreurs attribuées au séro-diagnostic.

Un premier point capital est d'utiliser toujours les mêmes souches microbiennes, choisies de telle sorte que leur aptitude agglutinative présente ces trois qualités d'être *élective, élevée et fixe*.

L'émulsion microbienne que nous employons est une émulsion dans l'eau physiologique à 9 pour 1.000 d'une culture sur gélose, âgée de 24 heures. Elle est additionnée de 1/10 de cm^3 de formol du commerce pour 15 cm^3. Pour éviter toute cause d'erreur dans la comparaison des taux limites des différents germes entre eux et aux différents examens, provenant des variations de concentration d'émulsion, nous employons une émulsion de titre constant, contenant 350 millions de bacilles par cm^3 ([6]).

Nous considérons comme taux limite d'agglutination le taux de la plus forte dilution du sérum, dans laquelle on constate à l'œil nu et, à la rigueur à la loupe, des petits flocons en suspension dans l'émulsion incomplètement éclaircie, après quatre heures de séjour à l'étuve à 37°.

Comme l'a toujours enseigné M. Widal, un séro-diagnostic a d'autant plus de valeur que le taux limite d'agglutination est plus élevé. *Cette recherche du taux limite*, dans chaque cas, pour les trois germes, est *indispensable* quand on veut utiliser le séro-diagnostic à la discrimination des infections typhique et paratyphiques entre elles.

***

RÉSULTATS DU SÉRO-DIAGNOSTIC.

Comme, le plus souvent, nos malades étaient des vaccinés contre le bacille typhique, il importait avant tout de rechercher pendant combien de temps persistaient les agglutinines de vaccination, et si une infection fébrile non typho-paratyphique était capable à elle seule de faire réapparaître ces mêmes propriétés agglutinantes dans le sérum.

Le taux des agglutinines, parfois très élevé au cours des vaccinations et dans les semaines qui les suivent, comme l'ont montré M. Vincent et M. Widal, baisse rapidement ensuite, et, passé le deuxième mois, par le procédé que nous avons employé, nous avons rarement rencontré, chez *des individus sains*, un taux égal à 1/30, exceptionnellement à 1/50.

Sur 18 cas d'*infections fébriles non typho-paratyphiques* (pleurésie tuberculeuse, pneumonie, septicémies par plaies de guerre, etc...) et deux mois au moins après la vaccination, nous n'avons trouvé que 4 fois un pouvoir agglutinant de 1/30 pour le bacille typhique et jamais au delà.

1° *Séro-diagnostic dans les infections à bacilles typhiques*[7].

Nous en avons étudié 19 cas avec 25 séro-réactions :

1° Dans 9 cas, observés chez des vaccinés contre le bacille typhique, le séro-diagnostic, cherché du 7e au 14e jour de la maladie, a toujours été positif vis-à-vis de T, à un taux variant de 1/50 à 1/300. Dans 2 cas, il n'existait aucune agglutination pour A et B. Dans 4 cas, nous avons noté l'existence d'un pouvoir agglutinant pour A et B, ne dépassant pas 1/30, sauf dans 1 cas où A était agglutiné à 1/100, mais ici T était agglutiné à 1/250.

2° Chez 10 non-vaccinés, du 6e au 30e jour de la maladie, le séro-diagnostic a toujours été positif pour T à un taux variant de 1/100 à 1/1.000. Dans 6 cas, le sérum agglutinait B; dans 3 cas il agglutinait A, mais toujours à un taux inférieur de plus de moitié à celui du bacille typhique. Dans 1 cas, vérifié comme tous par l'hémoculture, le séro-

1. Travail du laboratoire de bactériologie d'une armée (laboratoire de M. le médecin principal Sacquépée).

2. WIDAL et SICARD. — « Etude sur le séro-diagnostic et sur les réactions agglutinantes chez les typhiques ». *Annales de l'Institut Pasteur*, Mai 1897, p. 353. — WIDAL. « Les associations microbiennes dans l'organisme », chap. VII : « Superposition des actions humorales propres à chaque microbe dans les infections combinées ». *Congrès de Montpellier*, 1898.

3. WIDAL et NOBÉCOURT. — « Séro-réaction dans une infection à paracolibacille ». *La Semaine médicale*, 4 Août 1897.

4. LÉON BERNARD et J. PARAF. — « La séro-agglutination et le diagnostic de l'infection éberthienne des infections paratyphiques ». *La Presse Médicale*, 2 Septembre 1915, n° 41.

5. Le cadre de cet article nous empêche de donner des références bibliographiques plus complètes; celles-ci se trouvent dans notre second mémoire : C. GAUTIER et R.-J. WEISSENBACH. « Le diagnostic des infections typhique et paratyphiques chez les vaccinés et les non-vaccinés par la séro-réaction de Widal. Valeur de l'épreuve de la saturation des agglutinines dans les cas d'agglutinations multiples ». *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, séance du 28 Juillet 1916.

6. On peut constituer un excellent étalon de comparaison d'émulsions en additionnant 5 cm^3 de vaccin mixte typho-paratyphique de Widal de 10 cm^3 d'eau physiologique.

7. L'exposé détaillé des taux d'agglutination pour les trois germes, le nombre, la nature et les dates des injections vaccinales, la période de la maladie où ont été pratiqués l'hémoculture et le séro-diagnostic figurent dans des tableaux joints à notre mémoire à la Société médicale des Hôpitaux de Paris. *Loc. cit.*

diagnostic était, au 30e jour de la maladie, positif pour T à 1/50, pour A à 1/250, et négatif pour B. Dans ce cas, tout exceptionnel d'ailleurs, l'épreuve de la saturation a montré qu'il s'agissait d'une agglutinine spécifique T et d'une coagglutinine A. Recherché 8 jours plus tard, le taux de l'agglutinine spécifique T s'élevait à 1/200, le taux de la coagglutinine A restant fixe.

2° *Séro-diagnostic dans les infections à bacille paratyphique A.*

Nous en avons étudié 111 cas.

1° Dans 21 cas, observés chez des non-vaccinés, l'agglutination pour A a toujours été positive, sauf 2 fois, à un taux variant de 1/30 à 1/15.000. 3 fois de 1/30 à 1/50 (du 10e au 17e jour); 13 fois de 1/100 à 1/1.000 (du 6e au 35e jour); 3 fois de 1/1.500 à 1/15.000 (du 13e au 27e jour).

Sur ces 21 cas, nous avons constaté 4 fois l'existence d'agglutination pour T, et 4 fois pour B, répartis dans 7 cas. Dans aucun de ces cas, le taux de l'agglutination spécifique n'était inférieur à 1/100, sauf dans un cas où il était négatif à 1/30 et le taux du pouvoir agglutinatif pour T ou B était, dans ces 6 cas, inférieur des deux tiers au moins au taux du pouvoir agglutinant spécifique.

2° Dans 90 cas, observés chez des vaccinés contre le bacille typhique, l'agglutination pour A a été positive 74 fois, et négative 16 fois. Ces cas négatifs se répartissent en 8, avant le 10e jour; 6 du 10e au 20e, et 2 au delà du 30e.

Dans les 74 cas positifs, le taux maximum variait de 1/30 à 1/3.000. Nous l'avons rencontré 12 fois à 1/30, du 6e au 15e jour de la maladie; 12 fois à 1/50, du 6e au 30e jour; 15 fois à 1/100 du 5e au 31e jour; 23 fois de 1/150 à 1/250, du 6e au 25e jour; 13 fois de 1/400 à 1/1.000 du 8e au 37e jour; 1 fois à 1/1.500 au 5e jour; 1 fois à 1/3.000 au 60e jour de la maladie. On voit que dans les 3/4 environ des cas, le taux limite d'agglutination atteint ou dépasse 1/100; les taux inférieurs à 1/100 s'observent dans les 4/5 des cas avant le 20e jour de la maladie. Mais, par contre, avant le 20e jour on observe dans les 3/5 des cas un taux égal ou supérieur à 1/250, dans 3/10 des cas, le taux de l'agglutination est égal ou inférieur à 1/100, et dans 1/10 des cas seulement, le séro-diagnostic est négatif.

Nous soulignons ces chiffres, car dans les travaux, d'ailleurs encore peu nombreux, portant sur le pouvoir agglutinant du sérum au cours des infections paratyphiques A, les auteurs ont toujours insisté sur le taux habituellement faible et sur la fréquence de l'apparition tardive du pouvoir agglutinant spécifique.

Dans 45 de nos cas, nous avons noté, en plus du pouvoir agglutinant pour A, l'existence du pouvoir agglutinant pour T à un taux s'élevant de 1/30 à 1/250. Dans 4 cas, l'agglutinine typhique était supérieure à l'agglutinine spécifique : il s'agissait d'infections récentes, du 8e au 11e jour, et le taux des deux agglutinations était faible, égal ou inférieur à 1/100. Enfin, dans 2 cas, le pouvoir agglutinatif pour A était inférieur à 1/30 et le pouvoir agglutinatif pour T réciproquement de 1/30 et 1/250.

Pour les 39 autres cas, le taux de l'agglutinine typhique était inférieur à celui de l'agglutinine spécifique.

Dans 22 cas, mais 3 fois seulement après le 15e jour, nous avons noté, en plus du pouvoir agglutinant pour A, l'existence du pouvoir agglutinant pour B, à un taux s'élevant de 1/30 à 1/100 et toujours inférieur à celui du pouvoir agglutinatif pour A.

3° *Séro-diagnostic dans les infections à bacille paratyphique B.*

Nous en avons étudié 30 cas.

1° Dans 5 cas, observés chez des non-vaccinés, l'agglutination a toujours été positive pour B sauf dans 1 cas (8e jour de la maladie), à un taux variant de 1/100 à 1/5.000. Sur les 4 cas positifs, nous n'avons observé qu'une fois le pouvoir agglutinant pour T, et 2 fois pour A, à des taux très inférieurs au taux de l'agglutinine spécifique.

2° Dans 25 cas, observés chez des vaccinés contre le bacille typhique, le séro-diagnostic a toujours été positif, sauf dans 2 cas, à un taux variant de 1/50 à 1/13.000; une fois seulement au 1/50 (7e jour), 10 fois de 1/100 au 1/500, 14 fois au-dessus du 1/1.000 dont 8 fois avant le 20e jour. Les taux d'agglutination pour B sont donc, notion d'ailleurs classique, précoces et relativement élevés.

Sur ces 23 cas positifs, nous avons observé 5 fois seulement un pouvoir agglutinatif pour A, 2 fois à un taux élevé de 1/250 et de 1/500 et 3 fois à un taux très faible non seulement d'une manière absolue (1/50 et 1/30), mais aussi relativement au taux de l'agglutinine spécifique. 13 fois nous avons noté l'existence d'un pouvoir agglutinant pour T; l'agglutinine typhique a toujours été inférieure à l'agglutinine B, de moitié, dans 25 pour 100 des cas, et de plus du quart dans 75 pour 100 des cas.

***

Agglutinines spécifiques et coagglutinines dans un même sérum. Leur discrimination par l'épreuve de la saturation des agglutinines dans les cas d'agglutinations multiples.

L'existence d'agglutinations multiples obtenues avec le sérum des malades atteints d'infections typho-paratyphiques, sur laquelle reposent les critiques apportées au séro-diagnostic, est connue depuis longtemps. Mais il y a désaccord sur la fréquence de cette constatation, surtout chez les vaccinés.

L'existence d'agglutinations multiples nous est apparue comme fréquente : 82 fois sur 160 cas. Mais cette seule constatation est, à nos yeux, d'intérêt secondaire; le point important est le rapport existant entre les taux limites de chacune des agglutinines trouvées. Or, l'expérience démontre que si le taux d'une des agglutinines est élevé, de 1/1.000, 1/2.000 ou au delà, et le taux d'une ou des autres agglutinines faibles, de 1/50 par exemple, par la comparaison des résultats du séro-diagnostic et de ceux fournis par l'hémoculture, on peut légitimement conclure, avec certitude, que le germe agglutiné au taux le plus élevé est ou a été récemment en cause chez le malade; mais rien ne permet d'affirmer qu'il est seul en cause. Quoi qu'il en soit, le séro-diagnostic aura toujours donné une réponse exacte, mais quelquefois partiellement exacte seulement. L'expérience nous a montré que dans les conditions où nous opérons, il en a été ainsi toutes les fois où les taux des agglutinines étaient entre eux dans le rapport de 1 à 6, 1 à 7 et au delà.

Remarquons que ces rapports, souvent constatés dès le 3e septénaire, sont rarement trouvés dans les premiers jours de la maladie, dans les cas légers, et surtout chez les vaccinés, en dehors des infections à paratyphique B.

Si les taux limites des deux agglutinines sont entre eux dans les rapports de 1 à 5, 1 à 4, 1 à 3, 1 à 2 (à plus forte raison 1 à 1), l'expérience nous a montré que le germe agglutiné au taux le plus élevé n'est pas nécessairement le germe infectant.

En admettant comme règle la seule recherche du taux limite, mais en exigeant que ce taux soit suffisamment élevé pour que les taux des deux ou trois agglutinines rencontrées soient suffisamment distants, dans le rapport de 1 à 6 au moins, nous aurions pu utiliser le séro-diagnostic dans 25 cas seulement sur 82, soit 30 pour 100 des cas d'agglutinations multiples. Mais, dans tous ces cas, nous aurions obtenu du séro-diagnostic une réponse exacte et identique à celle de l'hémoculture. Dans 5 cas, la réponse aurait été impossible à donner, le taux du pouvoir agglutinant étant égal pour deux germes au moins. Elle aurait été incomplète dans un cas d'infection mixte.

La réponse du séro-diagnostic aurait été douteuse dans 52 cas sur 82, soit dans 63,4 pour 100 des cas d'agglutination multiples, soit 32,5 p. 100 du total de nos séro-diagnostics, le taux des deux agglutinines étant entre eux dans les rapports de 1 à 5, 1 à 4, 1 à 3, 1 à 2. En faisant uniquement appel au séro-diagnostic dans ces 52 cas, et en considérant comme germe infectant celui qui était agglutiné au taux le plus élevé par le sérum du malade, nous nous serions trompés, comme l'a démontré l'hémoculture, dans 6 cas, soit 7 p. 100 environ des cas d'agglutinations, multiples et 3,7 pour 100 du total de nos séro-diagnostics, pourcentage peu élevé. Mais, fait capital à nos yeux, de ces 6 erreurs, 5 se seraient produites au début de la maladie, pour des taux absolus faibles de l'agglutination, de 1/30 à 1/100, pour des taux relatifs voisins dans le rapport de 1 à 2 et de 1 à 3, et une fois seulement au 30e jour de la maladie, à un taux de 1/250 et pour des taux relatifs éloignés dans le rapport de 1 à 5.

Si on voulait, malgré tout, s'en tenir à la recherche du taux limite, et considérer ces réponses douteuses comme valables, on voit que le risque d'erreur sur un seul examen serait inférieur à 4 pour 100, risque qui s'abaisserait au-dessous de 1 pour 100, si on adoptait pour règle de toujours répéter, dans les cas de cette catégorie, le séro-diagnostic aux environs du 20e jour de la maladie. Ces chiffres suffiraient à démontrer à nos yeux la supériorité pratique de la séro-réaction de Widal. Mais on peut demander beaucoup plus encore à cette méthode, pourvu qu'on la complète dans les cas d'agglutinations multiples à réponse douteuse par l'épreuve de la saturation des agglutinines, qui fait le sujet de la fin de ce chapitre.

Le principe de cette épreuve[1], due à Castellani, est le suivant : si, dans un sérum, existent une agglutinine spécifique pour un microbe et une agglutinine non spécifique (synonyme : coagglutinine, agglutinine de groupe), et si on neutralise dans ce sérum l'agglutinine spécifique, en y ajoutant une dose convenable du microbe correspondant, on voit disparaître en même temps, non seulement l'agglutinine spécifique, mais encore la coagglutinine non spécifique. Au contraire, si c'est la coagglutinine non spécifique qu'on fait absorber par le microbe correspondant, seule elle disparaît du sérum, alors que persiste l'agglutinine spécifique.

Si, par exemple, nous prenons deux échantillons d'un même sérum dans lequel existent une agglutinine spécifique T et une coagglutinine A, qu'à l'un d'entre eux nous ajoutions une dose convenable de bacille T, à l'autre de bacille para A, le premier échantillon perdra la propriété d'agglutiner non seulement le T, bacille spécifique, mais encore le A; au contraire, le deuxième échantillon, additionné de A, n'agglutine plus ce microbe, mais persistera à agglutiner le T. Si les deux agglutinines avaient été spécifiques, l'échantillon additionné de T aurait continué à agglutiner le A, et l'échantillon additionné de A aurait continué à agglutiner le T. Ainsi se vérifie la règle donnée par M. Widal[2], et suivant laquelle « lorsque des infections disparates se superposent chez le même individu, chacune d'elles impressionne les humeurs de l'organisme pour son propre compte, à son heure, et sans se laisser influencer par l'infection qui lui est associée ».

N'ayant acquis la notion de la nécessité d'une méthode complémentaire, dans les cas d'agglutinations multiples, qu'après avoir fait déjà un assez grand nombre de séro-diagnostics, nous n'avons utilisé cette méthode que dans les observations dont nous résumons ci-dessous les examens :

1. On trouvera dans notre mémoire (*loc. cit.*) l'exposé détaillé de la technique que nous avons suivie dans l'épreuve de la saturation des agglutinines.

2. Widal. — « Les associations microbiennes dans l'organisme ». *Congrès de Montpellier*, 1898.

Observation I. — Ra... Vacciné T : 4 injections. Infection B, 10 mois après la vaccination. — S.-D. (15e jour de la maladie) : T 1/1.000 ; B 1/2.000. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : B.

Observation II. — Bai... Vacciné T : 4 injections. Infection B, 9 mois après la vaccination. — S.-D. (18e jour de la maladie) : T 1/500 ; B 1/13.000. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : B.

Observation III. — Gi... Non vacciné. Infection B. — S.-D. (32e jour de la maladie) : T 1/100 ; A 1/100 ; B 1/300. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : B.

Observation IV. — Rob... Vacciné T : 3 injections. Infection T, 15 mois après la vaccination. — S.-D. (9e jour de la maladie) : T 1/50 ; A 1/50 ; B 1/30. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : T.

Observation V. — Pys... Vacciné A + B : 3 injections. Infection T, 4 mois après la vaccination. — S.-D. (8e jour de la maladie) : T 1/100 ; A 1/30 ; B 1/50. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : T.

Observation VI. — Del... Vacciné T : 4 injections ; A + B : 1 injection. Infection T. 15 mois et 4 mois après les vaccinations. — S.-D. (15e jour de la maladie) : T 1/250 ; A 1/50 ; B 1/50. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : T.

Observation VII. — Gui... Vacciné T : 4 injections. Infection mixte T et B, 9 mois après la vaccination. — S.-D. (14e, 16e et 22e jours de la maladie) : T 1/500, 1/1.000, 1/1.500 ; B 1/500, 1/1.500, 1/5.000. — Après saturation, deux agglutinines spécifiques : T 1/50, 1/100, 1/250 ; B 1/500, 1/1.500, 1/5.000.

Observation VIII. — Gra... Non vacciné. Infection T. — S.-D. (30e et 37e jours de la maladie) : T 1/50, 1/200 ; A 1/150, 1/250. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : T.

Observation IX. — Fon... Vacciné T : 4 injections. Infection A, 18 mois après la vaccination. — S.-D. (10e jour de la maladie) : T 1/100 ; A 1/250. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : A.

Observation X. — Van... Vacciné T : 4 injections. Infection A, 23 mois après la vaccination. — S.-D. (11e jour de la maladie), T 1/100 ; A 1/50. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : A.

Observation XI. — Bro... Vacciné T : 4 injections. Infection A, 2 ans et 7 mois après la vaccination. — S.-D. (20e et 25e jours de la maladie) : A 1/250, 1/500 ; B 1/50, 1/50. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : A.

Observation XII. — Lay... Vacciné T : 3 injections. Infection B, 16 mois après la vaccination. — S.-D. (11e, 16e et 21e jours de la maladie) : T 1/30, 1/30, 1/30 ; A 1/250, 1/250, 0 ; B 1/100, 1/100, 1/900. — Après saturation, une seule agglutinine spécifique : B.

On voit que la réponse donnée par le résultat de l'épreuve de la saturation a toujours été conforme à la réponse fournie par l'hémoculture dans 7 cas où la réponse du séro-diagnostic restait douteuse. Elle a permis de rectifier dans 5 cas la réponse erronée qu'aurait fourni le séro-diagnostic, interprété suivant les règles généralement adoptées. Dans tous ces cas, la saturation montra que le sérum ne contenait qu'une seule agglutinine spécifique, celle correspondant au germe isolé du sang. Dans le seul cas où deux agglutinines spécifiques subsistaient après saturation, nous avons eu la preuve de l'existence d'une infection mixte.

Malgré le grand intérêt qu'on pouvait attribuer *a priori* à l'épreuve de la saturation des agglutinines dans les cas d'agglutinations multiples et la simplicité relative de sa recherche, aucun des auteurs cités au début de cet article, qui se sont occupés récemment de la question, ne l'ont utilisée dans l'étude du séro-diagnostic des infections typho-paratyphiques. En Mars 1916, M. Sacquépée, à propos d'une observation d'infections typhique et paratyphique B consécutives chez le même sujet, et d'une observation d'infection mixte à bacilles paratyphiques A et B, et nous-mêmes, à propos d'une observation d'infection mixte à bacilles typhique et paratyphique B, en commentant les indications importantes que nous avaient fournies, pour le diagnostic étiologique l'épreuve de la saturation, nous insistions déjà sur tout le parti qu'on pouvait tirer de son emploi systématique dans les cas de sérum à pouvoir agglutinant multiple.

Plus récemment, MM. Chantemesse et Grimberg, en employant une technique qui diffère d'ailleurs de la nôtre, sont arrivés aux mêmes conclusions sur l'intérêt de l'emploi de l'épreuve de la saturation.

***

Conclusions.

Nous croyons pouvoir affirmer que le séro-diagnostic, pratiqué dans les conditions de technique rappelées au début de cet article, possède, même chez les vaccinés contre le bacille typhique, une très grande valeur pour distinguer non seulement des autres infections à allure typhoïde, mais aussi entre elles, le groupe des infections typho-paratyphiques. Toutefois, les renseignements fournis n'ont de valeur qu'à la condition d'observer les règles suivantes :

I. — Il est indispensable, dans tous les cas, de rechercher et de comparer *les taux limites du pouvoir agglutinant* pour chacun des trois germes typhique et paratyphiques A et B.

II. — Dans les cas d'agglutinations multiples, si les taux des 2 ou des 3 agglutinines sont entre eux dans les rapports de 1 à 6, 1 à 7 et au delà, la seule recherche du taux limite du pouvoir agglutinant est suffisante, la nature de l'agglutinine dont le taux est le plus élevé indiquant la nature du germe infectant. Par contre si les taux limites des agglutinines sont, pour deux au moins d'entre elles, dans les rapports de 1 à 5, 1 à 4, ou se rapprochent de l'égalité, il peut arriver que le germe le plus agglutiné ne soit pas le germe infectant.

C'est l'interprétation de ces cas qui a le plus gêné les auteurs qui s'en tiennent à la seule recherche des taux limites. Pour éviter tout risque d'erreur, ils ont été amenés à n'accorder de valeur qu'à la constatation d'un taux limite très élevé. Ils ont ainsi perdu le bénéfice de l'usage du séro-diagnostic précisément dans les cas les plus intéressants pour le médecin : au début de l'infection, si on ne pratique pas l'hémoculture, et dans les infections légères, quand l'hémoculture est négative. Il faut dans ces cas d'agglutinations multiples à des taux voisins, dans les rapports de 1 à 5, 1 à 4... avoir recours à *l'épreuve de la saturation des agglutinines*.

III. — La constatation du taux limite du pouvoir agglutinant du sérum, après saturation s'il est nécessaire, a une valeur différente suivant le germe en cause, le stade de la maladie auquel est pratiqué le séro-diagnostic et suivant qu'il s'agit de sujets vaccinés ou non. En pratique :

1° *Chez les non-vaccinés, après le quinzième jour de la maladie*, un séro-diagnostic est valable quand il n'y a agglutination que pour un germe, au besoin après saturation, au taux minimum de 1/50 pour le bacille typhique et le paratyphique A, de 1/100 pour le paratyphique B. *Avant le quinzième jour et surtout avant le huitième*, il a une valeur d'indication au taux de 1/30 pour le typhique et le paratyphique A, de 1/50 pour le paratyphique B. Dans ces cas, il est bon de refaire le séro-diagnostic aux environs du vingtième jour, pour avoir confirmation.

2° *Chez les vaccinés contre le bacille typhique seul, lorsque la vaccination remonte à plus de deux mois, et après le quinzième jour de la maladie*, l'expérience montre qu'on peut conclure légitimement à l'existence d'une infection à bacilles paratyphiques A ou B, si le sérum, brut, ou dans les cas d'agglutinations multiples après saturation, n'agglutine plus le bacille typhique à un taux supérieur à 1/30, mais agglutine le bacille paratyphique A seul au moins au taux de 1/50, le bacille paratyphique B seul à 1/100. *Avant le quinzième jour et surtout avant le huitième*, si le sérum, brut ou après saturation, n'agglutine le bacille typhique qu'à un taux inférieur à 1/30, les taux de 1/30 pour le paratyphique A seul, ou de 1/50 pour le paratyphique B seul, gardent la même valeur d'indication que chez les non-vaccinés.

Chez les vaccinés contre le bacille typhique seul, lorsque la vaccination remonte à plus de deux mois, quelle que soit l'époque de la maladie à laquelle est cherché le séro-diagnostic, nous ne tenons compte pour conclure au diagnostic d'infection à bacille typhique, que d'un taux d'agglutination supérieur à 1/200 s'il n'existe que pour ce germe dans le sérum brut, ou après saturation s'il y a agglutinations multiples. De toutes façons il est prudent de répéter, au moins une fois, le séro-diagnostic pour avoir confirmation.

Chez les vaccinés contre le bacille typhique seul, lorsque la vaccination remonte à moins de deux mois, les renseignements fournis par le séro-diagnostic sont dénués de toute signification pour le diagnostic de l'infection typhique ; ils peuvent servir pour le diagnostic d'infection à paratyphiques A ou B si le taux de l'une des deux agglutinines A ou B est au moins six fois supérieur au taux limite de l'agglutinine typhique, et existe seule avec celle-ci.

3° *Chez les vaccinés contre les bacilles typhique et paratyphiques*, nous ne pouvons discuter encore la valeur du séro-diagnostic en raison du trop petit nombre de faits de notre statistique. Pourtant, nos observations nous permettent de penser que, même dans ces cas, le séro-diagnostic pourrait être utilisé, mais dans des conditions qu'une étude ultérieure plus complète permettra seule de déterminer.

On voit que pour donner aux résultats *positifs* fournis par le séro-diagnostic leur valeur exacte et obtenir de cette méthode son rendement maximum, le clinicien doit l'interpréter en tenant compte non seulement des chiffres que lui fournit le laboratoire, mais aussi du fait que le malade a reçu ou non des injections vaccinales, de l'époque à laquelle elles ont été pratiquées, enfin du stade de la maladie.

Au cours d'une infection d'allure typhoïde *un séro-diagnostic isolé et négatif* est privé de toute signification. En revanche *des séro-diagnostics répétés et constamment négatifs* sont un argument contre le diagnostic d'infection typho-paratyphique.

Quant aux anomalies, exceptionnelles d'ailleurs, elles s'expliquent par l'existence d'infections mixtes concomitantes, ou d'infections consécutives à bacilles typhique ou paratyphiques A ou B. Même alors, le séro-diagnostic est valable, et d'autant plus précieux qu'il met en lumière, mieux que toute autre méthode, la nécessité d'un supplément d'enquête.

TRÉPANO-PONCTION DU VENTRICULE LATÉRAL
DANS UNE FORME PROLONGÉE DE MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE A MÉNINGOCOQUES

Par MM.
NEVEU-LEMAIRE, DEBEYRE et ROUVIÈRE
Médecins-majors de Réserve,
Agrégés des Facultés de Médecine.

Depuis l'emploi systématique des ponctions rachidiennes et de la sérothérapie spécifique, la gravité de la méningite à méningocoques a diminué d'une façon considérable : toutefois, il est des cas où l'infection résiste à la thérapeutique instituée. L'échec du traitement tient à des causes diverses dont la plupart sont connues actuellement ; des motifs d'insuccès qui ont été relevés, nous ne voulons retenir, dans notre observation, que celui qui fait l'objet de cette communication.

Sous l'influence de la sérothérapie, nous avons assisté d'abord à une amélioration clinique graduelle, le liquide céphalo-rachidien se modifie peu à peu, de louche devient clair, et nous escomptons une guérison complète à brève

échéance; mais la méningite se prolonge, l'amaigrissement continue, la céphalée s'accentue, les vomissements apparaissent et nous assistons à la manifestation des symptômes révélateurs d'une hypertension intracranienne. Que s'est-il passé?

A l'état normal, l'espace sous-arachnoïdien et le liquide céphalo-rachidien qu'il contient est commun à tout l'axe cérébro-spinal et en communication avec les cavités ventriculaires cérébrales et le canal de l'épendyme. Il suffit de ponctionner en un point quelconque cet espace périencéphalo-médullaire pour recueillir le liquide céphalo-rachidien. Tout obstacle à la libre intercommunication du liquide retentit principalement sur le drainage des ventricules latéraux du cerveau : il y a rétention de liquide dans ces cavités qui se transforment en vases clos et se distendent; ou bien, l'on trouve du liquide clair dans les ventricules : c'est l'hydrocéphalie; ou bien, du liquide louche, du séro-pus ou du pus : c'est la pyocéphalie.

On comprend pourquoi la ponction rachidienne ne permet pas au sérum curateur de pénétrer dans tous les espaces et cavités baignés par le liquide. La seule intervention logique, à cette période de l'affection, est la ponction ventriculaire suivie de l'injection intraventriculaire de sérum. Cette opération facile et bénigne peut être suffisante, si on la pratique en temps opportun, elle peut faire cesser aussitôt les phénomènes d'hypertension intracranienne et amener la guérison complète, même dans les cas les plus désespérés, en apparence.

Nous en voulons pour seule preuve l'observation qui suit : l'on nous saura gré, pensons-nous, de publier ce cas, d'autant plus intéressant que notre intervention fut suivie d'un plein succès. Les constatations nécropsiques ont maintes fois fait regretter aux cliniciens l'abstention opératoire : ces regrets toujours amers seront notre seule excuse de tirer d'une observation des conclusions interventionnistes.

Ce n'est ni le lieu, ni le temps de donner une revue générale de la trépano-ponction des ventricules cérébraux : nous ne possédons ni les éléments cliniques, ni la documentation bibliographique pour mener à bien semblable érudition. Nous n'oublions pas que, dans des cas plus complexes, il faudra faire davantage; à la ponction injection ventriculaire, adjoindre l'injection de sérum au niveau de la base du cerveau (on a proposé la fente sphénoïdale, comme voie d'accès) ou pratiquer la craniectomie. Pour l'instant, nous ne voulons que montrer le bien-fondé et la nécessité, dans les formes prolongées de méningite cérébro-spinale, des trépano-ponctions et injections ventriculaires préconisées par Netter, Dopter, Triboulet, Broca, Cushing.

Reconnaître cette variété clinique et lui appliquer immédiatement la thérapeutique appropriée, tel est le but poursuivi. L'opération ne peut être nuisible; il n'en est pas de même de l'abstention, aveu d'ignorance ou manque de décision qui mène à l'échéance fatale.

Observation recueillie par M. Neveu-Lemaire dans le service des méningites.

L... (Lucienne), née le 29 Avril 1903, habitant Saint-Pol-sur-Mer, est entrée dans le service des méningites le 4 Janvier 1916, à 16 heures. A son entrée à l'hôpital, la malade est dans un état comateux, il est impossible de lui arracher une parole; elle présente de l'incontinence d'urine et des matières, et se plaint d'une céphalée violente.

A l'examen clinique, nous constatons des signes très nets de méningite cérébro-spinale : dilatation pupillaire, herpès labial, raideur de la nuque, signe de Kernig; température 38°. Par un médecin du laboratoire de bactériologie, nous apprenons qu'il s'agit d'une rechute : atteinte depuis le 22 Décembre de méningite, cette jeune fille a d'abord été soignée chez elle par un médecin civil et a reçu trois injections de sérum antiméningococcique de 10 cm³ chacune, après quoi est survenue une amélioration notable.

En interrogeant la mère, qui accompagnait la malade, nous obtenons les renseignements suivants :

Antécédents personnels. — La fillette a toujours eu une santé délicate; tout jeune enfant, elle a contracté la diphtérie.

Antécédents héréditaires. — Le père, actuellement mobilisé, a fait une fièvre typhoïde au cours de son service militaire. La mère a de fréquentes syncopes et de la bronchite chronique. Les grands-parents du côté paternel sont morts; nous n'avons pu savoir de quelle affection; les grands-parents du côté maternel vivent encore; la grand'mère est rhumatisante. La jeune malade a une sœur de 14 ans, malingre, ayant eu des abcès froids, tombant fréquemment en syncope, et un frère de 7 ans de constitution assez faible. Un cousin, fils d'un oncle paternel, est mort de méningite en quelques jours à l'âge de 5 ans.

4 *Janvier*, 17 *h*. 30. — Avant de pratiquer la ponction lombaire, comme il n'y avait pas eu d'injection de sérum depuis dix jours, nous avons procédé à la vaccination pour éviter les accidents anaphylactiques. Nous injectons dans une veine du pli du coude 1/2 cm³ de sérum dilué dans dix fois son volume de sérum physiologique. Immédiatement après l'injection, nous observons une cyanose assez accentuée, de la dilatation pupillaire et du ralentissement du pouls. Quatre minutes après, nous injectons 1 cm³ de sérum dilué; les accidents précédents n'augmentent pas. Deux minutes après, nous injectons encore 5 cm³ de sérum dilué. Tout rentre dans l'ordre. Dix minutes plus tard, nous injectons 12 cm³ du même sérum dilué, et, comme tout accident a disparu, nous pratiquons, un quart d'heure après, dans le canal rachidien, une injection de 30 cm³ de sérum antiméningococcique pur, après avoir retiré 35 cm³ de liquide louche teinté de jaune.

Ce liquide, examiné au laboratoire de bactériologie de l'armée, présente les particularités suivantes :

Examen histologique.	Polynucléose.	Polynucléaires, 62 0/0. Mononucléaires, 38 0/0.
Examen bactériologique.	Pas de méningocoques à l'examen direct. Culture positive : méningocoque agglutiné.	
Examen chimique . .	Albumine. 3,40. Sucre. . . 0,46.	

5 *Janvier*, 11 *heures*. — Deuxième ponction lombaire. Nous retirons 30 cm³ de liquide louche et jaunâtre, puis nous injectons 30 cm³ de sérum antiméningococcique. Cette injection est suivie d'une légère amélioration; la raideur de la nuque diminue, mais la parole ne revient pas. L'incontinence d'urine et des matières persiste.

6 *Janvier*, 10 *h*. 30. — Troisième ponction lombaire. Nous retirons 30 cm³ de liquide jaunâtre et nous injectons 20 cm³ de sérum mixte (10 cm³ de sérum antiméningococcique et 10 cm³ de sérum antiparaméningococcique). L'examen du rhino-pharynx est négatif : il n'y a pas de méningocoques.

7 *Janvier*, 11 *heures*. — Quatrième ponction lombaire. Nous retirons 25 cm³ de liquide jaunâtre, mais plus clair que la veille et nous injectons 20 cm³ de sérum antiméningococcique. L'amélioration s'accentue, la raideur diminue et la malade commence à répondre par monosyllabes. L'incontinence des matières et de l'urine persiste toujours.

11 *Janvier*, 11 *h*. 30. — Cinquième ponction lombaire. Nous retirons 20 cm³ de liquide *clair*, à peine teinté de jaune et nous injectons 20 cm³ de sérum antiméningococcique. Le liquide est de nouveau examiné par le laboratoire de bactériologie de l'armée :

Examen histologique : mononucléaires moyens et grands.

Examen bactériologique : pas de méningocoques.

18 *Janvier*. — Nous procédons à un deuxième examen du rhino-pharynx sans trouver de méningocoques. L'état général ne s'améliore pas, la raideur a disparu, mais la céphalée persiste avec cris hydrencéphaliques fréquents le jour comme la nuit. L'incontinence d'urine et des matières fécales n'a pas varié. La physionomie est grimaçante, l'amaigrissement considérable, les vomissements fréquents. Nous pensons alors à une localisation cérébrale de la méningite.

22 *Janvier*, 17 *heures*. — Nouvelle ponction lombaire. Nous retirons quelques centimètres cubes de liquide absolument clair. Plusieurs ponctions dorsales sont tentées sans obtenir de liquide; l'une d'elles a donné quelques gouttes de liquide teinté de sang. En présence de ces symptômes cliniques, nous décidons de pratiquer la trépano-ponction.

23 *Janvier*, 18 *heures*. — Pour éviter l'anaphylaxie en cas d'injection de sérum intraventriculaire, nous faisons une injection hypodermique de 2 cm³ de sérum antiméningococcique, et le lendemain matin, nous injectons de nouveau sous la peau 5 cm³ du même sérum.

24 *Janvier*, 17 *heures*. — Au niveau du prolongement frontal du ventricule latéral droit, M. Debeyre, aidé de M. Rouvière, pratique la trépano-ponction, retire 35 cm³ de liquide clair ou à peine louche et injecte 15 cm³ de sérum antiméningococcique dans le ventricule.

Dans la nuit, l'opérée a quelques vomissements encore, mais l'état général se montre satisfaisant. Trompant la surveillance de l'infirmière, la petite malade arrache son pansement, désunit les lèvres de la plaie du cuir chevelu, en se grattant; d'où hémorragie : c'est d'ailleurs le seul incident post-opératoire.

L'examen du liquide céphalo-rachidien extrait du ventricule droit donne :

Liquide céphalo-rachidien provenant du ventricule droit. (Laboratoire.)	Culot de centrifugation très léger, un peu hémorragique.	
	Lymphocytose pure relativement peu abondante (12 à 15 éléments par champ).	
	Pas de bacilles tuberculeux à l'examen direct.	
	Pas de méningocoques.	
	Analyse chimique . .	Albumine. 0 gr. 533
		Glucose. . 0 — 876
		NaCl . . . 7 — 72

26 *Janvier*. — La température s'abaisse et l'état général devient peu à peu meilleur.

A partir de ce jour, nous ne notons plus qu'un peu de raideur dans les articulations des membres inférieurs, des douleurs au niveau de l'articulation coxo-fémorale droite, une contracture en flexion, abduction et rotation externe de la cuisse droite sur le bassin qui font penser à une coxalgie subaiguë au début; mais tous ces symptômes cèdent au bout de quinze jours à l'extension continue du membre inférieur droit.

La période de convalescence commence bientôt et la petite malade quitte l'hôpital complètement guérie vers la fin du mois de mars.

Technique de la trépano-ponction du ventricule latéral. — Voici la technique adoptée par MM. Debeyre et Rouvière.

Les ventricules latéraux qui s'étendent de chaque côté du plan interhémisphérique présentent trois cornes : la frontale, la temporale ou sphénoïdale et l'occipitale. En pratique, aux ventricules s'offrent deux voies d'accès, l'une, haute ou frontale; l'autre, basse ou temporale.

Bien que cette dernière semble le plus usitée, nous choisissons la voie frontale qui, *a priori*, nous paraît également simple et rapide.

D'après Testut et Jacob, il suffit, pour limiter le prolongement frontal, de mener : 1° une ligne verticale, perpendiculaire à l'apophyse zygomatique et qui part de l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs de cette arcade; 2° une ligne horizontale, placée à 5 cm. au-dessus de l'arcade zygomatique. Le plan frontal qui passe par la première ligne répond à la pointe de la corne frontale; le plan horizontal, mené suivant la deuxième ligne est tangent à la face supérieure de cette corne.

En se basant sur ces données anatomiques, c'est à 3 cm. en avant du bregma et à 2 cm. en dehors et à droite du plan médio-frontal que l'on pratique à la fraise de 8 mm. l'orifice de trépanation.

On choisit cette zone précise pour éviter à coup sûr le sinus longitudinal supérieur et la branche antérieure de l'artère méningée moyenne. En effet, le sinus longitudinal est parfois légèrement dévié et peut s'étendre assez largement sur le pariétal droit. De plus son diamètre transversal est normalement voisin de 1 cm. 5. Quant à la branche antérieure de l'artère méningée moyenne, très peu importante d'ordinaire au voisinage du bregma, elle conserve parfois dans cette région un calibre encore respectable et peut suivre un trajet antérieur à la suture coronale.

Voici ce que nous avons observé à ce sujet sur

50 crânes examinés au laboratoire de la Faculté de médecine de Paris, et sur lesquels la situation de la branche antérieure de la méningée moyenne était repérée par le sillon vasculaire correspondant à ce vaisseau.

Sur 34 crânes, le sillon correspondant à la branche antérieure de la méningée moyenne passe en arrière de la suture coronale ou au voisinage immédiat de cette suture. Sur 8 crânes, la gouttière vasculaire est bilatéralement placée à une distance qui varie entre 0 cm. 5 et 1 cm. en avant de la suture fronto-pariétale.

Chez 6 sujets enfin, la gouttière est située en avant de cette suture, d'un seul côté seulement, à droite quatre fois, à gauche deux fois.

En reportant à 3 cm. en avant et à 2 cm. en dehors du bregma la zone de trépano-ponction, on se rapproche sensiblement de la limite latérale et surtout de la limite antérieure du prolongement frontal du ventricule latéral. Aussi, pour être assuré de pénétrer dans le ventricule, est-il nécessaire de diriger l'aiguille, pendant la ponction, obliquement de haut en bas, de dehors en dedans et d'avant en arrière.

Le cuir chevelu a été rasé au préalable et badigeonné à la teinture d'iode. Par l'orifice de trépanation, on fait pénétrer une aiguille de 8 cm. de long et de 7 à 8 mm. de diamètre à travers la dure-mère suivant une ligne formant avec la verticale, par rapport aux plans frontal et transversal, un angle de 15° à 18°. L'aiguille est enfoncée à une profondeur de 4 cm. environ et du liquide clair jaillit à l'extrémité de l'aiguille. On maintient l'aiguille en place et, après avoir laissé couler 35 cm^3 de liquide, on injecte dans le ventricule 15 cm^3 de sérum antiméningococcique.

Les repères bien établis, l'opération peut être pratiquée en quelques minutes. Ce procédé rapide, facile, paraît ne présenter aucun danger. On peut s'étonner que, dans les cas semblables, la ponction-injection ventriculaire ne soit pas pratiquée systématiquement. L'hésitation et l'abstention tiennent de craintes illusoires ou sont les reliquats d'un respect exagéré pour l'encéphale.

Quoi qu'il en soit, dès que sera posé le diagnostic de méningite prolongée avec hypertension intracranienne, et c'est là peut-être le point délicat pour l'esprit non prévenu, le chirurgien devra intervenir. Mais, pour être efficace, l'intervention sera précoce.

Notre intervention, pratiquée devant les médecins de notre centre chirurgical, qui avec nous considéraient le cas comme désespéré, apparut à chacun logique et indiquée. Le résultat obtenu permet d'avoir pleine confiance dans l'avenir de la trépano-ponction des ventricules latéraux dans les formes prolongées de la méningite cérébro-spinale à méningocoques.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉS DE CHIRURGIE ET DE NEUROLOGIE

Séance commune des deux Sociétés (24 *Mai* 1916).
(*Suite.*)

DEUXIÈME QUESTION.

L'évacuation des blessés du crâne. — *M. Reverchon.* Le blessé du crâne doit être transporté le moins loin possible avant la trépanation. Après cette intervention, il doit de toute nécessité être maintenu au repos absolu pendant un temps prolongé. Le retard apporté à l'opération n'est pas sans inconvénient, parce qu'il permet le début de l'infection qui compliquera ultérieurement l'évolution de la plaie cranio-encéphalique, mais il n'est pas à mettre en balance avec les dangers d'une évacuation précoce et brusquée du trépané en voie de guérison.

Le blessé du crâne, sauf indication urgente (hémorragie), ne sera pas opéré dans les ambulances ou postes chirurgicaux de première ligne; il ira d'emblée aux centres hospitaliers situés actuellement sur tout le front entre 10 et 20 kilomètres : leur sécurité est suffisante, leur capacité hospitalière assez large pour permettre le séjour de un et deux mois qui mettra le trépané à l'abri des inconvénients du transport.

— *M. Potherat* est également d'avis que le blessé du crâne doit être opéré le plus tôt possible après sa blessure : les conditions ultérieures du blessé seront d'autant plus favorables qu'il aura été opéré plus précocement. Mais, contrairement à M. Reverchon, il estime que ces blessés doivent être opérés sur le front de combat, dans des postes chirurgicaux de l'avant quand ceux-ci ont le personnel, le matériel et l'aménagement nécessaires, dans l'ambulance divisionnaire, tout au moins. Beaucoup de ces ambulances immobilisées, les hôpitaux temporaires les plus proches, les ambulances chirurgicales automobiles ont des installations radiographiques, fixes ou mobilisables, à leur disposition et, par conséquent, sont à même de faire les extractions.

Le blessé opéré, que convient-il d'en faire? Doit-on le garder là? Doit-on l'évacuer? Il convient ici de distinguer trois catégories de faits :

1° Le blessé a eu le crâne lésé, mais la dure-mère est demeurée intacte. Ce blessé est évacuable sur l'arrière et même sur l'intérieur dès qu'on le voudra. Tout au plus, la gare d'évacuation pourra-t elle, s'il a une élévation importante de température, le mettre quelques heures ou quelques jours en observation dans la formation sanitaire la plus rapprochée.

2° Non seulement le crâne a été perforé, mais la dure-mère elle-même, et les parties superficielles de l'encéphale ont été lésées; mais il n'y a pas, ou il n'y a plus de corps étranger. Dans ce cas, le blessé ne doit pas être évacué avant un mois. L'expérience a démontré que les heurts, les secousses qu'entraînent une évacuation à distance, les pansements, qui ne peuvent être renouvelés aussi souvent et aussi bien qu'il serait souhaitable, sont autant de causes principales ou accessoires de l'aggravation de l'état du blessé dont l'infection va se rallumer, dont les sécrétions pourront êtres retenues, chez lequel la fièvre reprendra un degré élevé, et chez lequel les accidents pourront prendre rapidement un tour tout à fait grave.

3° Enfin, dans le troisième groupe, rentrent les blessés ayant de grosses lésions de l'encéphale, et surtout qui gardent inclus un projectile. Ceux-là ne doivent pas être évacués avant soixante jours. Durant ce temps, on aura trouvé l'occasion et le moyen d'enlever leurs corps étrangers, s'ils sont pratiquement accessibles; on aura pu intervenir contre les accidents qui peuvent se produire. Mais il est facile de comprendre qu'un corps solide, métallique, pesant, au milieu d'une substance molle, sans consistance réelle, ne peut qu'augmenter les lésions qu'il a déjà produites, au cours des déplacements, des chocs, des secousses, même par la seule trépidation de la couchette la mieux suspendue.

— *M. Rouvillois.* L'expérience a montré que les blessés opérés du crâne sont parmi ceux qui pâtissent le plus des évacuations précoces : il faut entendre naturellement par là ceux qui ont été atteints de lésions cranio-cérébrales plus ou moins étendues et surtout, parmi eux, ceux qui ont eu ou présentent encore une hernie cérébrale. Ces derniers doivent être déclarés complètement intransportables même à courte distance. C'est pourquoi, en toute logique, le traitement des fractures du crâne ne devrait pas, en principe, être commencé dans une formation qui n'est pas en mesure de suivre ses opérés aussi longtemps que leur état le comporte.

La conséquence de ces considérations est que, en période de grande activité militaire, il serait préférable de ne pas transporter les blessés de ce genre dans les ambulances divisionnaires auxquelles incombe une besogne souvent plus urgente encore, mais de les évacuer directement sur un centre situé à quelques kilomètres plus loin, où la continuité des soins pourrait leur être assurée dans les meilleures conditions. L'inconvénient du retard insignifiant apporté à l'intervention n'est pas à mettre en balance avec celui d'une évacuation hâtive : un blessé du crâne non opéré est transportable; à partir du moment où il est opéré, il ne l'est plus.

M. Rouvillois, en terminant, émet le vœu que tous les blessés du crâne soient évacués sur de grands centres spéciaux, où ils pourraient bénéficier des soins les plus éclairés, où ils seraient mieux suivis et grâce auxquels les questions qui sont posées aujourd'hui pourraient être plus facilement résolues.

— *M. Auvray* insiste sur la nécessité de faire, dans les plaies de tête, même celles qui sont en apparence les plus bénignes, une intervention exploratrice aussi précoce que possible, dans les formations sanitaires de l'avant, et sur la nécessité de maintenir les opérés atteints de lésions intéressant l'encéphale dans une immobilité aussi absolue que possible après l'opération. Les évacuations lointaines, chez ces grands blessés, sont pernicieuses, même à une période assez éloignée de l'acte opératoire; il faut, pour les faire voyager, que la plaie soit très proche de la guérison.

— *M. R. Picqué.* L'ambulance la plus apte à recevoir les blessés du crâne est évidemment l'ambulance chirurgicale, de quelque type qu'elle soit, pourvu qu'elle possède toutes les ressources indispensables à l'intervention la plus sûre (opérateurs et milieu aseptique) et la plus complète (rayons X toujours, électro-vibreur ou électro-aimant parfois).

Bien plus, on s'efforcera partout de réaliser cette collaboration médico-chirurgicale, si éminemment utile aux blessés du crâne, comme à ceux de la poitrine et dont la Réunion d'aujourd'hui est la réalisation heureuse.

Mais, en dehors de ces ressources techniques, la formation chirurgicale, apte à recevoir les blessés du crâne, doit être celle qui pourra, après l'intervention, les conserver un assez long temps. L'opéré du crâne est un intransportable et pour longtemps. En temps de stationnement, il doit être conservé, pour ainsi dire, indéfiniment à l'ambulance de première ligne, sauf indication spécialement urgente de traitement spécial dans un centre neurologique. En période intensive, il doit être transporté d'emblée jusqu'à une formation parfaite au point de vue chirurgical et suffisamment stable et étendue pour pouvoir le conserver le plus longtemps possible après l'intervention; puis, l'évacuation ne se fera jamais qu'à courte distance et par relais si elle doit se renouveler.

— *M. Monprofit.* Il faut opérer les blessés du crâne d'une façon précoce et non loin du champ de bataille; il ne faut donc les évacuer qu'à une faible distance, car le blessé du crâne présente souvent l'aspect trompeur d'un traumatisme assez bénin.

Les blessés du crâne ne doivent être évacués au loin que lorsque la cicatrisation est en bonne voie et déjà fort avancée.

— *M. Baudet,* n'envisageant que les évacuations de l'ambulance chirurgicale sur l'arrière, insiste sur la nécessité absolue qu'il y a de faire évacuer toujours les opérés du crâne sur un centre de grands blessés dirigé par un chirurgien de carrière. Une plaie pénétrante du crâne, qui paraissait légère, peut, au bout de quelques jours, se révéler brusquement très grave. Une trépanation, qui paraissait en voie de guérison et dont la plaie était même cicatrisée, peut se compliquer brusquement d'accidents infectieux, épileptiques ou paralytiques, qui exigent une nouvelle trépanation. Il faut donc que de tels malades soient surveillés de près, de façon à dépister, dès leur début, les complications qui se préparent et intervenir d'urgence avant qu'elles ne soient devenues irréparables.

Il faut, en outre, que le chirurgien d'ambulance qui a fait l'exploration ou la trépanation de la plaie du crâne indique bien, sur la pièce du malade, si la plaie ou la trépanation ont été extra-durales ou intra-durales; quand cette mention n'est pas faite, M. Baudet fait maintenant de parti pris une nouvelle exploration.

— *M. R. Proust.* L'évacuation des trépanés du crâne ne devrait se faire qu'à courte distance 60 à 70 kilomètres au maximum, et encore en ne faisant voyager ces trépanés qu'au moins un mois après l'opération et en s'assurant qu'ils n'ont pas de température. Plutôt que d'évacuer un trépané peu de temps après son opération, il est de beaucoup préférable de le diriger primitivement plus en arrière, avant que la trépanation ne soit faite. Si la désinfection a été soigneusement réalisée au poste de secours, le transport immédiat, relativement en arrière (une quarantaine de kilomètres) dans un service de neuro-pathologie, paraît très supérieur à l'évacuation d'une dizaine de jours après l'opération.

— *M. Paul Reynier* appuie de toutes ses forces ce que vient de dire M. Proust sur le danger des évacuations faites trop tôt, avant qu'ils ne soient guéris et cicatrisés, de blessés qui ont été trépanés. Dans son service de l'arrière, il a vu ainsi arriver un certain nombre de blessés, trépanés depuis une quinzaine de jours, qui, au bout de vingt-quatre heures, montraient des symptômes de méningo-encéphalite, de hernie cérébrale avec abcès, que le voyage sûrement avait provoqués.

Si l'on ne peut pas conserver les blessés dans les ambulances de l'avant après opération, il vaudrait mieux, comme on vient de le dire, les évacuer dans les hôpitaux de l'armée, où ils trouveraient un chirurgien de carrière et où on pourrait les garder jusqu'à guérison complète.

— *M. Quénu* comprend qu'on conserve les trépanés dans la zone des armées, mais à condition qu'on les éloigne du front, qu'ils ne séjournent pas longtemps dans les ambulances exposées aux bombardements ou même au bruit trop violent des canonnades. M. Quénu a entendu maintes fois les doléances de quelques chirurgiens du front à ce sujet : sur les courbes thermiques on voit que chaque bombardement est accompagné d'élévation de température. Il serait donc bon d'éloigner les trépanés à 15 ou 20 km. du front.

— *M. Ferraton.* Les blessés du crâne, opérés ou non, supportent mal toute mobilisation et à plus forte raison une évacuation à longue distance. Il faut conserver, si possible, les craniens là où ils ont été trépanés et les conserver longtemps, deux mois, par exemple. Une évacuation trop hâtive est souvent cause des morts secondaires observées. Il y a lieu, cependant, de distinguer un transport doux, confortable, rapproché vers un centre chirurgical hospitalier, d'avec une évacuation à longue distance.

— *M. André Leri* croit qu'il serait utile de créer aux armées des *centres neuro-chirurgicaux* destinés à l'examen et au traitement médical et chirurgical des blessés du crâne et du rachis; ces centres seraient établis *dans la zone des étapes*, à 30 ou 40 km. de la ligne de feu. L'endroit choisi serait de préférence, pour chaque armée, à l'un des carrefours principaux des routes convergeant du front. Un chirurgien, particulièrement compétent au point de vue de la technique très spéciale de la chirurgie du crâne, y aurait un service pourvu d'une organisation et d'une installation spéciales. Le service neurologique d'armée serait installé au même endroit, de façon qu'un neurologiste exercé puisse fournir les indications opératoires nécessaires. Les blessés, opérés ou non, y pourraient être conservés un temps suffisant, qui s'élèverait toujours à un ou plusieurs mois. L'éloignement relatif du front les mettrait à l'abri du bruit continuel du canon et leur donnerait l'indispensable sensation de la sécurité.

Exception serait faite, bien entendu, pour les blessés du crâne avec grands délabrements et symptômes immédiatement graves, blessés qui, certainement, devraient être arrêtés aussi près que possible du champ de bataille. Pour tous les autres blessés du crâne, les interventions sont rarement d'une urgence immédiate; elles sont d'ailleurs rarement pratiquées avant vingt-quatre ou quarante-huit heures dans les ambulances de première ligne, vu l'affluence des blessés; aucun retard n'y serait apporté par un transport automobile d'une demi-heure ou d'une heure de plus qui mènerait, au contraire, les blessés vers un service plus distant et généralement moins encombré. Le premier pansement, soigneusement fait au poste de secours, permettrait cet éloignement sans danger d'infection.

(*A suivre.*)

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

13 Septembre 1916.

Réparation des pertes de substance du crâne. — *M. Mauclaire* fait un rapport sur 3 observations de réparation de brèches craniennes adressées à la Société, l'une par *M. Leclerc* (de Dijon), les deux autres par *M. Walch* (du Havre).

Dans le premier cas, il s'agit d'une *cranioplastie exécutée à l'aide d'un greffon osseux emprunté à l'omoplate.* La perte de substance avait la dimension d'une pièce de 5 francs. 3 mois après l'opération, la palpation du crâne révélait au niveau de la greffe un plan résistant ne se différenciant pas des parties osseuses voisines et la radiographie montrait le greffon en place, un peu moins épais que l'os voisin, plus clair que lui et séparé de lui par une zone circulaire plus claire encore. Ceci semble indiquer que la fusion du greffon avec la paroi cranienne, si cette fusion est faite, n'est pas formée par de l'os compact.

Dans les deux cas de M. Walch, il s'agit d'*obturation de pertes de substance du crâne à l'aide de plaques prothétiques en ivoire.* Dans les deux cas, les plaques étaient encore solidement en place et bien tolérées, 2 mois après l'opération; elles mesuraient approximativement 5 cm. × 4 cm.

A propos de ces 3 faits, M. Mauclaire passe en revue les différents procédés d'oblitération cranienne actuellement en usage. Ces procédés peuvent se classer ainsi :

1° Cranioplasties périostiques, ostéopériostiques et cutanéo-ostéopériostiques;

2° Greffes osseuses, autoplastiques, homoplastiques ou hétéroplastiques;

3° Greffes cartilagineuses;

4° Transplantations d'os macéré, décalcifié, carbonisé ou calciné ou stérilisé;

5° Prothèses craniennes;

6° Enfin, pour perfectionner la réparation, des greffes graisseuses, séreuses et fibreuses complémentaires ont été pratiquées entre le cerveau et les greffes ou prothèses craniennes.

Toutes ces méthodes d'oblitération ont donné de bons résultats opératoires; mais la greffe cartilagineuse, plus séduisante, est actuellement la plus employée. L'avenir dira si la greffe cartilagineuse est envahie par l'ossification. Si le malade refuse de se laisser prendre un greffon à distance, la méthode des cranioplasties ostéopériostiques de voisinage est indiquée. Quant aux résultats fonctionnels, il faut bien s'entendre sur le but que se propose le chirurgien. Celui-ci n'a pas la prétention d'améliorer les troubles encéphaliques provoqués par l'altération du cerveau; il a seulement pour but, par la greffe ou par la prothèse, de bien protéger le cerveau contre les chocs.

Ceci dit, M. Pierre Marie a examiné 21 cas de réparation de brèche cranienne au point de vue fonctionnel et il a constaté : 6 améliorations, sans disparition complète des troubles subjectifs; 12 états absolument stationnaires; 3 aggravations des troubles subjectifs, surtout de la céphalée.

MM. Claude et Sicard ont aussi rapporté des cas dans lesquels la cranioplastie avait aggravé les troubles subjectifs ou réels dont se plaignaient les blessés et le greffon a dû être enlevé.

Quelques malades se trouvent cependant améliorés, par ce fait qu'ils n'ont plus de vertiges quand ils baissent la tête en avant (cas de Morestin, Delagenière, Gosset, Leclerc, Mauclaire).

I. Plaie du cœur par balle (projectile dans la paroi ventriculaire antérieure); intervention impossible; autopsie. — II. Complication exceptionnelle d'une plaie pénétrante du thorax par éclat de grenade : torsion de la dernière anse du grêle; occlusion aiguë; mort. — *M. Riche* fait un rapport sur ces deux observations adressées à la Société par *MM. Desplas et Chevalier.*

Le premier blessé fut amené à l'ambulance trois heures après la blessure : il était mourant et on dut renoncer à toute intervention. Une radioscopie, faite immédiatement, montra une grande ombre thoracique gauche, un cœur refoulé à droite et, dans la paroi ventriculaire gauche, un projectile inclus. Le blessé succomba vingt minutes après son admission. L'autopsie révéla un vaste hémothorax gauche (plus de trois litres de sang), une perforation du lobe supérieur du poumon gauche, une perforation punctiforme du péricarde, qui était vide de sang, enfin une balle de mitrailleuse incluse dans la paroi ventriculaire gauche antérieure, à 3 cm. au-dessus de la pointe. Cette balle n'était séparée du péricarde séreux que par une faible épaisseur de muscle cardiaque; son trajet communiquait néanmoins avec la cavité ventriculaire.

M. Desplas s'étonne qu'avec une pareille lésion, son blessé ait encore survécu trois heures. M. Leriche lui rappelle que, dans les plaies du cœur, la mort immédiate ou rapide ne survient guère qu'une fois sur six. Il reproche, en outre, à son jeune confrère de n'avoir pas fait porter immédiatement ce blessé, présentant le tableau d'une grande hémorragie, sur la table d'opération, au lieu de l'allonger sur la table radiologique.

Dans la deuxième observation de MM. Desplas et Chevalier, il est question d'un homme blessé au côté droit du thorax par un éclat de grenade, lequel, dès le 2e jour, fit de l'occlusion intestinale. M. Desplas ne se décida cependant qu'à intervenir le 6e jour, après que la radiographie lui eut montré le projectile derrière l'ombre hépatique, ce qui fit supposer qu'il s'agissait d'une plaie thoraco-abdominale avec foyer de péritonite localisée autour de l'angle colique droit et ayant déterminé ainsi l'occlusion. Or, la laparotomie montra un péritoine sain, mais un cæcum vide et le grêle dilaté. Un anus artificiel fut fait sur le grêle. Il fonctionna, le ventre se dégonfla, les vomissements cessèrent, mais le blessé présenta du délire qui alla croissant et il mourut en moins de trois jours. L'autopsie permit de constater que la blessure n'avait pas intéressé l'abdomen, le projectile étant resté dans le cul-de-sac diaphragmatique. Mais il y avait une anse intestinale tordue deux fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : c'était la dernière anse du grêle et l'anus portait sur l'anse immédiatement sus-jacente.

M. Desplas se demande quelle a bien pu être la cause de cette torsion et il finit par incriminer une contracture réflexe des grands droits de l'abdomen. M. Leriche ne veut pas critiquer cette pathogénie : il constate seulement, quelle que soit la cause de l'occlusion, que celle-ci a été opérée trop tard.

De la réunion des amputations en tissus infectés par le procédé à lambeaux latéraux et le drainage lamellaire. — *M. Chaput* rappelle que le drainage lamellaire, une des formes du drainage plein, consiste à employer, en guise de drain, des lames de caoutchouc, disposées de façon à assurer l'écoulement vertical large des sécrétions de la plaie.

Ce mode de drainage est particulièrement avantageux pour le traitement des moignons taillés en tissus douteux ou infectés, à deux conditions toutefois : la première, c'est que l'amputation soit à deux lambeaux égaux assez longs pour pouvoir être suturés facilement, et la seconde qu'ils ne soient pas atteints de gangrène.

Il faut, autant que possible, faire des lambeaux latéraux, car les lambeaux antéro-postérieurs ne permettent pas d'obtenir un drainage déclive dans la position couchée; on peut, à la rigueur, obtenir la déclivité avec les lambeaux antérieur et postérieur, mais à la condition de faire coucher les malades sur le côté, ce qui n'est pas toujours commode ni pratique.

Sur le bord inférieur de chaque lambeau, on place 3 crins ne comprenant que la peau : un à chaque extrémité et le troisième au milieu du bord libre et on les noue immédiatement. A l'aide d'une pince, on introduit à plat entre les lambeaux une ou plusieurs lames de caoutchouc stérilisées, larges de un, deux ou trois travers de doigt, de façon à isoler l'une de l'autre la face interne des lambeaux dans toute leur étendue. Les lames doivent dépasser les bords de la plaie de deux travers de doigt et on traverse leurs extrémités perpendiculairement avec une épingle anglaise. Le pansement est renouvelé tous les jours; à chaque séance on mobilise les lames pour faciliter l'écoulement du pus. Quand tout va bien, lorsque la suppuration est devenue très minime et ne fait plus sur les compresses que des taches limitées, on supprime une partie des lames et on enlève le reste ultérieurement.

Plaie par baïonnette de l'artère fémorale. — *M. Brin* (d'Angers) rapporte l'observation d'un soldat qui s'était accidentellement perforé l'artère fémorale, à son origine, avec sa propre baïonnette. Il existait un anévrisme diffus énorme de la racine de la cuisse remontant jusque dans le ventre et, pour s'y reconnaître, M. Brin dut pratiquer la ligature temporaire de l'artère iliaque externe, de façon à arrêter l'hémorragie pendant ses recherches. Grâce à ce procédé, il put découvrir une large blessure longitudinale de la face antérieure de l'artère qui eût été éminemment favorable à la suture dans d'autres conditions de temps et de matériel. Il dut se borner à faire la ligature du vaisseau au-dessus et au-dessous de la lésion, avec résection du segment intermédiaire. La guérison se fit sans incident.

Résorption complète de l'angle supérieur de l'omoplate à la suite d'une fracture. — Cette résorption a été constatée par *M. Chaput*, à la radiographie, chez une jeune fille de 21 ans, près d'un an après le traumatisme. La malade accuse une douleur et de la gêne fonctionnelle du membre correspondant.

Brûlures de la face, du tronc et des membres traités par l'ambrine. — *M. Kirmisson* présente, au nom de *M. Barthe de Sanfort*, 4 malades qui ont été traités par lui, à l'hôpital Saint-Nicolas, à Issy-les-Moulineaux, pour des brûlures graves de la face, du tronc et des membres supérieurs, à l'aide de la préparation à base de paraffine qu'il a fait connaître sous le nom d'*ambrine*.

La question a pris, à la faveur des circonstances actuelles, une grande importance, et le nombre des malades traités par M. Barthe de Sanfort, dans son service, est considérable. Ceux qui font l'objet de cette présentation ont des cicatrices souples, pas ou très peu rétractiles, ce qui est déjà un très grand

avantage; d'autre part, ce mode de pansement supprime ou atténue considérablement la douleur et active la cicatrisation.

— *M. Michaux* ne peut que confirmer ce que vient de dire M. Kirmisson; il a obtenu également de bons résultats avec cette méthode.

— *M. H. Toussaint* a prié, en 1908, M. Barthe de Sanfort d'expérimenter l'ambrine chez des brûlés de son service, à l'hôpital de Lille. Non seulement ce pansement a donné toute satisfaction dans les brûlures, mais encore dans une autre catégorie de plaies, ces plaies contuses prétibiales par coup de pied de cheval, qui sont nombreuses dans l'armée et qui exigent six semaines de repos au lit avec la thérapeutique habituelle. Sous l'ambrine, ces plaies deviennent d'emblée indolores, leur cicatrisation est hâtée de moitié, et la cicatrice est souple, non adhérente.

Une visite dans le service de M. Barthe de Sanford, à l'hôpital de Saint-Nicolas, d'Issy-les-Moulineaux, où les brûlés sont exclusivement soignés par le pinceautage et les pulvérisations d'ambrine, convaincra les plus sceptiques de l'efficacité merveilleuse de ce traitement.

Chirurgie réparatrice. — *M. Morestin* présente :

1° Un cas de *réparation par transplantation cartilagineuse d'une brèche cranienne considérable* (10 cm. × 7 cm.);

2° Un cas de *cicatrice très étendue du crâne* (*9 cm.* × *8 cm.*) *ramenée à une ligne cicatricielle par des excisions successives* (*réduction graduelle*);

3° Un cas de *fermeture tardive d'une brèche persistante interthyroïdienne consécutive à une plaie du cou avec section de l'épiglotte et large ouverture du pharynx.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

La variolisation des génisses immunisées contre la vaccine. — *MM. Wurtz et Huon.* On sait que la vaccination des génisses avec le vaccin jennérien leur confère, au bout d'un temps relativement court, une immunité durable. Les expériences précises et répétées de Kelsch, Camus et Tanon ont montré que l'immunité est toujours acquise le 8e jour.

Ceci posé, les auteurs, en inoculant la variole à des génisses vaccinées huit jours auparavant avec le vaccin jennérien, leur ont donné la variole.

La preuve qu'il s'agit bien d'une éruption de variole légitime est fournie par l'évolution clinique de la maladie et l'aspect de l'éruption, par l'anatomie pathologique des éléments éruptifs et le résultat de leur inoculation au singe et au lapin.

Chose curieuse, le virus jennérien, après avoir immunisé les humeurs contre la vaccine, sensibilise au contraire ces humeurs vis-à-vis de la variole, mais pour un temps très court seulement.

Il semble légitime de déduire de cette expérience que la variole et la vaccine sont dues à deux organismes totalement différents.

Le sérum des animaux ainsi variolisés a donné les résultats les plus encourageants, chez le singe et chez l'homme, au point de vue du traitement de la variole. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

15 Septembre 1916.

Les mutilations de l'ouïe par les détonations. — *M. Wicart.* Les mutilations de l'ouïe, qui sont devenues très fréquentes par la violence et la répétition des détonations que comportent les bombardements actuels, peuvent être évitées ou très diminuées. L'attaque brutale de l'oreille par le tir d'artillerie ou l'éclatement des obus se trouvera très atténuée, quand les précautions suivantes auront été prises (celles actuellement utilisées étant insuffisantes) : 1° Avant, au moment ou aussitôt après une détonation violente, *avaler fortement la salive deux ou trois fois de suite, en se pinçant à plat les narines durant cette déglutition*; — 2° au cours des bombardements ou des tirs d'artillerie, remplir les conduits auriculaires d'une mèche de coton imbibée de glycérine et couvrir ensuite les oreilles et les mastoïdes d'oreillères garnies de coton cardé. Ces précautions sont simples et absolument efficaces. Lorsqu'elles n'auront pas pu être prises dans l'imprévu des bombardements et des éclatements d'obus, il faudra bien se dire que le traumatisme de l'oreille par détonation est sans conséquences si l'infection n'a pu s'établir et que *la mutilation, dépendant de l'état antérieur du sujet, ne se transformera en infirmité que si ces conditions antérieures restent ignorées* (catarrhe muco-purulent du nez, du pharynx, hypertrophie ou atrophie des cornets avec obstruction tubaire, déviation de la cloison, anciennes otites cicatricielles, bouchons cérumineux durcis et enfoncés, congestion céphalique chez les scléreux syphilitiques, paludéens, intoxiqués, arthritiques).

Les soldats des tranchées et de l'artillerie doivent pouvoir chaque jour nettoyer leurs conduits auriculaires, en les remplissant de glycérine, et désinfecter et décongestionner leurs fosses nasales et leur pharynx avec de l'huile camphrée additionnée d'eucalyptol et d'essence de lavande dans la proportion de 1 pour 100 ou, à défaut, avec de la vaseline mentholée qui est beaucoup moins efficace. Ces instillations seront faites dans la position couchée, la tête demeurant un peu renversée en arrière durant cinq minutes. En tous cas, après le traumatisme, ces applications doivent pouvoir être faites dans les formations sanitaires, car tout assourdi par détonations, avec ou sans perforation du tympan, peut, dans les dix jours suivants, faire de l'otite suppurée, avec son cortège de complications et d'infirmités.

L'épidémie de typhus exanthématique au cours de la guerre actuelle en Serbie. — *M. Pétrovitch,* après avoir retracé les diverses phases de l'épidémie de typhus exanthématique qui a servi en Serbie au cours de la guerre actuelle, insiste sur les particularités qui permettent de reconnaître le typhus à son début. La maladie fait souvent son apparition dans les salles de dothiénentériques. Il est donc important de surveiller les typhiques à ce point de vue.

Chez certains sujets qui présentent de la photophobie et de la turgescence du visage, on trouvera, en examinant la gorge, une rougeur sombre, diffuse, envahissant le voile et la luette, avec un piqueté rosé; la langue, en attendant qu'elle devienne sèche et tuméfiée à l'extrême, se montrera chargée, avec rougeur des bords et de la pointe.

Un savonnage des bras et du tronc permettra de constater l'exanthème qui s'annonce.

C'est dès le deuxième jour de la maladie que ces symptômes suspects se dévoilent quand on les recherche, et c'est dès lors que l'isolement et l'épouillement s'imposent, bien avant que les manifestations cutanées soient devenues caractéristiques.

Un autre symptôme important, *dès le début,* est la fréquence (100 à 120 pulsations par minute) et tout spécialement la mollesse et la dépressibilité du pouls, en même temps que l'assourdissement des bruits cardiaques. Ce sont les indices précoces d'un état de collapsus qui, dans les cas mortels, sera la cause de l'issue fatale.

Chez les sujets en état de misère physiologique profonde, aussi bien que dans le cours d'une infection préalable telle que la dothiénentérie ou le choléra, on voit le typhus exanthématique revêtir volontiers des formes frustes où l'asthénie générale est au premier plan, si bien qu'une erreur de diagnostic serait inévitable pour un observateur non prévenu.

Les interventions et explorations nécessaires au diagnostic et à la thérapeutique. — Au Comité secret qui a suivi la séance, l'Académie a continué l'examen du rapport de M. Reynier sur les interventions et explorations nécessaires dans le service militaire pour le diagnostic et la thérapeutique.

Cette discussion s'est terminée par le vote des conclusions suivantes :

« Dans la conviction que toutes les mesures ont été ou seront prises pour assurer aux blessés et aux malades militaires les compétences médico-chirurgicales auxquelles ils ont droit, l'Académie, se plaçant au point de vue purement médical estime que les malades et blessés militaires ne sont pas fondés à refuser les procédés d'investigation classique nécessaires au diagnostic ainsi que les moyens de traitement médico-chirurgicaux conformes à l'état actuel de la science et les mieux appropriés à la guérison. »

Ces conclusions seront votées dans une prochaine séance publique. GEORGES VITOUX.

ANALYSES

CHIRURGIE

V. Morax et F. Moreau. *Étiologie des blessures oculaires par projectiles de guerre* (*Annales d'Oculistique*, t. CLIII, 8e livr., 1916, Août, p. 321). — Les auteurs ont cherché à déterminer, en s'appuyant sur leur statistique personnelle, quels sont les projectiles qui atteignent l'organe de la vision et quel est leur mode d'action habituel, s'il est possible enfin de réaliser une protection, au moins relative, de l'œil contre les projectiles.

Statistique. — Depuis le mois de Septembre 1914, MM. Morax et Moreau ont observé 698 blessés présentant une lésion traumatique de l'appareil visuel causée par un projectile ou une arme de guerre. Le rôle relatif des différents projectiles dans la production des lésions, et sans tenir compte de la nature de ces lésions, s'établit comme il suit :

Blessures causées par éclats d'obus, 341 ; par balles de fusil ou de mitrailleuse, 191 ; par éclats de grenades, 82; par éclats de bombes, pétards, torpilles, etc., 63; par balle de shrapnell, 20; par arme blanche, 1.

La fréquence des blessures oculaires par éclats d'obus ressort déjà très nettement de cette statistique; elle s'oppose à l'extrême rareté des blessures oculaires par arme blanche.

Mode d'action général des projectiles sur l'appareil visuel. — Quelle que soit la nature du projectile envisagé, il peut provoquer l'altération ou la perte de la vision par cinq processus différents : 1° par contusion, directe ou à distance (blessures de la face); 2° par rupture des membranes oculaires, avec ou sans pénétration; 3° par infection du globe après effraction des tissus oculaires; 4° par section du nerf optique ou des nerfs oculo-moteurs; 5° par lésion intracranienne des voies ou centres optiques.

Mode d'action des différents projectiles en particulier. — a) *Les éclats d'obus et d'engins de tranchées* (grenades, bombes, torpilles aériennes, etc...) agissent différemment suivant qu'ils sont gros, moyens ou petits. Les auteurs appellent, un peu arbitrairement, gros éclat un éclat dont la masse est comparable ou supérieure à celle d'une balle (5 gr. et au dessus); moyen éclat, celui dont le poids est compris entre 0 gr. 30 et 5 gr.; petit éclat, celui qui ne dépasse pas 0 gr. 25 à 0 gr. 30, mais pouvant être inférieur à 0 gr. 001.

Ceci dit, sur 486 cas de blessures par éclats d'obus ou d'engins de tranchées, nous notons que 221 ont été produites par des gros ou moyens éclats et 265 (54 p. 100) par de petits éclats. On peut donc affirmer que plus de la moitié des blessures oculaires par obus ou engins de tranchées est causée par de petits éclats : c'est là une constatation dont il y aura lieu de tirer des conséquences ultérieures.

Il est exceptionnel que les gros éclats n'atteignent que le globe oculaire : presque toujours, avant ou après l'avoir traversé de part en part, ils ont lésé les paupières et perforé les minces cloisons osseuses qui l'entourent (maxillaire supérieur, os du nez, etc.). Les éclats moyens peuvent provoquer les mêmes lésions des parties molles, mais ils sont généralement retenus par les parois osseuses; lorsqu'ils ne lèsent pas les tissus oculaires directement, mais qu'ils atteignent des tissus périoculaires (paupières, tissu orbitaire, etc...), ils donnent fréquemment lieu aux lésions de contusion chorio-rétiniennes. Quant aux petits éclats, quelle que soit la force de projection dont ils sont animés, il est exceptionnel de les voir pénétrer profondément dans l'orbite; ils peuvent cependant traverser la paupière et la sclérotique et pénétrer dans le globe oculaire, mais, une fois dans le globe, ils n'ont plus la force suffisante pour en franchir à nouveau la paroi : les projectiles intra-oculaires rentrent presque toujours dans cette catégorie de petits éclats.

b) Les *balles de fusil ou de shrapnell* produisent presque toujours des blessures orbito-palpébro-oculaires, destructives le plus souvent lorsque le projectile a traversé l'orbite. Mais il n'est pas rare que l'action vulnérante de la balle pour le globe oculaire ne s'exerce qu'à distance par le mécanisme de la contusion chorio-rétinienne : c'est ainsi que, sur 211 blessures oculaires par balles de fusil ou de shrapnell, on a observé 55 fois une contusion oculaire. A noter encore que, dans 1/5 des cas de blessures par balles de fusil (38 fois sur 191), la blessure était produite par de petits éclats de la balle fragmentée ou de sa chemise.

Conséquences fonctionnelles des blessures oculaires de guerre. — Les chiffres qui suivent montreront la gravité toute particulière des blessures par projectiles de guerre. Sur 697 blessés nous relevons : 33 cas de traumatismes craniens dont 14 ont entraîné une hémianopsie homonyme définitive ; — 523 cas de traumatismes oculaires où la vision de l'œil blessé a été abolie ou considérablement affaiblie, ou même l'ablation de l'œil s'est imposée par suite de la des-

truction partielle ou des dangers courus par le second œil; — 160 blessés seulement ont conservé ou récupéré une vision utile de leur œil blessé.

Peut-on protéger l'œil contre l'atteinte des projectiles? — Oui, cette protection est réalisable à condition de ne pas la vouloir absolue. Contre la pénétration d'une balle de fusil atteignant la tête de plein fouet, contre les éclats d'obus volumineux, aucun blindage portatif ne se montrera efficace. Mais, pour près de la moitié des blessures oculaires, qui sont produites par de petits éclats, on peut concevoir une protection possible à l'aide d'une paroi métallique en tôle ou en treillis susceptible de résister à la pénétration de ces petits éclats, peut-être même d'éclats de moyen volume lorsque ceux-ci ont déjà parcouru un certain trajet; mais il faudrait avoir pour cela recours à un dispositif ne diminuant pas la netteté de la vision. Les auteurs suggèrent une solution qui consisterait à protéger la région temporo-orbito-nasale par une plaque protectrice perforée d'un orifice un peu plus large que la cornée : on restreindra ainsi de 3/4 environ la zone vulnérable.

J. D.

L. Barthe. ***L'alcool employé au lavage des mains en chirurgie*** (*Journal de Médecine de Bordeaux*, t. LXXXVII, n° 11, 1916, Septembre, p. 218). — En présence de la consommation considérable et inconsidérée d'alcool à laquelle continuent à se livrer les chirurgiens et leurs aides qui l'utilisent pour « décaper » et « stériliser » leurs mains ou leurs gants de caoutchouc, avant, pendant et après chaque opération, M. Barthe, professeur adjoint à la Faculté de Médecine de Bordeaux, croit devoir, une fois de plus, attirer l'attention sur ce fait que l'*alcool n'est pas un antiseptique* : à 80° et au-dessus, il conserve les bactéries sans les tuer. L'usage de se laver les mains avec ce liquide est probablement antérieur aux découvertes des antiseptiques vrais, et il s'est continué par habitude. De plus, l'une des propriétés de ce liquide, à savoir la coagulation de l'albumine, aurait dû le faire rejeter pour cet emploi, puisqu'il est susceptible d'emprisonner les bactéries en les préservant de l'action ultérieure des antiseptiques. L'alcool ne *décape* pas les mains, puisqu'il ne dissout pas les matières grasses, et seulement les huiles de ricin et de croton.

Il n'y a donc pas d'explication scientifique susceptible de justifier cette habitude du lavage des mains et des gants par l'alcool. En y renonçant, les médecins feraient faire à l'État une économie considérable, le prix de ce liquide ayant presque doublé. Il y a d'ailleurs un meilleur emploi à en faire : c'est de le laisser à nos poudreries qui n'en transformeront jamais trop pour la défense du pays.

J. D.

MÉDECINE MILITAIRE

Gillmann Moorhead et Harding. ***La jaunisse chez les troupes en campagne*** (*The Dublin Journal of medical Science*, t. III, n° 536, 1916, 1er Juillet, p. 235-239). — La jaunisse épidémique a été très fréquemment observée chez les troupes en campagne, sur les différents théâtres de la guerre et, plus spécialement, dans la Méditerranée.

La nature exacte et la cause de cet ictère ont donné lieu à de nombreuses discussions, les uns le considérant comme un ictère catarrhal ordinaire, les autres le regardant comme une forme légère de la maladie de Weil, d'autres, enfin, en faisant une entité spéciale causée par un organisme spécifique, mais encore non identifié.

[Des formes spirillaires ont été rencontrées dans ces cas d'ictère par des auteurs japonais et anglais (voir *La Presse Médicale*, 1916, n° 42, p. 335 (N. d. T.).]

Moorhead et Harding ont eu l'occasion d'observer 60 cas d'ictère chez des soldats âgés de 20 à 50 ans : la moyenne était de 28 ans.

Cliniquement l'affection débute par une perte de l'appétit et un malaise général, puis par des nausées et souvent par des vomissements. On note une céphalalgie, surtout rétro-orbitaire, des vertiges, une douleur stomacale, parfois de la diarrhée et, dans certains cas, des douleurs osseuses.

L'ictère survint en moyenne quatre jours et demi après l'apparition des premiers symptômes : il débute par les conjonctives, puis la peau se colore, les selles deviennent argileuses et les urines bilieuses. A ce moment les vomissements et souvent aussi les nausées ont cessé et la constipation est habituelle.

La température peut atteindre 40° et 41°, mais il existe des cas apyrétiques. Le pouls atteint 80-90 par minute pendant la période fébrile, puis, dès que les douleurs ont cessé, il devient remarquablement lent tant que persiste l'ictère.

Dans 31 cas sur 50 le foie était nettement augmenté de volume et sensible à la pression. Il descendait parfois jusqu'à l'ombilic, mais, dans d'autres cas, il ne débordait pas les côtes de plus de deux à trois travers de doigt.

La rate, qui est toujours augmentée de volume dans la maladie de Weil, ne fut trouvée hypertrophiée que dans 7 cas sur 50 : la palpation était alors douloureuse. Dans les 43 autres cas, il n'existait aucune manifestation splénique.

L'urine contenait toujours des pigments biliaires et parfois des traces d'albumine : les cultures furent toujours stériles.

Le sang montrait une leucocytose modérée (11.000 globules blancs par cm³ en moyenne); la formule leucocytaire moyenne était : polynucléaires, 53 p. 100; lymphocytes, 40 pour 100; grands mononucléaires, 5 pour 100, basophiles, 6 pour 100; éosinophiles, 6 pour 100.

Les hémocultures demeurèrent stériles. L'agglutination avec les paratyphiques fut toujours négative : une agglutination partielle fut obtenue avec l'Eberth, mais les malades ayant été vaccinés auparavant contre la fièvre typhoïde, ce fait ne peut être retenu.

L'ictère diminuait en général au bout d'une semaine et avait disparu au bout de quinze jours. Dans 2 cas, on observa une rechute après quinze jours d'état général normal.

On ne note aucune complication, à part du zona intercostal dans un cas et de l'herpès labial dans deux autres cas.

La convalescence était assez longue, car les malades étaient très débilités.

Le traitement consista essentiellement dans la diète, le calomel, le sulfate de magnésie au début, et durant les dix premiers jours, un mélange de salicylate, citrate et benzoate de soude.

R. B.

Batigne. ***Un cas d'orchite amygdalienne*** (*Annales des maladies vénériennes*, t. XI, n° 6, 1916, Juin, pp. 340-344). — Un jeune soldat de 19 ans se présente à la visite pour angine rouge accompagnée de fièvre. Cette angine évolue régulièrement vers la défervescence sans complications de voisinage.

Quelques jours après le début de la défervescence, le malade se plaignit de douleurs dans le testicule gauche.

On constata l'existence d'une masse solide ayant le volume d'un gros œuf, portant surtout sur l'étendue de l'épididyme coiffant un testicule dont la consistance ne semblait pas modifiée; la pression déterminait un peu de douleur sans acuité. Pas de liquide dans la vaginale.

La tuméfaction met quatre jours à se constituer et s'accompagne d'une teinte uniforme rouge foncé de la peau. Aucun écoulement urétral.

Après la fièvre d'ascension, le mouvement fluxionnaire subit une décroissance régulière et disparut sans laisser de traces.

R. B.

THÉRAPEUTIQUE

D. U. Majoli. ***Le traitement de la rougeole par le sérum des rougeoleux convalescents (sérothérapie interhumaine antirougeoleuse)*** (*Il Policlinico*, n° 39, 1915). — Dans une épidémie de rougeole qui s'est développée à Ancone, pendant l'hiver et le printemps de 1914, l'auteur a essayé de traiter la rougeole par le sérum provenant de sujets convalescents de rougeole. Il a employé le sérum des malades qui n'avaient absorbé aucun médicament, qui n'avaient eu aucune complication, et dont la convalescence était tout à son début. Il s'assurait d'abord que le sérum était tout à fait stérile et que les sujets n'étaient pas syphilitiques. Chez quelques malades, il faisait des injections avec un sérum antimorbilleux unique; chez d'autres, il faisait une polysérothérapie antimorbilleuse. Les injections polyvalentes lui ont donné de meilleurs résultats : il injectait, 5, 10, 15 cm³ chaque fois toutes les vingt-quatre heures, et la quantité injectée a varié de 15 à 30 cm³ : les injections ont été bien tolérées et n'ont donné lieu à aucun inconvénient; comme résultat, il a observé que chez ces sujets injectés, la fièvre a été moins élevée, la durée de l'exanthème a été moins longue que de coutume, et aucun des malades n'a présenté de complications, fait important, puisque ce sont surtout les complications qui produisent des phénomènes graves ou déterminent la mort dans la rougeole.

A. F.

PATHOLOGIE INTERNE

D. Guido Izar. ***L'endoscopie pour le diagnostic et le traitement de la dysenterie bacillaire*** (*Il Policlinico*, 1916, 1er Avril). — Ce n'est que dans ces dernières années que, en dehors des symptômes cliniques, pour établir le diagnostic de dysenterie, on a eu recours à l'examen direct du rectum et du côlon sigmoïdien au moyen d'un instrument qui permet de constater l'état des muqueuses de ces dernières parties de l'intestin. De tout temps, avec le spéculum bivalve, on avait tâché de faire cet examen, mais c'est en 1883 que Desormeaux inventa l'endoscope qui a rendu possible et facile l'examen de la muqueuse. Son appareil était parfait, et les modifications successives qu'on y a apportées sont peu importantes. L'auteur se sert du recto-sigmoïdoscope de Melocchi qui, avec le tube explorateur, comporte aussi un appareil permettant d'insuffler en même temps de l'air pour distendre les parois intestinales au cas où elles sont accolées. Il décrit l'appareil de Melocchi et expose la technique à suivre pour s'en servir, en faisant remarquer qu'il y a peu de contre-indications à l'examen rectoscopique en dehors des cas de péritonite ou de l'existence de profondes ulcérations qui ne permettent pas l'examen des parties trop profondes par crainte de provoquer une hémorragie ou du transfert des germes pathogènes vers les parties saines.

L'auteur indique ensuite les différents aspects de la muqueuse et des ulcérations suivant qu'il s'agit d'une dysenterie bacillaire aiguë ou chronique : il rapporte un certain nombre de cas où sont notés les divers aspects de la muqueuse, puis il insiste sur le diagnostic différentiel, en montrant que c'est l'ulcération qui est le symptôme capital de la dysenterie bacillaire; la présence de mucus, l'hyperémie de la muqueuse, les lésions superficielles (chute de l'épithélium, hémorragies muqueuses plus ou moins prononcées) sont communes à beaucoup d'affections, tandis que l'ulcération rectale ou sigmoïdienne n'existe que dans quelques formes morbides : la dysenterie bacillaire ou amibienne, la tuberculose intestinale, et dans ce dernier cas, l'ulcération a un aspect caractéristique.

En terminant, il montre que l'endoscopie sert également à suivre les progrès de la thérapeutique instituée, qui, d'après son expérience, doit surtout consister en badigeonnages avec une solution de permanganate de potasse à 2 pour 100, de nitrate d'argent à 1 pour 100, d'eau oxygénée, de pulvérisations de dermatol, ou avec le mélange charbon Kaolin combiné avec purgatifs salins, suivant la méthode d'Ascoli.

A. F.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

D. P. Sisto. ***Étude anatomo-pathologique de l'ictère hémolytique*** (*Il Policlinico*, n° 9, 1915). — En face de la grande incertitude qui existe sur l'ictère hémolytique, l'auteur a cru utile de rapporter trois cas qu'il a étudiés surtout au point de vue anatomo-pathologique. Il rapporte en détails le résultat de ses recherches microscopiques sur la moelle osseuse, le foie, les reins, la rate et les ganglions lymphatiques, en les comparant avec celui obtenu par différents auteurs qui se sont déjà occupés de cette question.

Il insiste sur la constance des altérations de la rate et de la sidérose viscérale : les lésions de la rate sont très analogues à la ficro-adénie de la maladie de Banti, et l'auteur recherche les rapports entre cette dernière affection et l'ictère hémolytique : il étudie en particulier l'importance de l'observation érythrologique de la rate qui, pour quelques auteurs, est un facteur pathogénique important pour beaucoup de maladies (anémie, cirrhose du foie, maladie de Banti), mais il ne croit pas à la genèse hématique de la cirrhose du foie et de la maladie de Banti : il insiste sur la sidérose d'origine splénique en montrant qu'on ne sait guère pourquoi cette sidérose a une distribution variable suivant les cas, et il n'admet pas non plus que ce phénomène puisse aussi, dans des conditions déterminées, se développer dans différents organes (hémolyse rénale, hépatique).

Dans la dernière partie de son travail, il résume l'histoire de l'ictère hémolytique, et il se demande si la rate est l'organe unique dont dépend la symptomatologie de l'ictère, et il croit que d'autres organes (foie, moelle osseuse) peuvent jouer un rôle dans la maladie : la diffusion plus ou moins grande de la maladie dépend de la quantité plus ou moins considérable des substances hémolytiques, et il termine par la recherche de l'anémie, de la résistance globulaire et de l'ictère dans l'ictère hémolytique.

A. F.

QUELQUES NOTES AU SUJET DES PLAIES PÉNÉTRANTES DU CRANE EN CHIRURGIE DE GUERRE

Par le Dr J. **ABADIE** (d'Oran),
Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Aide-major de 2e classe.

Statistique.

Opérant dans un hôpital à 12 km. du front où sont arrêtés les blessés intransportablès ou inévacuables (c'est-à-dire qui doivent subir une intervention chirurgicale avant évacuation), du 1er Mars 1915 au 1er Janvier 1916, sur 2.671 blessés reçus et 2.122 opérés, j'ai opéré 127 plaies pénétrantes du crâne. Sur ces 127 blessés, j'ai fait dernièrement une enquête et, de tous les survivants, j'ai obtenu la réponse à un questionnaire adressé à chacun d'eux. C'est donc sur des renseignements de plusieurs mois après la blessure que je m'appuie.

Ces 127 cas ont donné : morts, 56; guérisons, 71.

Les plaies pénétrantes du crâne *sans* déchirure ou lésion de la dure-mère, au nombre de 47, donnent : guérisons, 39; morts, 8; soit une mortalité de 17 pour 100.

Les plaies pénétrantes du crâne *avec* lésion de la dure-mère (par esquilles ou projectiles) et issue de matière cérébrale, au nombre de 80, donnent : guérisons, 32; morts, 48; soit une mortalité de 60 p. 100.

Depuis le 1er Janvier 1916 au 30 Mai 1916, sur 1.146 blessés reçus et 850 opérés, j'ai opéré 45 plaies pénétrantes du crâne, sur lesquelles je n'ai comme renseignements que la guérison opératoire permettant l'évacuation dans les quinze à trente premiers jours environ, ou le décès survenu à l'hôpital même. Le nombre des morts est de 15; des guérisons de 30.

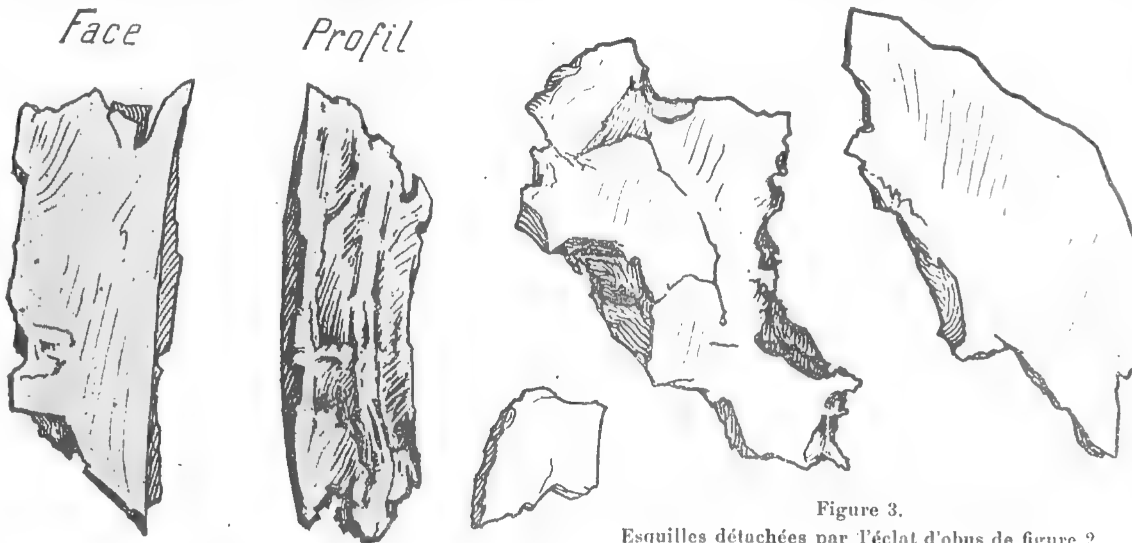


Figure 2.
Eclat d'obus ayant pénétré tout entier dans la zone de Rolando. Survie de trois semaines (réduit de 1/5).

Figure 3.
Esquilles détachées par l'éclat d'obus de figure 2.

Les plaies pénétrantes sans lésion de la dure-mère, au nombre de 23, donnent : guérisons, 17; morts, 6.

Les plaies pénétrantes avec lésion de la dure-mère, au nombre de 22, donnent : guérisons, 13; morts, 9.

Au total, 172 trépanations ont donné : 101 guérisons; 71 morts.

70 plaies pénétrantes *sans lésions de la dure-mère* donnent : 56 guérisons, 14 morts; soit une *mortalité de* 20 *pour* 100.

102 plaies pénétrantes *avec lésions de la dure-mère* donnent : 45 guérisons; 57 morts, soit une *mortalité de* 56 *pour* 100.

De tous ces chiffres, on peut déjà tirer *plusieurs enseignements*.

1° La proportion du nombre des blessés du crâne vis-à-vis du chiffre total des blessés est plus forte en 1915 (5 pour 100) qu'en 1916 (3,9 pour 100). Nous y voyons une preuve manifeste de l'*utilité du casque*. Déjà, nous avions constaté une diminution très marquée du nombre des blessures craniennes dès le port de la calotte d'acier; malheureusement les calottes servaient plus souvent de saladier, poêlon, ornement de « cagna », voire urinal, que de coiffure et malgré les opinions très catégoriques des chirurgiens, ni les hommes ni les chefs ne croyaient à l'utilité de cet engin protecteur nouveau.

2° La proportion des blessures avec lésions de la dure-mère est, de même, beaucoup plus forte en 1915 qu'en 1916. Là encore, c'est une preuve de l'efficacité du casque sur lequel s'épuise la force vive des éclats d'obus ou d'engins de tranchée; souvent même les blessures résultantes ne sont plus dues au projectile même, mais à des fragments du casque implantés seulement dans la boîte cranienne alors que le projectile initial, s'il n'a pas été détourné de sa route normale, aurait atteint lui-même le crâne et causé des dégâts autrement graves. (Nous avons des dessins ou photographies de casques démonstratifs à cet égard.)

Les abaissements de coefficients que nous venons de signaler de 1915 à 1916 s'étaient déjà fait

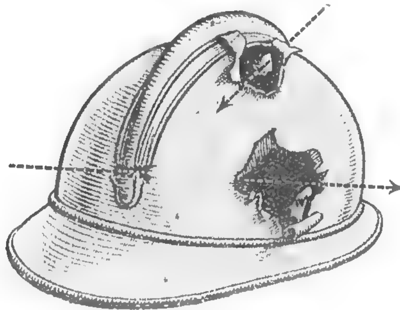


Figure 1.
Double séton du casque par balles (antéro-postérieur et transversal). Dans l'épaisseur du crâne, petits débris de casque.

sentir dès l'été de 1915, ce qui vient encore confirmer nos conclusions au sujet de l'efficacité du casque.

3° La *gravité beaucoup plus considérable des plaies du crâne avec lésions de la dure-mère* et issue de substance cérébrale, comparée à celle des plaies avec dure-mère intacte, éclate aux yeux à la lecture des coefficients de mortalité que nous avons trouvés.

Nous les avons établis pour la totalité des cas opérés afin d'avoir la plus grande base possible d'appréciation; nous les avons établis aussi en nous limitant aux cas pour lesquels nous avions des renseignements éloignés. Ils sont à peu près comparables dans les deux séries et l'on peut admettre une mortalité de 55 à 60 p. 100 pour les plaies avec ouverture traumatique de la dure-mère, de 15 à 20 pour 100 lorsque la dure-mère est intacte.

Encore ce dernier taux nous paraît-il trop élevé. En effet, dans cette catégorie entrent des blessés ayant eu des enfoncements très étendus, des enfoncements avec irradiations à la base réalisant de véritables éclatements ou disjonctions de la boîte cranienne, traumatismes tout particulièrement graves bien que sans issue de substance cérébrale; de même certaines fractures de la base liées à une petite plaie contuse du cuir chevelu et que nous avons traitées (sans succès aucun, d'ailleurs) par la double trépanation temporale. Enfin, certains décès sont dus à des blessures concomitantes du reste du corps qui ont précisément le temps d'entraîner la mort en raison de la bénignité de la blessure cranienne, le contraire se passe avec les plaies pénétrantes ayant lésé la dure-mère : ici, la lésion la plus grave est bien celle du crâne, et c'est elle qui est, sauf éventualité exceptionnelle, la cause de la mort. Un taux de mortalité de 12 à 15 pour 100 des plaies pénétrantes du crâne sans lésion cranienne nous semble donc plus conforme à la réalité, et même plus élevé que faible.

4° Si l'on compare les *plaies pénétrantes avec projectile inclus*, demeuré dans la boîte cranienne après intervention, et les cas où le projectile a pu être enlevé, ou n'avait pas pénétré bien que la dure-mère fût déchirée par les esquilles projetées, on constate une gravité beaucoup plus considérable encore des premières. Nous ne pouvons confirmer cette impression clinique par des chiffres précis, car tous nos blessés n'ont pas été radioscopiés. Mais bien rares sont les cas où, la radioscopie ayant montré un projectile, la guérison s'est produite. Nous avons obtenu quelques succès en enlevant le projectile après radioscopie, notamment sous l'écran (voir plus loin); mais notre pronostic est toujours incertain, même dans ces cas, plutôt défavorable.

5° Les *décès par plaies pénétrantes du crâne* sont, en général, ou très précoces (2e et 3e jour), ou nettement tardifs (2 à 3 semaines). Prenons comme démarcation le 6e jour. Nous obtenons ainsi : 55 décès dans les six premiers jours contre 16 décès tardifs. Cela s'explique aisément. D'abord, parce que l'on opère tous les blessés du crâne, quelque grave que soit leur état : il n'en est aucun, parvenu à l'hôpital, qui ne soit susceptible de supporter encore une intervention rapide et peu traumatisante (à cet égard, rien de comparable à une laparotomie ou une amputation); d'où la prise en compte d'un nombre important de morts que rien ne pouvait éviter. Puis le décès est, en général, causé par l'encéphalo-méningite aiguë, à marche très rapide et qui est déclenchée dans les tout premiers jours. Les morts tardives relèvent d'une autre pathogénie : nous y reviendrons.

Agents vulnérants.

Les plaies par *balles* que nous avons observées sont très rares, là comme pour toutes les autres parties du corps. Notre secteur est un secteur à combats incessants de tranchée à tranchée ; ses blessures sont presque toutes dues aux obus, aux engins de tranchées. Dans les rares cas où le crâne a été atteint par une balle, nous avons constaté des lésions extrêmement graves d'éclatement de la boîte cranienne, une issue abondante de bouillie cérébrale et de sang, ou des perforations doubles : tel un cas où à chacun des deux orifices, pariétal droit et temporal gauche, était le centre d'une zone à plusieurs éclats en cocarde, enfoncés en saillants, d'où irradiaient plusieurs traits de fracture.

En général, il s'agit d'*éclats d'obus* petits, ou de *fragments de grenades ou de pétards*. Pour être de petites dimensions, ces derniers n'en sont pas moins doués d'une force de pénétration qui leur permet de traverser le crâne et de passer même dans l'hémisphère opposé. Et les dégâts causés en pleine substance cérébrale sont parfois d'autant plus graves, que ces projectiles sont animés de mouvements de giration désordonnée.

Un éclat d'obus, vraiment anormal par son volume et tout entier entré en pleine zone de Rolando a cependant permis une survie de plus de trois semaines (fig. 2 et 3).

Lésions.

On peut distinguer les différents degrés suivants :

1° Le « coup d'ongle longitudinal », petit sillon superficiel, associé à une plaie du cuir chevelu également longitudinale ; il n'y a pas de changement de coloration de l'os, pas de piqueté. En

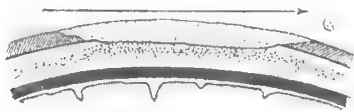


Figure 4.

général, il n'y a véritablement qu'un petit copeau superficiel de la table externe enlevé par une arête du projectile ; pas de modification dans les courbures des tables externe et interne. La fraise appliquée montre vite l'intégrité du diploé. Inutile de pousser plus loin. Il n'y a rien (fig. 4).

2° Le « coup d'ongle » de face, si l'on peut dire ; il y a eu choc normal à la surface ; parfois on voit un petit piqueté du crâne. Il n'est pas impossible que le choc, susceptible d'entailler même superficiellement la table externe, ait déprimé celle-ci assez pour modifier le rayon de courbure

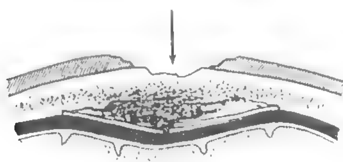


Figure 5.

de la table interne. Et la fraise montre assez souvent que le diploé est infiltré et amène sur une fracture de la table interne (fig. 5).

3° La « tache hémorragique » avec dépression

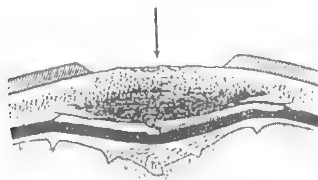


Figure 6.

ou non, sans coup d'ongle, indique toujours une lésion profonde, une fracture de la table interne, sans lésion de la table externe (fig. 6).

4° L' « enfoncement » plus ou moins étendu lié à une plaie contuse de forme et d'étendue variable est une lésion bien connue du temps de paix (fig. 7 et 11).

5° La pénétration du projectile dans le crâne, sans qu'il ait atteint ou dépassé la table interne, cause une fracture localisée de celle-ci, sans esquilles projetées (fig. 8).

6° La fracture des deux tables par pénétration du projectile (qui a pu d'ailleurs ressortir ou tomber), avec esquilles de la table interne, peut

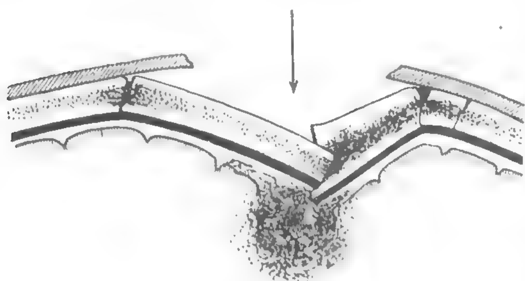


Figure 7.

détacher ces dernières sur une grande étendue, hors de proportion avec la solution de continuité de la table externe ; la dure-mère demeure intacte ou à peine lésée (fig. 9).

7° Un degré de plus, la dure-mère est déchirée, des esquilles se comportent comme projectiles à leur tour et pénètrent en pleine substance cérébrale, même si le projectile est demeuré dans l'épaisseur de l'os, ou retombé au dehors (fig. 10).

8° Enfin, c'est le projectile lui-même qui a pénétré en plein crâne, accompagné d'une quantité variable d'esquilles. Fait en apparence paradoxal, ces esquilles sont en arrière du projectile, entre lui et le crâne. Cela s'explique aisément : la densité du projectile métallique lui conserve, alors qu'il a traversé l'obstacle osseux du crâne, une force vive notablement supérieure à celle qu'il a pu transmettre aux esquilles détachées par son passage.

9° On peut ici ranger toutes les irradiations osseuses qui prolongent et compliquent les plaies pénétrantes du crâne ; allant de la simple fissure

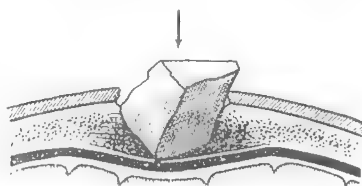


Figure 8.

à la large fente béante ; limitées à la voûte ou se prolongeant en pleine base ; unique ou multiples au point de donner aux mains qui explorent la tête la sensation d'une boîte éclatée dont les segments jouent les uns sur les autres, atteignant aussi les cavités faciales voisines (fig. 12).

10° Mais il faut mentionner à part les doubles perforations ; chacune d'elles est ordinairement le centre de fissures rayonnées ; parfois un large trait réunit l'une et l'autre perforation.

11° Enfin, un large ou profond sillon tangentiel peut abraser os, dure-mère et entailler plus ou moins profondément le cerveau.

Les lésions encéphaliques sont également très variables : petit hématome en nappe sous-dure-mérienne ; foyer d'attrition cérébrale limité sans communication avec l'extérieur ; tunnel borgne dû à la pénétration des esquilles ou du projectile ; véritable caverne causée par les esquilles divergentes ou l'éclat de bombe en folle rotation et aggravée par l'hémorragie consécutive ; enfin éclatement de la substance cérébrale avec hémorragie continue qui chasse au dehors par à-coups et en véritables jets la bouillie cérébro-hématique. Tantôt des esquilles sont ainsi chassées au dehors ; tantôt elles restent profondément incluses, accusant la vanité de toute exploration immédiate : on ne saurait oser se porter aussi loin sans autre guide qu'une différence, souvent imperceptible, de consistance entre la bouillie du trajet et la substance cérébrale voisine.

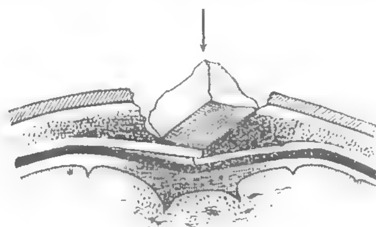


Figure 9.

Diagnostic.

Nul problème, en pratique, ne se résout plus facilement et ne se résume aussi brièvement :

1° *Toute plaie du cuir chevelu que l'on n'a pas la* CERTITUDE *d'être vraiment superficielle* (et quoi qu'on ait dit, il y a des cas où l'on a cette certitude clinique, et *toutes* les plaies ne sauraient imposer l'incision et le débridement !) *doit être incisée.*

2° *Toute atteinte même superficielle du crâne doit être explorée chirurgicalement.* (On peut faire exception pour les cas très limités de coup d'ongle longitudinal décrit plus haut ; mais mieux vaut encore donner un coup de fraise : lorsqu'on a déjà de fortes présomptions qu'il n'y a pas de lésion de la table interne, que sous la fraise le diploé apparaît intact et que la pression du bout de la pince ne montre aucune dépressibilité de la table interne, inutile d'ouvrir celle-ci.)

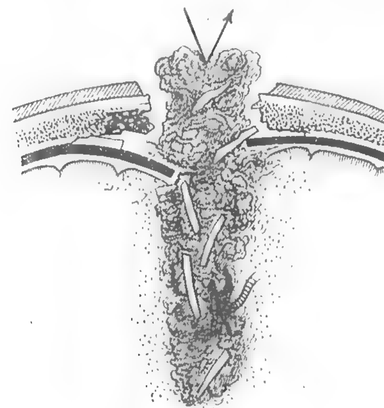


Figure 10.

3° *Tous les autres cas doivent être trépanés* (en entendant par trépanation ou l'ouverture chirurgicale du crâne non traumatiquement ouvert, ou l'esquillotomie et la régularisation des bords de la brèche déjà faite par le projectile.

4° *Il n'y a aucune contre-indication tirée de l'état général du blessé* ; tel apparaît mourant dont le coma pourra céder à l'intervention de suite ou après ; nul n'aura subi de par l'acte opératoire une aggravation des dangers inhérents à la lésion.

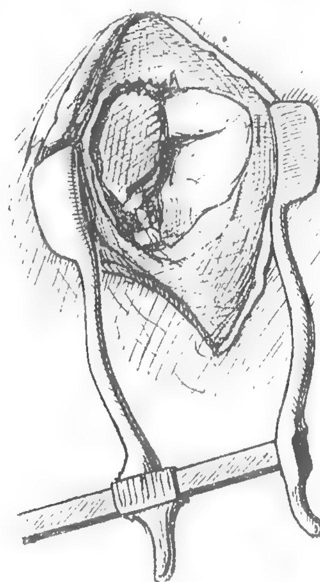


Figure 11. — Type d'enfoncement.

Quant au diagnostic préliminaire de l'étendue des lésions, du siège, etc., etc., il ne saurait ici faire perdre de temps : nous nous plaçons dans le



Figure 12.

Type d'évidement explosif d'une cavité faciale par coup de feu du crâne. — E..., 14 Avril 1915. Projectile entré au-dessous de l'oreille gauche, sorti à travers le frontal droit, après avoir traversé l'orbite ; *l'œil est exorbité, ne tenant plus que par son pédicule ; en arrière de lui, les paupières se sont rejointes* ; issue abondante de matière cérébrale et de sang. Et cependant, bon état général, aucun trouble intellectuel. Mort au 4e jour.

cas où les blessés arrivent sans cesse et où dix, quinze minutes représentent le temps qu'on peut et doit consacrer à un crâne.

De quelques détails de technique.

Anesthésie chloroformique. — On peut utiliser l'analgésie locale évidemment; mais dans un service chargé de besogne, on n'a pas le temps, et l'on saute (si je puis dire) d'un blessé opéré à un autre déjà endormi sans perdre une minute.

De même, inutile d'avoir un aide. Nous opérons toujours sans aide, mais avec un bon *écarteur autostatique* (la figure 11 montre le nôtre), modèle spécial et qui a la supériorité sur d'autres de bien tenir, accroché, et d'écarter vigoureusement selon la force avec laquelle on le tend soi-même.

Incision longitudinale (et non en croix) en raison de ses avantages pour la rapidité, l'hémostase, la suture partielle, terminale (ou totale dans certains cas).

Avivement des bords contus. Trépanation à la fraise. — A quoi bon ébranler un cerveau à la gouge et au maillet quand on va aussi vite et aisément à la fraise et à la pince gouge? La pince gouge est l'outil essentiel, qui doit bien couper et non « écraser ».

Dimensions de la trépanation. — Assez grande pour : dépasser les bords de la déchirure dure-mérienne de 1/2 cm. environ, pour permettre d'enlever sûrement *toutes* les esquilles de la table interne; mais il nous paraît inutile d'enlever jusqu'à la limite même de ces esquilles; peu importe qu'il manque un peu de table interne sous l'os conservé si ce dernier est net, à bords réguliers, et que la dure-mère s'accole bien à sa face profonde.

Que faire en présence d'une dure-mère intacte? Ponctionner ou non? C'est là une question délicate. Ponctionner la dure-mère, c'est mettre en communication avec l'extérieur et courir les chances d'infecter un foyer jusque-là fermé; d'où argument contre la ponction. Mais si l'on trépane n'est-ce pas justement pour faire disparaître et la compression et aussi la persistance d'un foyer d'attrition cérébrale dont on soupçonne l'évolution ultérieure d'aboutir à l'infection ou aux adhérences dangereuses? S'il est démontré qu'un tel foyer fermé se résorbe progressivement, mieux vaut ne pas ponctionner; sinon il est illogique de s'arrêter en chemin et l'on doit évacuer le foyer. Personnellement, pendant des mois, nous avons systématiquement ponctionné, sans avoir plus de mortalité qu'ensuite en ne ponctionnant pas. Donc les dangers de cette ponction nous semblent discutables. De plus nous avons vu évoluer septiquement des foyers fermés dont l'ouverture tardive est demeurée inefficace. Bref, actuellement, si, par transparence, la dure-mère nous semble recouvrir un foyer hémorragique (elle est tendue, plus foncée), ou bien un foyer d'attrition (elle est plus dépressible), nous n'hésitons pas à ponctionner après avoir touché à la teinture d'iode; la ponction est faite au bistouri, enfoncé sur 2 ou 3 mm., et que l'on fait pivoter de 90°. Après évacuation, on laisse les lèvres se rapprocher.

Exploration. — Quand la dure-mère est déchirée, ouverte, nous explorons d'abord au doigt, qui très souvent nous fait sentir des esquilles plus ou moins profondes, nous allons les cueillir à la curette *prudemment maniée.*

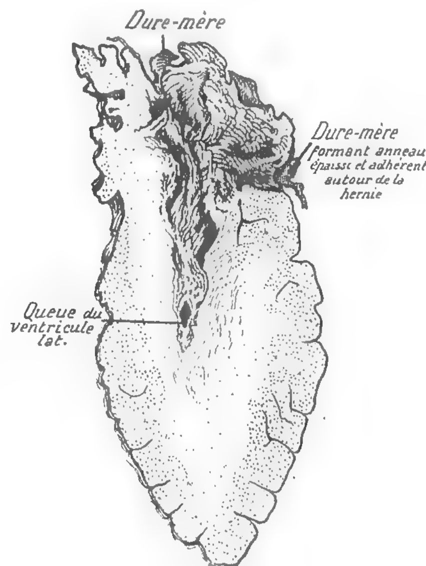


Figure 13.

Lésion d'encéphalite tardive avec hernie cérébrale.

B..., 22 Septembre 1915. Plaie pénétrante de la région temporale droite avec issue de matière cérébrale. Trépanation immédiate, mais le projectile ne peut être enlevé. Après repérage radioscopique, il est extrait tardivement sous écran, le 20 Octobre seulement, alors que la hernie existe déjà depuis 15 jours environ. Alternatives d'amélioration et d'aggravation; mais amaigrissement progressif et rapide. Mort le 29 en coma.

Autopsie. — Pas de méningite périphérique; tout le ventricule latéral est plein de pus très dense.

Drainage. — Seule, une mèche peut drainer; le tube de caoutchouc est immédiatement oblitéré et ne sert à rien. Mais nous mettons des mèches salées, hypertoniques.

Pansement. — Sauf le cas de drainage par mèches, nous mettons dans la brèche osseuse, au contact de la dure-mère ou de la substance cérébrale de la gaze imbibée de collargol à 4 pour 100.

Suture. — La suture est totale s'il y a eu simple exploration du diploé, ou enfoncement sans infection du tissu osseux par le projectile et sans lésion de la dure-mère. Mais le plus souvent il vaut mieux laisser en partie ouvert. La suture partielle de l'incision longitudinale suffit le plus souvent à faire l'hémostase.

Si l'on a quelque difficulté ou lenteur à lier les vaisseaux du cuir chevelu, il est simple et rapide de faire un *surjet au catgut fin sur la tranche elle-même,* avec une petite aiguille courbe tenue à la pince. Tous les vaisseaux sont enserrés dans ce surjet. On peut d'ailleurs très bien rapprocher, suturer deux tranches opposées ainsi traitées, ou bien les laisser isolées.

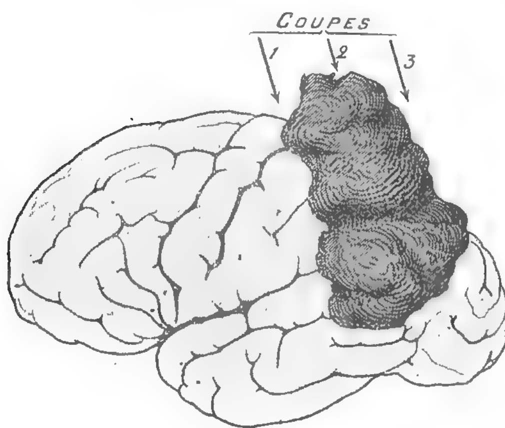
Pansements ultérieurs. — Si tout va bien, le plus tard possible.

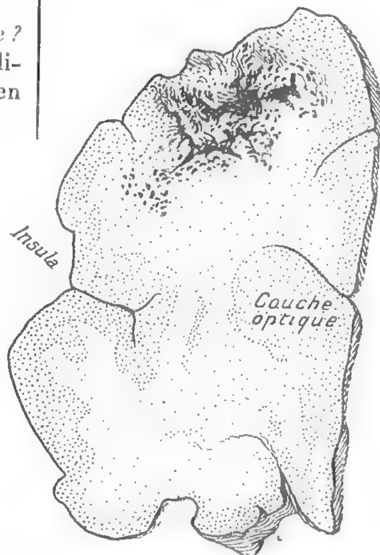
Ponctions lombaires. — Sitôt qu'il y a céphalée progressive, ou ascension *progressive* de la température, ou ralentissement du pouls accentué.

Extraction des projectiles. — Dans une communication à la Société de Chirurgie en date du 5 Janvier 1916, nous avons conseillé l'ablation sous écran radioscopique, soit à la faveur de la brèche traumatique régularisée antérieurement, soit vingt-quatre ou quarante-huit heures après avoir pratiqué une trépanation d'accès si le projectile est trop distant de son point d'entrée. N'ayant pas d'installation radioscopique permanente, nous ne pouvions, *nécessairement,* ni envisager le contrôle préliminaire aux rayons X, ni l'extraction immédiate sous écran.

C'est donc par raison de nécessité que nous avons été amené à exposer l'ablation en deux temps sans en vouloir faire une méthode générale de choix.

Cependant, l'observation de plusieurs faits nouveaux nous amènerait quand même à préférer l'intervention différée de quelques jours (deux ou trois environ) : c'est diminuer d'autant les chances d'aggravation des hémorragies profondes : l'hémostase spontanée intracérébrale s'est alors produite et des manœuvres intempestives n'en auront pas compromis la production. Telle est notre impression actuelle.









Figures 14, 15, 16, 17. — Type de lésions d'encéphalite accompagnant une hernie cérébrale.

Causes des décès.

Les trépanés *meurent* de différentes façons :

1° Le jour même, ou le lendemain. C'est de la blessure même, de son étendue, de son shock, des lésions profondes, de l'hémorragie continue, mais aucune complication n'a encore eu le temps de se produire.

2° Après trois ou quatre jours. La température, normale jusque-là, monte brusquement et progressivement à 39°, 40°, 41°, voire 41°5 et 42°2; le pouls de 60 passe à 120, 140, etc. C'est la mort par méningo-encéphalite aiguë contre laquelle tout est impuissant.

3° Plus tardivement. Tout allait bien, température, pouls. Mais le chirurgien a gardé quelque défiance : il y a un projectile profond, ou bien les esquilles étaient bien enfoncées et rien ne dit qu'il n'en est resté aucune dans la substance cérébrale. Au pansement, pas de pus, mais encore un peu de bouillie cérébrale grisâtre et de sang chocolat. Et de fait, la température de 37°5 tombe parfois à 36°5, puis brusquement monte à 39°, 40°, etc., et le pouls d'abord abaissé s'accroît ra-

pidement. C'est l'encéphalo-méningite aiguë : encéphalite d'abord progressive, puis encéphalo-méningite à marche très rapide.

4° Très tardivement. L'évolution était d'abord rassurante ; mais un foyer de fonte purulente s'est produit, non pas de pus collecté mais de bouillie cérébrale avec quelques gouttes de pus. Ou bien une hernie cérébrale. Le pouls et la température sont instables. Le blessé s'agite ou bien reste anormalement calme, endormi. Des ponctions améliorent momentanément son état, une libération large de la hernie par trépanation complémentaire donne aussi une sédation passagère. Mais le sujet maigrit de plus en plus ; sa torpeur augmente, et il s'éteint avec ou sans réaction aiguë terminale. La mort est venue par encéphalite (fig. 13).

En somme, bien rares sont les fracturés du crâne qui guérissent, alors qu'à un moment quelconque de leur évolution on a eu des motifs d'inquiétude. L'évolution est, ou toute bonne, ou presque fatalement mauvaise si elle « cloche » un seul jour. Ceci n'est pas absolu, nous avons des exemples personnels du contraire. Mais c'est l'impression clinique générale.

Quant à la *hernie cérébrale*, dans les conditions où nous sommes placés et voyons nos malades, nous pouvons dire que nous n'en avons jamais vue qui ne soit manifestement liée à un processus d'encéphalite. C'est dire que nous la considérons comme d'un pronostic extrêmement grave (fig. 15 et suiv.).

Abstraction est faite, évidemment, des toutes petites hernies qui peuvent faire saillie entre les lèvres de la dure-mère, ne sont pas progressives, ne s'accompagnent pas de modifications de la substance cérébrale, se recouvrent rapidement de bourgeons et s'affaissent peu à peu au cours des pansements (notamment à l'alcool très faiblement formolé, de temps à autre seulement). C'est un incident local, non une complication.

Évacuation.

Nous avons évacué[1] en général les trépanés sans lésion de la dure-mère sur un centre chirurgical de la zone des étapes dans les cinq jours, et même dès le lendemain s'il y a le moindre encombrement. Les renseignements que nous avons recueillis, notamment dans notre enquête sur les trépanés de 1915, nous montrent que ces délais ne sont pas nocifs (sous réserve, évidemment, d'une évolution d'emblée toute normale ; sinon nous gardons nos opérés).

Pour les lésions dure-mériennes, il faut compter en moyenne quinze jours d'*évolution normale*. Et l'on n'est jamais sûr de rien !

Encore devons-nous faire remarquer que deux seulement sur 101 évacués sont morts ultérieurement au centre chirurgical d'étapes.

Suites éloignées.

Nous ne pouvons passer en revue les troubles constatés et leur évolution : paralysies, aphasies, hémianopsie latérale (dont nous avons plusieurs observations typiques).

En général, il y a amélioration ultérieure et, dans certains cas de paralysie, retour fonctionnel complet.

Nous noterons simplement que sur 71 évacués de 1915, 3 seulement ont subi des opérations ultérieures : l'un une trépanation, l'autre une application de plaque d'or, le troisième une autoplastie par cartilage (à Dinard). C'est là une constatation intéressante : elle montre que nos brèches crâniennes ont été suffisantes sans nécessiter cependant d'autoplastie ultérieure.

Dr Abadie.

1. Actuellement, des circulaires formelles font une règle d'une évacuation beaucoup plus tardive.

NOTE SUR L'UTILISATION DU RÉFLEXE COCHLÉO-ORBICULAIRE POUR LA SURDITÉ

Par le Dr GAULT (Fernand),
Chef du Centre oto-rhino-laryngologique de la IVe région,
Professeur à l'École de Médecine de Dijon.

Nous étant trouvé, à notre arrivée au Centre de laryngologie de la IVe région, en présence d'un assez grand nombre de sourds complets, de sourds partiels et de sourds douteux, nous avons cherché par les expériences acoumétriques habituelles à nous faire une idée aussi nette que possible des différents cas qui se sont présentés à notre observation.

Nous nous sommes adressé aux épreuves acoumétriques classiques subjectives, basées sur les dires des malades, et trop souvent déconcertantes, objectives ou réflexes qui consistent à déterminer le réflexe nystagmique par excitation rotatoire, thermique ou galvanique du labyrinthe. Ces épreuves ne nous ont satisfait qu'en partie. Les premières constituent seulement des probabilités, les deuxièmes, s'adressant au labyrinthe vestibulaire et non au labyrinthe cochléaire, décèlent seulement l'état de ce labyrinthe vestibulaire et non l'état de l'organe de Corti.

Est-il possible de déterminer des réflexes par excitation de ce dernier ? Oui certes, et laissant de côté les autres réflexes qui pourraient être produits par des excitations acoustiques brèves ou durables, avec irradiation à l'un quelconque des nerfs moteurs craniens, nous ne retiendrons que le plus connu, l'excitation du facial et, notamment, du muscle orbiculaire des paupières.

Ce réflexe est connu depuis longtemps. La pièce de 5 francs qu'on laisse tomber derrière un sourd, ou le coup de pistolet tiré à son oreille interrogent ce réflexe d'une façon un peu brutale. La sensation produite par le son, transmise à l'organe de Corti, gagne le noyau cochléaire du bulbe, s'irradie au noyau tout proche du facial, s'extériorise par la voie centrifuge du facial en déterminant une contraction des muscles peauciers de la face, mais surtout de l'orbiculaire des paupières. Cette contraction varie de l'occlusion brusque des yeux au battement à peine perceptible de la paupière. Il est certain que si ce réflexe a lieu conformément à la normale, l'organe de Corti et le nerf acoustique sont indemnes de grosses lésions. S'il y a destruction vestibulaire, le réflexe sera totalement supprimé. Si la lésion est minime il y aura hypoexcitabilité du nerf acoustique, se traduisant par un réflexe réduit, ou plutôt obtenu seulement avec un excitateur à courte distance.

Technique de la production du réflexe cochléo-orbiculaire.

Pour qu'il puisse nous être utile, il faut procéder d'une façon méthodique. Chercher d'abord à l'obtenir, non avec le maximum de distance, certains sujets pouvant résister par la volonté à une excitation minime, mais avec une distance moyenne.

Pour ce faire, nous nous sommes servis comme source sonore d'une forte corne de bicyclette qui donne un son bref, intense, impératif, mais qui n'est aucunement pénible. Pour mieux déceler la moindre contraction de l'orbiculaire, nous employons une très forte loupe de 15 cm. de diamètre environ, à travers laquelle nous examinons attentivement les paupières pendant qu'un aide corne brusquement à 2 mètres environ. La corne étant sur le prolongement de la ligne bi-auriculaire, le sujet ayant l'oreille non observée, bouchée avec un tampon d'ouate imprégné de vaseline et entré dans le conduit, étant aussi isolé du corneur par une grande oeillère latérale ou une planche, ou un carton vertical, l'oreille seule dépassant. Nous reparlerons plus loin des conditions favorisantes ou retardantes de ce réflexe. Quoi qu'il en soit, voici comme les choses se présentent chez un sujet normal.

Le corneur est à 2 mètres du sujet disposé comme ci-dessus, ce dernier ayant la face bien éclairée. L'observateur, tenant la loupe de la main droite, examine les paupières du sujet, tandis que sa main gauche tenue latéralement par rapport au sourd fait des signes au corneur (un doigt levé pour corner, la main faisant signe d'avancer pour que le corneur se rapproche de 1 mètre la main à plat pour arrêt momentané de toute excitation). Quand le corneur déclanche un son, il se produit, pour ainsi dire toujours à la première excitation, une contraction plus ou moins forte de l'orbiculaire, contraction magnifiée par la loupe de l'observateur.

Sauf dans un cas nous avons toujours observé cette contraction à la première excitation, même chez le sujet qui essaie de résister et de tenir les paupières fixes. Chez certains sujets seulement, et le corneur étant à 3 ou 4 mètres, la contraction peut parfois être très minime, mais, en général, seulement dans les cas où les excitations ont été très répétées. Le nerf acoustique fortement excité se fatigue vite, de même que l'optique impressionné par une lumière très vive.

Si l'orbiculaire réagit, nous pouvons en conclure que l'arc réflexe cochléo-acoustico-bulbo-orbiculaire est libre.

Il est des causes favorisantes. Une première consiste à faire compter le sujet tout haut pendant qu'on observe, de façon à distraire son écorce cérébrale de ce mouvement réflexe.

On pourrait aussi faciliter la conduction réflexe par la caféine, la strychnine, etc., ou bien la diminuer par des bromures ou l'opium. Mais nous n'avons pas encore eu le temps d'étudier ces influences favorisantes ou retardantes, non plus que la production de ce réflexe chez le sujet muni de verres dépolis.

Quoi qu'il en soit, nous croyons pouvoir dès maintenant conclure :

« Il existe un réflexe cochléo-orbiculaire constant chez un sujet normal, obtenu par excitation de l'acoustique, et rendu plus visible par l'examen à la loupe du muscle orbiculaire des paupières. »

Etudions maintenant ce réflexe non plus chez les normaux mais chez les sourds totaux, partiels ou douteux.

1° Surdités totales par lésions organiques. — Donnent un résultat totalement négatif (trois cas de surdité totale par méningite cérébro-spinale ; un cas de surdité totale par scarlatine).

Une sourde de 13 ans (considérée comme totale) par labyrinthite hérédo-spécifique, réagissait faiblement à 1 mètre. Mise en présence de ce fait, elle déclare qu'elle entendait un bruit. La conclusion s'imposait : chez cette malade la destruction des deux labyrinthes considérée comme absolument totale n'était pas absolue.

2° Surdités totales ou subtotales par traumatisme de guerre, étiquetées surdités par commotion labyrinthique. — La plupart de ces sujets réagissent peu ou prou et ne présentent pas en réalité de surdité totale. Très souvent, surtout quand ils n'ont pas roulé de services spécialisés en services spéciaux, on décèle des vestiges plus ou moins considérables d'audition, surtout quand on fait constater à ces malades la contraction de leur orbiculaire sous l'influence du son. On arrive ainsi, à condition bien entendu de sauvegarder l'amour-propre, de laisser entendre qu'il y a probablement torpeur du nerf qui a besoin d'être réveillé, à obtenir de suite des améliorations parfois étonnantes de l'audition, qui prouvent l'origine psychopathique de quantité de ces surdités.

Notre expérience de l'avant, où nous avons vu presque aussitôt après l'accident des séries de blessés, roulés, démolis par des torpilles, avoir une audition cependant conservée, nous fait penser que les deux organes de Corti doivent très rarement être annihilés en même temps ; alors,

par contre, que toutes les conditions d'un très grave traumatisme psychique sont réalisées. Qu'on remarque aussi que ces malades, considérés comme ayant des labyrinthes anéantis, réagissent le plus souvent à l'excitation cochléaire et à l'excitation vestibulaire (réactions nystagmiques). Ces dernières sont même chez eux très souvent normales ou presque.

Il importe avant tout de ne pas ancrer ces malades dans leur surdité, de ne pas non plus les considérer comme des simulateurs, ce qui les assure dans leur idée fixe inconsciente.

Chez tous ces malades, depuis les sourds-muets, dont certains réagissent, dont d'autres ne réagissent pas ou du moins seulement par excitation très intense jusqu'aux sourds relatifs dits commotionnés labyrinthiques chez lesquels les oreilles externe et moyenne sont souvent intactes, les réactions vestibulaires et cochléaires normales, les vertiges et bourdonnements rares, nous croyons le diagnostic de commotion labyrinthique erroné.

Il s'agit très souvent d'une surdité corticale d'inhibition, d'une fréquence très grande en cette guerre, où, d'ailleurs, sont d'une multiplicité exceptionnelle des traumas psychiques dont, en temps de paix, nous avions à peine idée (sauf dans les cas d'explosions intenses), surdité psychique dont on doit triompher, à la condition d'éviter tout moyen qui ancrerait le malade dans son hystéro-traumatisme ou son inhibition, mais, au contraire, en lui faisant constater l'évidence des réactions cochléo-palpébrales, en utilisant au besoin la rééducation auditive sans qu'il soit absolument nécessaire de mettre en œuvre des appareils spéciaux en faisant, en somme, de la bonne suggestion thérapeutique à l'état de veille.

A l'avant, nous avons vu de 5 à 600 oreilles, en général peu après le trauma, et cependant pas un sourd traumatique total, sauf un (vu avec le professeur Cruchet, de Bordeaux) qui avait déjà fait un service spécialisé de la zone des armées; il était sourd depuis cinq ou six mois. Il fut guéri en huit jours par auto-constatation de son réflexe nystagmique, dont nous lui avions nettement expliqué la genèse avant épreuves, une fois que nous fûmes nous-mêmes fixés sur l'origine inhibitrice de sa surdité. A l'arrière, par contre, nous avons été frappés du nombre des sourds diagnostiqués : commotions labyrinthiques.

Pour nous résumer, nous estimons qu'un très grand nombre des surdités de guerre dites par commotion labyrinthique sont des surdités psychiques curables, *à condition d'un traitement approprié, le plus tôt possible, en milieu convenable*. Et nous avons dans la constatation du réflexe cochléo-palpébral, corroborant bien souvent des réactions du labyrinthe vestibulaire, normales ou voisines de la normale, une pierre de touche de très réelle valeur.

3° Surdités partielles par lésions de l'oreille moyenne; résultantes ou non de la guerre (Otites cicatricielles, oto-scléroses anciennes, etc.).

Dans certains de ces cas, le réflexe cochléo-palpébral, après qu'on a relevé par écrit les résultats acoumétriques subjectifs, permet par comparaison de se faire très rapidement une idée assez nette du degré réel de la surdité. Ici aussi on arrive très souvent à triompher rapidement de l'exagération voulue ou plus souvent inconsciente de la gêne fonctionnelle. Et ce sont là des améliorations qui se seraient tout aussi bien inscrites, mais plus lentement parfois, au compte de tout autre moyen de rééducation employé pour mettre en évidence ce que l'on peut appeler l'audition latente.

4° Surdité totale simulée. — Ces sujets réagissent comme les normaux, c'est-à-dire à peu près toujours. Ils sont plus rares que les exagérateurs et peuvent être guéris souvent rapidement à condition de toujours sauvegarder l'amour-propre, de leur montrer à eux-mêmes les résultats du réflexe cochléo-palpébral, et surtout de les traiter *tôt, d'une manière appropriée et en milieu convenable*.

Pour que ces différentes expériences soient concluantes, je rappelle que plusieurs conditions sont nécessaires. Il faut que le sujet soit isolé de l'excitateur par un plan latéral, — œillère ou planchette, — qu'on tienne compte surtout de la première excitation, les suivantes étant souvent beaucoup moins nettes par épuisement du nerf, ou parce que, le sujet ayant reçu le premier choc, résiste mieux aux suivants, — que l'oreille non observée soit hermétiquement obstruée, — que l'on observe les paupières à la loupe, de préférence à l'œil nu, — il est bon aussi de répéter les expériences, — que plusieurs observateurs regardent à la fois, etc...

Etant en guerre, nous avons utilisé le premier appareil phonique venu. Evidemment, une source sonore (timbre actionné électriquement, cloche à battant, sonnerie de téléphone, etc.), dont l'intensité serait rendue variable au gré de l'observateur par microphone avec bobines de Dubois Raymond, serait préférable pourvu que le son soit bref et impératif. On apprécierait ainsi les degrés dans la production du réflexe cochléaire, en variant l'intensité de l'excitateur, mobile sur chariot.

Nous n'avons voulu, dans ces notes, qu'attirer l'attention sur un réflexe qui mérite d'être étudié, car excitant directement le nerf ou la papille acoustique (organe de Corti) dont on veut savoir l'aptitude fonctionnelle, il est susceptible de rendre aux autres, comme à nous, quantité de services dans l'interprétation du siège d'une surdité, de son degré réel, de son traitement.

A côté des épreuves acoumétriques subjectives, sujettes à caution, des épreuves nystagmiques qui interrogent objectivement le labyrinthe vestibulaire, il nous paraît de toute utilité de placer les épreuves réflexes cochléo-palpébrales (ou cochléo-orbiculaires) qui interrogent objectivement le nerf acoustique.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

5 Août 1916.

1. L'extraction des projectiles intrapulmonaires. — *M. Mouchet* ne croit pas qu'il faille enlever systématiquement tous les projectiles intrapulmonaires. Ceux qui méritent d'être enlevés avant tous, pour lesquels l'indication est formelle, sont les projectiles situés dans un bloc pulmonaire adhérent et fistulisé. L'extraction du projectile tarit la fistule et guérit la lésion pulmonaire.

Lorsque les projectiles intrapulmonaires sont en plèvre saine, l'indication d'extraction peut être tirée de la nature, du siège, du volume du corps étranger et des troubles fonctionnels (douleur, dyspnée) ou de l'altération de l'état général que sa présence entraîne, mais il est exagéré de dire : d'une part, que tout projectile intrapulmonaire n'est jamais parfaitement bien toléré, d'autre part, que l'extraction de ces projectiles ne présente aucune gravité particulière. On a surtout publié les succès dans ce genre d'opérations, mais on connaît aussi de nombreux insuccès non publiés à la suite d'extractions de projectiles intrapulmonaires qui ne gênaient nullement les blessés.

Quant aux considérations d'ordre militaire d'après lesquelles tout blessé qui se plaint d'un projectile intrapulmonaire doit être opéré, faute de quoi il ne sera pas récupéré par le commandement, il n'est pas certain du tout que le blessé soit davantage récupéré après l'opération.

En ce qui concerne la technique opératoire, il faut insister sur la nécessité préalable d'un soigneux repérage radioscopique pratiqué par le chirurgien en collaboration avec le radiologiste. On doit donner la préférence à la technique de Pierre Duval, parce qu'elle fournit un champ opératoire plus étendu, parce qu'elle convient mieux à tous les cas et qu'elle est plus chirurgicale. Dangereuse, parce qu'aveugle, est la méthode de Petit de la Villéon (boutonnière étroite dans l'espace intercostal par laquelle on introduit une pince pour aller saisir le projectile pulmonaire). Il faut penser, comme la majorité des chirurgiens, que la crainte du pneumothorax est illusoire. Il faut retenir seulement de ce procédé l'extraction du projectile sous le contrôle intermittent de l'écran. C'est à ce genre d'extraction en chambre rouge avec le miroir de Clare que MM. Mouchet et Toupet donnent la préférence.

2. Statistique d'un hôpital d'évacuation. — *M. Mevel* donne une statistique, établie dans un hôpital d'évacuation pendant une période de neuf mois, qui porte sur près de * * * malades et blessés provenant de l'effectif * * * * * * * * * . En ce qui concerne les malades, les chiffres fournis démontrent leur nombre relativement peu élevé, la rareté des maladies éruptives, le peu de fréquence des affections cardiaques, l'abondance relative de la gale et des lésions cutanées, un total de maladies vénériennes peu important.

3. A propos de la transfusion du sang. Contractilité artérielle et stovaïne. — *MM. Bardier et Clermont*. Le problème de l'évaluation quantitative du sang qui passe du donneur au récepteur présente une grande importance pratique, et, à s'en tenir aux indications fournies par les auteurs sur la durée de cette opération, il n'est pas encore complètement résolu. Les limites assignées sont en effet très variables. Il n'en saurait être autrement, car le débit du sang est sous la dépendance directe de nombreux facteurs mécaniques et physiologiques étudiés antérieurement au point de vue expérimental et clinique.

L'influence toute spéciale de la contractilité artérielle est aussi à signaler à ce point de vue.

Soit sur l'animal, soit sur l'homme, l'artère radiale, en raison de sa constitution anatomique, se contracte très facilement sous l'influence des excitations mécaniques produites par sa dénudation. Il s'agit, en l'espèce, d'une réaction vaso-motrice fréquente sur les vaisseaux artériels de moyen ou de petit calibre, confirmant d'une manière saisissante les observations classiques sur la contractilité artérielle. Outre que ce rétrécissement, pouvant aboutir à l'effacement complet de la lumière vasculaire, constitue un obstacle très sérieux à l'introduction d'un tube à transfusion, il est encore susceptible, en raison de sa durée relativement longue, de réduire dans de fortes proportions l'importance du débit sanguin. La transfusion risque d'être stérile ou à peu près.

Dans les conditions habituelles, l'évaluation approximative du débit sanguin repose sur l'examen des dimensions de l'artère, de la valeur de la pression sanguine, de l'intensité de la pulsation artérielle qui doit se transmettre franchement aux parois de la veine anastomosée. Ces signes sont suffisants, en dehors du dosage de l'hémoglobine du sang du récepteur, pour fixer la durée de l'opération. Toutefois, le dynamisme des parois artérielles constitue parfois, sous l'influence de diverses excitations, un obstacle sérieux à l'écoulement sanguin.

MM. Bardier et Clermont proposent d'utiliser l'action vaso-dilatatrice de la stovaïne contre le réflexe vaso-constricteur de l'artère radiale. Expérimentalement, dans des recherches en cours, ils ont constaté la disparition du resserrement de la radiale, en touchant ses parois avec une solution de stovaïne au 1/20. Le diamètre artériel reprend ses dimensions normales, les battements se font nettement sentir et l'écoulement devient régulier. En clinique, ces constatations ont été confirmées sur deux transfusions pratiquées dans une ambulance. Cette méthode est simple et susceptible de régulariser et d'uniformiser le débit sanguin dans la transfusion.

4. Notes cliniques sur 289 cas d'ictère observés dans une ambulance. — *M. Gimbert*. L'ictère a frappé tous les âges et s'est montré, en toutes saisons, à peu près également. Parmi les causes prédisposantes, il faut retenir le séjour antérieur aux colonies, l'abus de l'alimentation carnée, la répétition, à intervalles trop rapprochés, de vaccinations. La fréquence des myalgies et des arthralgies parmi les phénomènes de début est à noter. L'albuminurie transitoire est souvent observée. Quand l'hépatomégalie dépasse 15 à 16 cm., on peut penser soit à la déchéance de la cellule hépatique, soit aux troubles de la circulation intra-hépatique. La bradycardie s'accompagne fréquemment d'abaissement souvent très marqué de la tension. La dilatation du cœur est aussi très fréquente. L'anémie intense, qui suit la période d'ictère et qui s'accompagne de la persis-

tance ou de l'augmentation légère du volume de la rate, permet de se demander s'il n'existe pas une hémolyse critique. La température, élevée au début, est rapidement suivie d'une hypothermie permanente. Tous les types cliniques ont été observés, depuis la simple congestion hépatique jusqu'à 2 cas d'ictères graves mortels, avec plusieurs cas d'ictère prolongé et d'ictère à rechutes. Le pronostic est souvent sévère : l'âge avancé du sujet et son défaut de sobriété sont deux facteurs qui l'aggravent toujours. Au point de vue thérapeutique, le salicylate de soude a paru le meilleur cholalogue, l'urotropine et le calomel les meilleurs antiseptiques. Le sérum adrénalisé a été d'un emploi heureux. La diète au bouillon de légumes et l'alimentation hypoazotée ont paru supérieures au régime lacté.

5. **Il y a intérêt à se servir des interrupteurs lents en radioscopie.** — *M. Zimmern.* En raison de l'usage croissant de l'écran radioscopique, tant au point de vue de l'examen des blessés que des opérations faites sous son contrôle intermittent, il faut adjoindre aux moyens de protection déjà employés tout procédé capable de diminuer l'action nocive des rayons X. On pouvait se demander si, avec des interrupteurs marchant à 42 interruptions par seconde environ, il n'y avait pas un nombre d'excitations du tube inutilisées par la vision, et si, en réduisant la fréquence et par conséquent l'action nocive des rayons X, on n'arriverait pas à un résultat radioscopique identique. Turchini avait déjà vu ce fait, en apparence paradoxal, qu'en abaissant la fréquence, l'éclat de l'écran radioscopique augmente. Cependant, cette augmentation d'éclat a une limite inférieure et il arrive un moment où les excitations successives du tube commencent à devenir suffisamment distantes pour que l'éclat s'affaiblisse. Enfin, en diminuant encore la fréquence, la persistance des images lumineuses sur la rétine ne permet plus d'empêcher le papillotement qui devient de plus en plus incommodant aux environs de 12 interruptions par seconde. Lorsqu'une région moyennement épaisse de l'organisme est interposée, le papillotement est à peine gênant, et l'on en fait, du reste, facilement abstraction lorsqu'on fixe la petite plage obscure formée sur l'écran par l'ombre d'un corps étranger, tel qu'une balle ou un shrapnell. Ce n'est là, d'ailleurs, qu'une application du phénomène physiologique bien connu, à savoir que la persistance est d'autant plus longue que la lumière excitatrice est plus faible.

L'affaiblissement de l'éclat de l'écran radioscopique, lorsqu'on arrive aux environs de 12 interruptions par seconde, peut être compensé par une augmentation de l'intensité du courant passant dans le tube. La question était de savoir s'il vaut mieux, en courant continu avec interrupteur rapide, ou travailler à une intensité minima de vision nette égale à n milliampères, ou se servir d'un interrupteur donnant des interruptions rares (fréquence voisine de 12), mais donnant à l'écran un éclat rigoureusement identique. Pour cela M. Zimmern, après avoir obtenu simultanément, sur un écran, 2 plages de même éclat : l'une produite par un interrupteur marchant à la fréquence 42 par seconde, l'autre, par un interrupteur marchant à 12, a impressionné, avec ces deux sources, une même plaque avec des temps croissant de 2 à 12 minutes, et il a constaté, après avoir répété un grand nombre de fois cette expérience, et après avoir mesuré le noircissement des plaques à l'aide du photomètre, que ce noircissement, obtenu en A minutes avec l'interrupteur rapide est, en moyenne, obtenu, avec l'interrupteur lent, en un temps égal à $A + \frac{A}{2}$. En d'autres termes, la quantité de rayons émise en 12 minutes par exemple, avec l'interrupteur lent, l'est déjà en 8 minutes avec les interrupteurs ordinaires.

Il y a donc intérêt, pour l'usage radioscopique, à exiger des constructeurs des interrupteurs réglables permettant de réduire, dans les proportions définies, la fréquence de l'excitation du tube.

6. **La mesure radioscopique de la profondeur des projectiles.** — *M. Charlier* expose son procédé pour la mesure radioscopique des projectiles, dont il a déjà indiqué les caractéristiques dans sa communication à l'Académie de Médecine du 28 Décembre 1915.

Il calcule cette profondeur x d'après la formule $x = h \frac{d'}{d + d'}$. Dans cette équation, h est la distance entre l'anticathode et l'écran : elle se lit directement sur une graduation du porte-écran; d est la distance entre deux positions successives de l'anticathode dans un plan parallèle à celui de l'écran : elle est égale à l'écart entre les deux positions correspondantes de la plage fluorescente limitée sur l'écran par le diaphragme, les déplacements de l'anticathode et de la plage étant solidaires et égaux ; on donne à d une valeur fixée à l'avance en plaçant sur l'écran une mesure linéaire ayant cette valeur, et en amenant un bord de la plage en coïncidence successivement avec les deux extrémités de cette mesure; enfin, d' est la distance entre les deux images du projectile obtenues successivement dans les deux positions de l'anticathode : elle est donnée avec précision par le *mesureur radioscopique*. Cet instrument comporte deux tiges parallèles mobiles sur un guide. La première de ces tiges est mise en coïncidence avec la première image du projectile; puis la seconde en coïncidence avec la seconde image; et la distance se lit sur une réglette millimétrique fixée sur l'une des tiges.

La profondeur x est obtenue d'après la formule, ou mieux on la trouve dans un barème où est prévue sa valeur pour les différentes valeurs de h et de d', d étant constant et égal à 100 millimètres.

7. **Masque à anesthésie.** — *M. Beaugrand* présente un masque à anesthésie chloroformique pourvu d'un réservoir et d'une chambre à mélange, dont la forme et la position des soupapes ont été calculées pour permettre le bon fonctionnement en position latérale droite et gauche, la construction symétrique de l'appareil permettant de l'orienter dans les deux sens. La dépense de chloroforme absorbé peut être connue immédiatement par une simple pesée du réservoir.

J. Abadie.

ANALYSES

CARDIOLOGIE

L. Gallavardin. *Quelques remarques sur les névroses tachycardiques et la maladie de Basedow fruste* (*Archives des maladies du cœur, des vaisseaux et du sang*, 1916, Février). — L'auteur, après avoir rappelé les particularités de la maladie de Basedow fruste et des névroses tachycardiques et les avoir rapprochées de ses observations, dégage la conclusion suivante :

Dans les deux cas, le syndrome clinique est vraiment identique. Même variabilité de l'accélération du cœur, même type matutinal de la tachycardie, même altération du type thermo-rythmique, mêmes formes cliniques à tachycardie continue ou épisodique. Le tableau peut toujours se résumer dans une *excitation intense du sympathique* avec action non plus seulement cardio-accélératrice, mais vaso-constrictive et hypertensive, thermique même. Il faut avoir le courage de le dire, ces deux sortes de malades ne diffèrent que par le cou.

Dès lors deux interprétations sont permises. S'agit-il là de *deux affections thyroïdiennes* : l'une à goitre apparent, l'autre à altération thyroïdienne cachée (adénomes minuscules, viciation de la sécrétion interne) ou seulement de *deux syndromes d'excitation sympathique*, pathogéniquement distincts, l'un d'origine thyroïdienne, l'autre de cause inconnue? Bien que la première de ces hypothèses soit la plus vraisemblable et que nombre d'auteurs aient déjà parlé de maladies de Basedow frustes, sans goitre, avec tachycardie solitaire, il est sage, avant de conclure, d'attendre des preuves décisives. A. M.

MALADIES DE LA NUTRITION

E. Weill et G. Mouriquand. *Les maladies par carence. Carence expérimentale. Carence clinique* (*Revue de Médecine*, t. XXXV, n°s 1 et 2, 1916, Janvier et Février, pp. 1-72 et 72-107). — Sous le nom de maladies par carence, Weill et Mouriquand décrivent des affections déterminées par le manque d'une « substance-ferment » nécessaire, à doses « minimales », à la nutrition normale.

Les auteurs étudient d'abord la *carence alimentaire expérimentale* sur le pigeon, par décortication ou stérilisation des céréales et légumineuses. Les troubles apparaissent avec une régularité quasi mathématique, et le parallélisme qu'ils présentent avec certaines manifestations cliniques humaines leur permet de servir à éclairer le rôle de la carence dans la genèse de certaines dystrophies.

Les pigeons carencés présentent des *troubles de la nutrition générale* et des *troubles nerveux*.

L'appétit, chez les pigeons nourris de céréales décortiquées, diminue une dizaine de jours après le début de l'expérience, il reprend immédiatement si on leur redonne une petite quantité de graines cortiquées.

Les selles sont très variables suivant l'alimentation, avec des graines décortiquées (orge, riz), elles sont aqueuses, à tendance diarrhéique, à coloration verdâtre, avec des graines stérilisées elles sont aqueuses, parfois diarrhéiques brunâtres.

La présence de la cellulose semble jouer un rôle incontestable dans l'alimentation, et l'adjonction d'une minime quantité de celle-ci a fait reparaître des selles bien moulées, brun foncé, presque sèches.

La courbe pondérale, chez un pigeon jeune et normalement nourri, présente une ascension croissante; le même oiseau, mis à une alimentation cortiquée mais exclusive, par une seule espèce de graine, ne présente plus qu'un faible accroissement pondéral, si l'alimentation n'est que partiellement cortiquée, il n'y a plus accroissement mais courbe en plateau; si l'alimentation, enfin, est exclusivement décortiquée ou stérilisée, on observe une perte de poids progressive de 20 à 57 pour 1.000. L'alimentation cortiquée crue a produit dans ces cas le relèvement immédiat de la courbe pondérale du pigeon carencé.

A ces troubles de la nutrition il faut ajouter des troubles d'ordre cutané, régulièrement observés par Weill et Mouriquand. Au bout d'une huitaine de jours, quelquefois un peu plus tard, toujours avant l'apparition des troubles nerveux, les pigeons présentent un hérissement de plus en plus marqué des plumes, et, au moment des accidents nerveux précédant la mort, il est complètement ébouriffé. Si, par le gavage de graines cortiquées, on réussit à sauver l'oiseau, le hérissement des plumes disparaît.

Les troubles nerveux sont les phénomènes de beaucoup les plus importants observés chez les pigeons carencés. Après dix-huit jours en moyenne d'expérimentation, l'oiseau présente de l'apathie, de la somnolence, puis des troubles moteurs ; les pattes plient sur le perchoir et achoppent dans la marche, les mouvements sont incoordonnés, ataxiques, finalement ils deviennent impossibles, il y a une sorte de paraplégie totale.

Simultanément ou consécutivement, les ailes sont parésiées, le vol se raccourcit jusqu'à devenir impossible. Plus rarement, la marche de la paralysie est inversée, les ailes sont les premières frappées de parésie et le vol diminue notablement avant que les premiers achoppements dans la marche apparaissent.

Dans un tiers des cas environ, Weill et Mouriquand ont vu apparaître, quelle que soit la graine carencée, qu'elle ait été décortiquée ou stérilisée, un *syndrome cérébelleux* des mieux caractérisés, dont les principaux signes ont été les crises d'hyperextension de la tête, du cou, des pattes avec phénomènes de rétropulsion ou de latéropulsion entraînant la chute des mouvements giratoires autour d'un centre idéal fixe, toujours le même.

Dans la plupart des cas, les auteurs ont observé au cours de ce syndrome cérébelleux une marche rapide, mais, dans un cas, ils ont vu une forme chronique, et dans un cas également, des phénomènes cérébelleux passagers.

Quelle interprétation pathogénique donner à ces troubles nerveux? L'apparition des troubles paralytiques éveille l'idée d'une lésion des nerfs périphériques, le syndrome cérébelleux et la torpeur font naître celle d'une lésion des centres. Weill et Mouriquand pensent plus volontiers à une déficience biochimique des centres : tout semble se passer comme si le système nerveux était progressivement privé d'une substance nécessaire à son fonctionnement en l'absence d'apport de cette substance par l'alimentation carencée.

A ce sujet, les auteurs rappellent l'histoire du *béribéri*, d'abord maladie infectieuse, puis maladie toxique. Actuellement, après les belles recherches de Funk sur la vitamine, il y a lieu de croire à une maladie par carence. Mais, expérimentalement et cliniquement, le béribéri ne peut plus être imputé au seul riz décortiqué, la décortication de toutes les céréales pouvant entraîner le syndrome béribérique de même que la stérilisation.

L'étude de la carence chez les mammifères nous montre la parenté du béribéri et du scorbut, l'existence des substances antibéribériques et antiscorbutiques étant toutefois bien distincte. Les maladies par carence seraient dues non à la simple inanition,

non à l'uniformité alimentaire, mais au manque d'une substance « minimale », substance « ferment » nécessaire à l'assimilation et à l'utilisation des aliments, siégeant principalement dans la cuticule des céréales ou des légumineuses et particulièrement répandue dans les aliments frais.

En tenant compte de cette notion physiologique, il y a lieu de tenir un grand compte de l'aliment frais dans la nutrition, et surtout en ce moment d'éviter dans l'alimentation des troupes de donner une quantité trop grande de vivres carencés. De même le pain blanc, pain de fantaisie aux farines raffinées, est un aliment parfaitement digestible et assimilable pour les civils, qui, par ailleurs, absorbent force légumes, viandes fraîches et fruits. Pour les soldats en campagne, soumis souvent à une alimentation restreinte, uniforme et carencée, le pain bis est, au contraire, nettement supérieur. E. Schulmann.

MALADIES INFECTIEUSES

Ch. Achard. *Quelques observations de fièvres paratyphoïdes* (*Ann. de Médecine*, t. II, n° 4, 1915, Juillet, pp. 315-344). — L'auteur, qui le premier a publié en 1896 avec Bensaude les deux premières observations de fièvre paratyphoïde, passe en revue les principales recherches bactériologiques et cliniques faites sur ce sujet. L'utilité de la distinction de ces différentes entités pathologiques n'est pas purement spéculative, mais au contraire offre un intérêt tout à fait pratique : le diagnostic bactériologique est, dans ces cas, la condition nécessaire de tout traitement spécifique des typhoses et de la vaccination préventive ou curative.

A l'aide de multiples observations, Achard montre que l'étude des symptômes et de l'évolution clinique de ces infections ne donne aucun élément de certitude ni même de probabilité pour le diagnostic. S'il est vrai que, d'une manière générale, les fièvres paratyphoïdes sont moins intenses et moins longues que les fièvres typhoïdes, les exceptions sont trop nombreuses, aussi bien pour les unes que pour les autres, pour qu'on puisse, dans un cas donné, prendre ces caractères cliniques en considération. Il semble même qu'à mesure que nos connaissances des fièvres paratyphoïdes se précisent, leurs ressemblances étiologiques et cliniques avec la fièvre typhoïde éberthienne apparaissent davantage.

La guerre, conclut Achard, qui a fourni sur cette matière un si large champ d'observation clinique, a prouvé la nécessité d'avoir recours, pour le diagnostic précis, aux recherches bactériologiques. E. S.

PATHOLOGIE INTERNE

D. Piazza. *Un nouveau cas de Sodôku* (*Il Morgagni*, 1916, 29 Février, p. 67). — Le Sodôku est une affection consécutive à la morsure du rat, et qui est vraisemblablement d'origine parasitaire; elle a été surtout observée et décrite au Japon, où quelques-uns des auteurs ont pu constater la présence du parasite spécial. Dans ces dernières années, des cas ont été publiés en Amérique et en Europe; l'auteur rappelle les cas signalés, un en Allemagne, trois en France, cinq en Italie, et celui que rapporte l'auteur serait le sixième en Italie, de sorte qu'actuellement il y aurait dix cas publiés en Europe.

L'auteur expose rapidement l'évolution de la maladie. Un rat fait une morsure plus ou moins profonde, donnant lieu à une plaie qui se cicatrise en quelques jours; puis, après une période d'incubation de une à quatre semaines, subitement, en plein état de bien-être, se développent des phénomènes locaux, caractérisés par des manifestations inflammatoires au niveau de la morsure, rougeur, tuméfaction, douleur, formation de vésicules aboutissant à des ulcérations, avec lymphangite et adénites plus ou moins généralisées, et des phénomènes généraux, frissons, malaise, courbature, céphalée, nausées, anorexie, vertiges, pouls fréquent, fièvre élevée, sans qu'il y ait aucun retentissement sur les différents viscères. Enfin, on voit apparaître une éruption plus ou moins étendue de taches arrondies ou de stries, d'un rouge plus ou moins foncé, grosses comme une lentille ou comme un écu, quelquefois légèrement douloureuses, analogues à ce qu'on voit dans l'érythème exsudatif. La fièvre évolue par poussées intermittentes, s'accompagnant ou non de recrudescence des manifestations cutanées ou des tuméfactions ganglionnaires. Peu à peu, au bout de quelques mois, les différents phénomènes vont en s'atténuant et le malade guérit. Il existe cependant des formes graves avec toux, douleurs musculaires et articulaires, troubles de la sensibilité, œdèmes plus ou moins généralisés, délire, coma et, d'après Hata, au Japon où la maladie est fréquente, la mortalité s'élève à 10 pour 100.

Les auteurs qui ont observé les cas en Europe n'ont pas retrouvé jusqu'ici le parasite décrit par les auteurs japonais. Dans le cas publié par l'auteur, le malade a présenté tous les phénomènes attribués à cette affection, sauf l'éruption érythémateuse : il a pu être suivi pendant toute sa maladie et on n'a pas trouvé le parasite, malgré les nombreuses recherches pratiquées. La guérison s'est faite au bout de plusieurs mois à la suite d'une injection d'arsénobenzol, sans que l'auteur attribue ce succès à la médication employée. A. F.

PROPHYLAXIE

Dr Giovanni Galli. *Prophylaxie des maladies héréditaires du cœur et des vaisseaux* (*Rivista Ospedaliera*, vol. VI, n° 5, 1916, 15 Mars). — L'hérédité joue un rôle plus important qu'on ne le croit, dans l'étiologie des maladies du cœur. Cette prédisposition peut se localiser en différents points de l'appareil circulatoire, et déterminer des variétés caractéristiques de maladies cardio-vasculaires héréditaires.

L'auteur rappelle que Huchard avait décrit l'aortisme héréditaire, se manifestant par une diminution de résistance des vaisseaux, de sorte que, dans les diverses générations d'une famille, on note soit l'hémorragie cérébrale, soit des anévrismes, soit des affections de l'aorte, soit des cardiopathies artérielles, soit la néphrite interstitielle. L'auteur a publié en 1906 un cas d'aortisme héréditaire, et en 1907, il a décrit deux autres formes : l'endocardisme et le myocardisme héréditaire, vraie débilité congénitale de l'endocarde et du myocarde. Dans ces cas, les tissus ne sont pas malades par eux-mêmes et ne présentent pas de lésions histologiques fondamentales, mais leur capacité fonctionnelle et leur résistance sont diminuées dès la naissance, de telle façon qu'une cause insignifiante pour un sujet normal peut provoquer, chez ces héréditaires d'endocarde et de myocarde débiles, de vraies maladies de cœur.

Après avoir rapporté deux cas d'endocardisme et de myocardisme héréditaire, l'auteur fait remarquer que si l'aortisme héréditaire n'apparaît qu'entre 40 et 50 ans, la myocardisme et l'endocardisme se manifeste entre 10 et 20 ans. Si, pour l'hérédité tuberculeuse, il est facile d'être renseigné par les malades, il n'en est pas de même pour l'hérédité des maladies du cœur, qui sont souvent ignorées par les familles, d'autant mieux que bien souvent des sujets atteints de maladies du cœur succombent à une maladie intercurrente (grippe, pneumonie) dans laquelle l'état antérieur du cœur était ignoré.

Dans la prophylaxie de ces affections héréditaires du cœur, on doit donc faire un choix opportun de la profession, réglementer les exercices et le repos, renforcer le système cardio-vasculaire, régler la diététique, abaisser la viscosité du sang, éloigner autant que possible les causes de maladie, surveiller les périodes de début et de terminaison de la vie génitale, et enfin s'occuper de l'état psychique des sujets prédisposés aux maladies cardio-vasculaires. A. F.

THÉRAPEUTIQUE

Dr Giordano. *Emploi de l'électrargol pour la guérison rapide de l'épididymite blennorragique dans les milieux militaires* (*Annali di Medicina navale e coloniale*, vol. I, fasc. 1916, 2, p. 27). — Le traitement classique de l'épididymite blennorragique (repos au lit pendant quelques jours, compresses humides, vessie de glace, position élevée du testicule) exige environ vingt à trente jours pour obtenir la guérison : le plus souvent on est obligé d'hospitaliser les malades qui, pendant ce temps, ne peuvent faire leur service, d'où perte sensible pour le Trésor. Frappé de ces inconvénients, l'auteur a essayé, avec succès, de traiter cette affection par des injections d'électrargol faites au niveau de l'épididyme enflammé. Après stérilisation des instruments et désinfection du scrotum à la teinture d'iode, il enfonce d'un coup sec l'aiguille dans la partie tuméfiée et douloureuse de l'épididyme : le plus souvent, on voit s'écouler par l'aiguille un peu de liquide, dont l'issue diminue la tension des parties enflammées et rend plus facile l'injection, de sorte que celles-ci sont mieux imprégnées par l'argent colloïdal. Une fois l'aiguille enfoncée et le liquide sorti, on adapte la seringue qui a été au préalable remplie d'une ampoule de 2 cm³ d'électrargol, rendu isotonique par l'addition du liquide contenu dans la deuxième ampoul La douleur provoquée par l'injection est assez viv et disparaît au bout de quelques secondes ; aussi est bon de la faire précéder d'une injection de mo phine.

L'auteur a obtenu de cette méthode les meilleu résultats : il rapporte six observations qui lui pe mettent d'affirmer que cette thérapeutique fait di paraître rapidement la fièvre et les douleurs vi lentes, ainsi que leurs effets sur l'état général, laisse aucun trouble dans la fonction du testicule, aucun reliquat anatomo-pathologique et enfin abrè considérablement la durée de la maladie. Il a mên constaté que deux ans après, l'examen microscopiq lui a montré que l'azoospermie qui est si fréquen après les traitements classiques n'existe jamais, qui est vraisemblablement dû à ce que, chez ces ma lades ainsi traités par l'électrargol, on ne consta jamais ces noyaux indurés qui persistent si longtemp surtout au niveau de la queue de l'épididyme, et q modifient la perméabilité des canaux par lesque s'écoule normalement le liquide séminal. A. F.

TUBERCULOSE

F. Besset. *Contribution à l'étude de la tuberc lose du pubis* (*Thèse*, Paris, 1916, p. 88). — I tuberculose du pubis est rarement observée en cl nique. Elle se développe au niveau de la surfa anguleuse de l'os et de la branche descendante pl fréquemment qu'au niveau du corps et de la branc horizontale. L'envahissement de la région symph saire n'est jamais primitif et ne se rencontre poi chez l'enfant.

La lésion consiste, au point de vue anatomo-path logique, soit dans une caverne creusée aux dépens l'os, soit plus souvent encore dans la séquestrati d'un fragment osseux plus ou moins considérable qui entretient une suppuration désespérante.

La principale manifestation clinique de l'affecti consiste en abcès qui fusent vers la cuisse, le pé née, plus rarement vers le bassin et la vessie.

Le début des symptômes, très insidieux, est ma qué par quelques douleurs et de la claudication, l'ex men physique permet de constater une attitude v cieuse de la cuisse qui se met en adduction et flexi légère, puis l'adduction de la hanche devient limit et douloureuse.

Si l'on n'intervient pas, les abcès se fistulisent amènent l'infection secondaire avec phénomèn d'hecticité qui finissent par emporter le malad L'origine pubienne de ces abcès sera facileme démontrée par l'exploration au stylet et par la radi graphie qui met en évidence l'existence d'une cavi où se logent un ou plusieurs séquestres.

Pour Besset, certaines complications mérite d'être discutées comme formes cliniques : l'attein primitive ou secondaire de la cavité cotyloïde, q donne naissance à une pseudo-coxalgie, l'ouvertu d'un abcès dans la vessie qui se traduit par de pyurie, enfin l'envahissement de l'articulation sy physaire par le processus tuberculeux, qui peut ê une cause de disjonction des symphyses lors l'accouchement.

Le diagnostic devra, avant tout, être orienté côté des suppurations tuberculeuses, on élimine la coxalgie, le mal de Pott, l'adénite bacillaire, l tuberculoses osseuses voisines, principalement de crête iliaque et de l'ischion.

Conservateur au début, le traitement consistera ponction des abcès froids et injections modificatrice Lorsque l'ostéite sera fistulisée ou quand l'explor tion instrumentale ou radiographique aura révélé présence de séquestre, il faudra intervenir chirurg calement. Besset conseille de curetter le foyer d'enlever les séquestres dans les cas légers, de pra quer une résection du pubis plus ou moins atypiq et sous-périostée si les sinus sont étendus, dans l cas graves et profondément infectés, d'ouvrir les tr jets fistuleux, de drainer largement, de tenter mên la résection de la hanche quand cette articulation e envahie. E. Schulmann.

Darder Rodés et R. Dargallo. *Un caso de oosp rosis pulmonar* (*El siglo medico*, Madrid, 1916, 1 15 et 22 Avril). — On commence à soupçonner fréquence des mycoses pulmonaires. Mais les obse vations ne sont pas encore fort nombreuses. Aus croyons-nous intéressant de signaler celle que vie nent de publier MM. Rodés et Dargallo.

Un homme de 30 ans, atteint depuis trois ans bronchite à répétition, est pris brusquement dyspnée et de fièvre, puis d'une expectoration brune

fétide. Après cette poussée aiguë qui fait penser à la gangrène pulmonaire et qui se prolonge huit jours, la maladie prend une marche lente ; on fait le diagnostic de tuberculose et on envoie le malade dans un sanatorium.

A son retour, on trouve des signes cavitaires dans le poumon droit ; ils sont manifestes en avant sous la clavicule, en arrière dans la partie inférieure. Une ponction exploratrice permet de rejeter le diagnostic d'épanchement pleural. L'expectoration quotidienne est d'environ 100 cm³ : elle est muco-purulente, verdâtre et inodore ; renfermant parfois des filets de sang. L'examen histologique montre la présence de cellules bronchiques et de cellules alvéolaires, de quelques hématies, de nombreux leucocytes, dont quelques éosinophiles. Il n'y a pas de fibres élastiques.

L'examen bactériologique démontre l'absence de bacilles tuberculeux et fait constater la présence de filaments, longs, flexueux, isolés ou enchevêtrés, parfois munis d'un court prolongement latéral. Ils sont mélangés à des éléments pseudo-bacillaires, fusiformes, isolés ou réunis en chaînes. Quelques filaments sont inclus dans des leucocytes.

Les cultures ont été obtenues plus facilement sur les milieux liquides que sur les solides : c'est le bouillon maltosé, à 4 pour 100, qui convient le mieux. Au bout de vingt-quatre heures, le parasite est développé sous forme de bâtonnets qui s'allongent et parfois s'enroulent en spirale, donnant des ramifications latérales et quelques conidies.

Les auteurs assimilent le parasite qu'ils ont isolé à *Oospora pulmonaris* (Roger, Bory, Sartory). L'inoculation du pus sous la peau d'un cobaye a permis d'éliminer définitivement le diagnostic de tuberculose et a donné naissance à des abcès dont le pus renfermait le parasite.

En terminant leur intéressant travail, les auteurs font remarquer que l'oosporose pulmonaire est souvent caractérisée par des lésions de brochectasie s'accompagnant de fièvre et d'expectorations fétides. Il est possible qu'un processus gangreneux prépare le développement des excavations pulmonaires.

H. R.

G. Brouardel et L. Giroux. *Traumatisme et tuberculose pleuro-pulmonaire* (*Ann. de Médecine*, t. II, n° 4, 1915, Juillet, pp. 345-373). — Depuis longtemps le traumatisme est considéré comme un facteur important de la tuberculose ; de nombreuses recherches cliniques et expérimentales, suscitées par la loi sur les accidents du travail de 1898, ont permis peu à peu de préciser le mécanisme de son action et de fixer les limites de son intervention.

Dans une étude très complète et très documentée, Brouardel et Giroux envisagent les rapports de la tuberculose pleuro-pulmonaire et du traumatisme chirurgical, et ils arrivent aux conclusions suivantes.

Lorsqu'un traumatisme survient, l'individu est soit en puissance de lésions pleuro-pulmonaires tuberculeuses en évolution, soit en bonne santé apparente.

Dans le premier cas, il y a aggravation des lésions préexistantes, dans le second cas, le traumatisme peut être suivi de lésions pulmonaires ou pleurales bacillaires, il y a alors *tuberculose traumatique*.

Cette éventualité est de beaucoup la plus importante au point de vue médico-légal. D'ordinaire, le traumatisme porte sur la paroi thoracique, il s'agit soit d'une simple contusion de la paroi, soit d'une fracture de côte, soit, plus exceptionnellement, d'une plaie pénétrante.

La tuberculose pleuro-pulmonaire traumatique se développe cliniquement de quelques jours à quelques semaines après l'accident, sans que la durée maxima du laps de temps intermédiaire puisse être fixée avec précision. Souvent la lésion occupe un point correspondant directement à la région traumatisée, généralement elle siège du même côté, plus rarement sur le côté opposé. La pleurésie se produit d'ordinaire du côté traumatisé.

Dans les cas les plus fréquents (Brouardel et Giroux appuient cette opinion de belles expériences personnelles) le traumatisme agit en provoquant le développement d'une tuberculose locale, latente antérieurement, le rôle de la circulation des bacilles dans le sang étant d'une importance extrême.

Il y a lieu, au point de vue médico-légal, de tenir l'accident pour responsable des cas de tuberculose pulmonaire ou pleurale traumatique, mais il y aura responsabilité diminuée quand le traumatisme sera survenu chez un sujet manifestement tuberculeux.

E. Schulmann.

DERMATOLOGIE

J. Brault (d'Alger). ***Le tricophyton luxurians, nouvelle espèce à culture faviforme, produisant des kérions*** (*Annales de Dermat. et de Syphilig.*, t. VI, n° 2, 1916, Mars, pp. 91-94, avec 2 fig.). — L'auteur a observé chez deux jeunes enfants d'Alger des kérions typiques, gros macarons très suppurants du cuir chevelu. Les cheveux cassés montraient à l'intérieur du poil des filaments mycéliens et tout autour des spores volumineuses disposées en mosaïque.

Les cultures sur gélose maltosée sont faviformes, jaunâtres, vermicellées au début, puis elles se dessèchent, deviennent gris jaunâtre, mamelonnées, à centre montueux.

Ce parasite ne rentre dans aucune des espèces connues ; l'auteur lui donne le nom de *tricophyton luxurians* en raison de la rapidité avec laquelle se développent les cultures qui apparaissent au bout d'une huitaine de jours et qui en quelques semaines recouvrent dans le matras toute la surface de la gélose.

R. B.

J. Darier (de Paris). ***L'érythème annulaire centrifuge (papulo-circiné, migrateur et chronique)*** (*Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie*, t. VI, n° 2, 1916, Mars, pp. 57-76, avec 4 fig.). — L'auteur rapporte l'observation d'un malade présentant une éruption caractérisée par de grands anneaux et des bourrelets festonnés ou en arcs de cercle, rosés, saillants et fermes au toucher, qui couvrent de grandes régions du corps, qui s'accroissent excentriquement et se déploient assez rapidement pour qu'au bout de huit à dix jours le dessin qu'ils figuraient soit absolument transformé ; qui après un certain temps se fragmentent, disparaissent et sont remplacés par des éléments nouveaux du même type et cela pendant plusieurs mois consécutifs.

L'auteur rapproche de cette observation deux cas publiés dans la littérature étrangère où les malades présentent une éruption de même espèce, assez abondante dans le premier cas, réduite dans le deuxième cas à un seul élément, mais géant et extraordinairement persistant.

La production sur la peau de ces grands anneaux saillants, à progression excentrique très rapide et incessamment renaissants n'est pas le fait d'une espèce dermatologique unique.

Ces caractères confèrent aux éruptions qui les présentent réunis une grande analogie apparente et même un air de famille, et pourtant l'auteur a pu les observer chez un homme qui présentait une éruption circinée papulo-squameuse, et dont la structure était celle des eczématides. Dans d'autres cas il s'agissait de dermatite herpétiforme, variété papulo-circinée, ou même d'impetigo circiné à grands anneaux migrateurs.

Certains érythèmes médicamenteux, sériques, la roséole syphilitique annulaire, les érythèmes syphilitiques tertiaires, les lépides circinées, les taches eczémato-lichéniennes prémycosiques peuvent également prendre une disposition en anneaux et en arcs de cercle, et il est très vraisemblable qu'on pourra rencontrer d'autres dermatoses encore, affectant exceptionnellement la même configuration et la même allure.

R. B.

VÉNÉOROLOGIE

J. Capelli (de Florence). ***La valeur curative et diagnostique des injections de vaccin dans la blennorragie*** (*Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle*, t. LVII, 1916, Juin, p. 41-77). — Dans cette étude, l'auteur a employé les divers vaccins antigonococciques qu'on trouve dans le commerce (Arthigon, Gonargine, Dmégon, etc.), dosés à 5, à 100 millions de microbes par centimètre cube ; les injections furent faites sous la peau ou dans les muscles tous les deux ou trois jours, suivant les réactions locales ou générales.

Dans les infections gonococciques primitives aiguës (urétrite aiguë, vulvo-vaginite des petites filles, conjonctivites), le vaccin a donné peu de résultats favorables ; dans la plupart des cas, il est incapable d'avancer la guérison et il faut recourir au traitement local ; associée au traitement local, la vaccination semble le rendre plus efficace.

La vaccination paraît plus active dans les localisations secondaires du gonocoque, bien que toutefois ce ne soit pas une règle constante.

L'efficacité est plus marquée et plus habituelle dans les localisations fermées de l'infection gonococcique (épididymites, arthrites) ; elle paraît moindre et plus incertaine dans les localisations qui conservent encore une communication directe avec le canal urétral (prostatites, cowpérites).

Les injections de vaccin sont, par voie hypodermique, généralement bien tolérées et, dans la grande majorité des cas, ne provoquent aucun retentissement, ni local, ni général.

La fièvre n'est pas constante et n'a aucune valeur diagnostique, elle peut manquer chez des blennorragiques ; malgré le grand nombre des injections pratiquées, elle n'est pas spécifique, car elle peut apparaître chez des sujets qui n'ont pas et n'ont jamais eu de blennorragie. Elle ne présente pas un type uniforme ni comme mode d'apparition, de durée et de résolution.

Dans un petit nombre de cas on observe, à la suite des injections, un retentissement local, correspondant au foyer morbide et qu'on peut interpréter comme une réaction de « sensibilité ». Parfois, au cours d'une épididymite ou d'une prostatite, l'injection de vaccin peut faire apparaître le gonocoque dans la sécrétion urétrale, primitivement amicrobienne. Le vaccin peut donc, dans certains cas, se comporter comme un agent spécifique, tel que la tuberculine.

Quant aux réactions biologiques consécutives à la vaccination, elles sont inconstantes et il est impossible d'en tirer le moindre argument. La détermination de l'index opsonique et la réaction de fixation n'étant pas toujours habituellement en harmonie avec les symptômes cliniques, les modifications que subissent ces réactions à la suite de la vaccination ne peuvent servir d'élément de diagnostic et n'éclairent nullement le mécanisme intime de l'action de la vaccinothérapie.

R. B.

MÉDECINE INTERNE

A. Zinger. ***Le traitement de la scarlatine avec du sang frais de convalescents*** (*New York State Journal of medicine*, t. XVI, n° 3, 1916, Mars). — Quatorze malades atteints d'une scarlatine grave, toxique, furent traités par l'injection de sang frais provenant de convalescents de deux à six semaines. Le sang fut injecté directement, ou préalablement citraté, dans les divers muscles à la dose de 4 à 8 onces.

Dans les cas non compliqués, on nota une amélioration presque immédiate des symptômes. La température commença à décroître en vingt-quatre heures ; le pouls devint plus lent et plus fort ; les symptômes cardiaques et la cyanose s'améliorèrent. La respiration redevint normale : l'état nerveux s'amenda et l'éruption pâlit très rapidement.

Les manifestations locales ou les infections secondaires ne furent pas influencées par ce traitement.

La mort survint chez quatre malades atteints d'une forme extrêmement toxique, avec délire, et arrivés à l'hôpital presque moribonds.

Cette méthode a été employée avec succès non seulement dans la scarlatine, mais dans d'autres maladies infectieuses comme l'érysipèle et la pneumonie.

R. B.

LARYNGOLOGIE

Arrowsmith. ***Œdème angioneurotique de l'œsophage*** (*The Laryngoscope*, 1915, p. 156). — Une femme de 50 ans se plaignait, en 1911, depuis plusieurs semaines de dysphagie croissante avec odynphagie.

A l'œsophagoscope, l'auteur trouva une masse au-dessous du cartilage cricoïde, occupant les deux tiers de la lumière de l'œsophage et attachée à la paroi gauche du conduit. Le Wassermann était négatif et l'auteur fit le diagnostic de tumeur maligne probable.

La malade demanda un autre avis, et le Dr Jackson, qui l'examina sous anesthésie générale, ne trouvant aucune lésion, fit le diagnostic de contracture spasmodique de l'œsophage.

Ultérieurement la malade se plaignit de troubles douloureux et fréquents de la miction et ténesme vésical, de spasme pylorique, etc. Elle eut également de l'œdème du larynx et obtint une amélioration avec de hautes doses de morphine et d'atropine.

La malade se plaignit aussi de stase du côlon et les rayons X montrèrent des adhérences au-dessous de l'angle hépatique.

En 1913 la dysphagie reparut, accompagnée de plaques cutanées et Arrowsmith pense que ce qu'il a observé en 1911 à l'œsophagoscope était un œdème angio-neurotique localisé.

R. B.

Travail d'un laboratoire de Bactériologie et Chimie d'armée.

PATHOGÉNIE, DIAGNOSTIC CHIMIQUE ET CARACTÈRES UROLOGIQUES DES ICTÈRES PAR INGESTION D'ACIDE PICRIQUE

Par MM. M. BRULÉ
Médecin aide-major de 1re classe,
M. JAVILLIER
Pharmacien aide-major de 2e classe,
B. BAECKEROOT
Pharmacien auxiliaire.

En examinant depuis le début de Juillet 1915 l'urine de tous les ictériques de notre secteur hospitalisés à cet effet dans une formation sanitaire proche de notre laboratoire, nous avons reconnu que dix de ces ictères avaient été provoqués par l'ingestion d'acide picrique et nous avons été ainsi amenés, depuis plusieurs mois, à rechercher quel était le mode d'action de l'acide picrique.

D'après la plupart des auteurs, les ictères picriques seraient de « faux ictères » qu'il importerait de distinguer des ictères vrais par lésion du foie ou des voies biliaires. « Même sans le secours du laboratoire le diagnostic différentiel serait assez aisé[1] ». La coloration jaune des téguments serait particulière et due aux propriétés tinctoriales de l'acide picrique et de ses dérivés[2]. Les urines ne renfermeraient ni pigments biliaires, ni urobiline; certains auteurs éliminent même, dans la recherche des ictères picriques, les cas où les urines sont reconnues biliaires[3].

L'expérimentation confirmerait ces constatations, l'injection ou l'ingestion d'acide picrique ne faisant apparaître chez l'animal ni pigments biliaires, ni urobiline dans les urines[4].

Nous pensons que les ictères picriques sont, au contraire, des *ictères vrais par lésion du foie*[5]. L'acide picrique est un toxique de la cellule hépatique; celle-ci est lésée par le trinitrophénol comme elle peut l'être par le chloroforme ou le phosphore et l'ictère apparaît plus ou moins intense, généralement bénin d'ailleurs, car l'acide picrique aux doses habituellement usitées semble un toxique faible; les urines peuvent, dès lors, comme dans tout ictère hépatique, contenir des sels biliaires, de la bilirubine ou de l'urobiline.

Notre opinion est basée sur des faits expérimentaux et sur des observations cliniques.

Faits expérimentaux[6]. — A un chien de 13 kilogr. 400 nous avons fait ingérer, à différentes reprises, des doses croissantes d'acide picrique. Quotidiennement, nous avons examiné les urines qui, analysées plusieurs jours consécutivement avant l'expérience, avaient été reconnues normales. Nous avons recherché les sels biliaires par la réaction de Hay[7]; les pigments biliaires et l'urobiline par les techniques de Grimbert; nous avons recherché aussi l'albumine et l'indoxyle; nous avons enfin caractérisé l'acide picrique et ses dérivés et même apprécié les quantités éliminées suivant des techniques développées plus loin.

Trois expériences successives portant sur le même animal font ressortir les faits suivants. Dès le lendemain de la première ingestion d'acide picrique (200 milligr.) l'urine de l'animal donne une réaction de Hay positive; mais cette réaction reste minime et transitoire. Puis les pigments biliaires apparaissent, en petite quantité d'ailleurs, mais persistent avec une remarquable ténacité pendant la durée entière des trois expériences consécutives; ils n'ont même pas complètement disparu cinq semaines après la dernière ingestion d'acide picrique. L'urobiline apparaît tardivement dans la première expérience et en très faible quantité. Elle persiste pendant toute la durée de la seconde et disparaît, lors de la troisième, une semaine après la dernière prise de trinitrophénol.

Ainsi, nous avons observé dès le début, chez l'animal en expérience, un cas de rétention biliaire *dissociée* identique à ceux que l'un de nous, avec M. Lemierre, a observés chez l'homme et a pu provoquer expérimentalement chez le chien par injections de sérum hépatotoxique. La constatation de cette rétention isolée des pigments biliaires offre une grande importance doctrinale sur laquelle nous[8] avons insisté : un ictère de cette nature ne peut être dû à une obstruction des voies biliaires; il implique l'intervention de la cellule hépatique, seule capable d'une telle sélection parmi les éléments constitutifs de la bile.

Si la lésion de la cellule hépatique provoquée par l'acide picrique vient à être renouvelée ou même accentuée par l'augmentation de la dose ingérée, on observe un *ictère complet* avec rétention simultanée des pigments et des sels biliaires. C'est ce que nous avons vu pendant quelques jours après avoir fait ingérer au chien 500 milligr., puis, trois semaines après, 1 gr. d'acide picrique.

Nous nous sommes naturellement assurés que l'ictère picrique n'avait aucun des caractères de ces ictères hémolytiques que l'un de nous a étudiés avec MM. Widal et Abrami[9]; chez le chien expérimenté la résistance globulaire restait normale et il n'apparaissait ni anémie, ni hématies granuleuses.

Dans les urines du chien, au cours de la première expérience (200 milligr. d'acide picrique ingéré), nous avons retrouvé environ 57 milligr. de composés picriques; les selles étaient restées normales. Dans les urines de la deuxième expérience nous n'avons retrouvé qu'à peu près la même dose bien que l'animal eût ingéré 500 milligr., mais il avait eu une diarrhée jaune abondante et plus de 75 pour 100 du toxique s'était ainsi éliminé par l'intestin. Dans les urines de la troisième expérience nous avons retrouvé à peu près 213 milligr., 1 gr. d'acide picrique ayant été ingéré, mais seulement en quarante-huit heures et par prises de 250 milligr. qui n'avaient pas déterminé de diarrhée. L'élimination s'est faite de la façon suivante : d'abord une abondante décharge, puis de faibles quantités progressivement décroissantes; au huitième jour, nous ne retrouvions plus de dérivés picriques dans les urines, même par des réactions sensibles.

Il eût été intéressant de multiplier les expériences sur les animaux, mais nous n'avons pu les renouveler que sur un deuxième chien. Or, cette nouvelle expérience s'est montrée importante en cela même qu'elle ne se superposait pas aux précédentes. A aucun moment nous n'avons vu apparaître ni acides, ni pigments biliaires; l'urobilinurie resta extrêmement faible. Par contre la diarrhée était intense et les selles colorées en jaune : la décharge picrique urinaire fut retardée. Evidemment, la réaction du foie à l'intoxication picrique peut connaître tous les degrés et varier avec les animaux selon l'état de résistance du foie[10].

Faits cliniques. — Nous avons examiné 117 urines ictériques. Dans 107 cas, aucune intoxication picrique n'était à soupçonner : la fréquence des pigments biliaires et de l'urobiline dans les urines se répartissait ainsi :

Pigments biliaires seuls.	5 fois.
Urobiline seule	35 —
Pigments biliaires et urobiline . .	67 —

Chez dix malades l'analyse chimique des urines décelait l'ictère picrique ; dans ces dix cas nous n'avons jamais trouvé de pigments biliaires ; nous ne pouvons parler des sels biliaires pour la recherche desquels nous intervenions toujours trop tard, la réaction de Hay devant être exécutée sur des urines récemment émises et tout à fait au début de l'intoxication. Dans sept cas par contre nous avons trouvé de l'urobilinurie. Il est probable que cette présence de l'urobiline, avec absence de bilirubine, constitue la formule urinaire la plus générale des ictères picriques. C'est ce fait qui sans doute a dû prêter à confusion, l'absence des pigments biliaires vrais dans les urines malgré la coloration, toujours légère d'ailleurs, des téguments ayant fait croire à une jaunisse de nature particulière. Mais, en réalité, cette formule urinaire est celle de tous les ictères peu intenses; c'est cet *ictère acholurique*, que l'on observe, par exemple, au cours des cirrhoses du foie, des intoxications chloroformiques, des infections touchant légèrement le foie, ou encore à la période de déclin des ictères catarrhaux[11]. Dans tous ces cas l'urobilinurie seule apparaît et cette apparition, souvent parallèle à l'augmentation du taux de la cholémie, parallèle aussi à la rétention des sels biliaires, traduit, selon nous[12], la rétention de la bilirubine dans l'organisme, car la bilirubine semble, dans certaines conditions, pouvoir se transformer en un pigment plus diffusible, l'urobiline, et être éliminée sous cette forme par les urines.

Dans trois cas d'ictères picriques nous n'avons pu même caractériser l'urobiline. Il est vrai que ces trois malades restaient à peine subictériques : l'ictère n'avait jamais été que très léger et l'ingestion de toxique semblait remonter à huit ou neuf jours; on ne trouvait plus que des traces d'acide picrique dans les urines.

L'intensité de l'ictère provoqué par l'ingestion d'acide picrique semble en effet varier considérablement non seulement selon la dose absorbée, mais encore selon les résistances individuelles. L'un de nous a ingéré en une fois 0 gr. 500 d'acide picrique sans voir apparaître aucun subictère; cependant l'urobiline, qui existait à l'état de traces dans les urines avant l'expérience, augmentait de façon très notable; l'acide picrique qui commençait à apparaître dans les urines trois heures après l'ingestion, y persistait encore, à l'état d'acide picramique vingt jours après.

Il est des cas, au contraire, où la réaction hépatique est très marquée et peut provoquer chez l'homme, comme chez le premier chien que nous avons expérimenté, l'apparition de pigments biliaires dans l'urine. M. Malmejac[13] et M. Grélot[14] les y ont parfois constatés. MM. Garnier, Vannier et Roussille[15] avaient fait même observation dans des circonstances particulièrement intéressantes.

1. LÉVY. — Réunion médic. de la IVe armée, 16 Juillet 1915. *La Presse Médicale*, 29 Juillet 1915.
2. Mlle WAHL. — *La Presse Médicale*, 5 Août 1915.
3. Mlle WAHL. *Loc. cit.* — LAUNOY. Réunion médic. de la Xe armée, 12 Août 1915 et *La Presse Médicale*, 11 Octobre 1915. — H. PECKER. *Soc. de Biol.*, 18 Décembre 1915.
4. Mlle WAHL. — *Loc. cit.* — H. PECKER. *Loc. cit.*
5. BRULÉ, JAVILLIER et BAECKEROOT. — *Soc. de Biol.*, Séance du 6 Mai 1916.
6. Le détail de ces expériences a été publié dans le *Bulletin des Sciences Pharmacologiques* (numéro de Mai-Juin 1916).
7. M. BRULÉ et H. GARBAN. — *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 6 Mars 1914.
8. A. LEMIERRE et M. BRULÉ. — *Soc. méd. des Hôp.*, 23 Décembre 1910; *Mouvement médical*, Mars 1913; *Arch. des maladies de l'appareil digestif*, Décembre 1913.
9. WIDAL, ABRAMI et BRULÉ. — *La Presse Médicale*, 19 Octobre 1907; *Soc. méd. des Hôp.*, 1907; *Archives des maladies du cœur*, Avril 1908. XIIe Congrès français de médecine interne, Lyon, 1911. — M. BRULÉ. *Th. de Paris*, 1909.
10. Un troisième chien, pesant 8 kilogr. 700, mis en expérience depuis la rédaction de ce mémoire, n'a commencé à donner des signes de réaction hépatique qu'après ingestion de 1 gr. 90 d'acide picrique, ingestion répartie sur dix-sept jours par doses quotidiennes de 100 et 200 milligr. Ses urines ont contenu des sels biliaires transitoirement, puis des traces de pigments biliaires et d'urobiline qui persistent encore, les prises d'acide picrique étant d'ailleurs régulièrement poursuivies.
11. BRAULT et GARBAN. — *Soc. méd. des Hôp.*, 30 Janvier 1914. — BRULÉ et GARBAN. *Gazette des Hôp.*, 28 Février et 7 Mars 1914; *Soc. méd. des Hôp.*, 6 Mars 1914; *Revue de Chirurgie*, Juin 1914.
12. BRULÉ et GARBAN. — *Loc. cit.*
13. MALMEJAC. — Réunion médicale de la IVe armée, 16 Juillet 1915; *La Presse Médicale*, 29 Juillet 1915.
14. P. GRÉLOT. — *Bull. des Sciences Pharmacologiques* Avril 1916.
15. E. GARNIER, L. VANNIER et A. ROUSSILLE. — *Arch. de Méd. et de Pharm. milit.*, t. LXIII, p. 361, 1914.

Ils ont, avant la guerre, observé des ictères picriques et obtenu l'aveu des doses absorbées : avec des doses faibles (10 à 20 centigr. en une à deux fois) la teinte de la peau restait légère, les urines étaient rougeâtres mais sans pigments ; avec des doses plus fortes (50 à 60 centigr. par jour, parfois pendant plusieurs jours) la teinte jaune des téguments était plus accentuée, le foie était douloureux ; il pouvait exister de la bradycardie ; les urines, rares et foncées, contenaient des pigments biliaires.

Les faits observés chez l'homme sont donc superposables à ceux que nous avons pu observer chez l'animal. L'absorption d'acide picrique peut, selon les doses ingérées et selon les résistances individuelles, ne provoquer que des troubles légers sans ictère, ou bien provoquer un ictère léger avec urobilinurie ou encore un ictère plus intense avec apparition de pigments biliaires vrais dans les urines.

Nous retrouvons ainsi dans les ictères picriques toutes les variétés urologiques que nous avons pu observer dans les ictères infectieux et les maladies du foie [1].

Il n'existe, en fait, aucun symptôme clinique distinctif entre les ictères picriques et les ictères hépatiques d'autre nature ; notre opinion sur ce point est corroborée par les observations de M. le médecin-major Babonneix, dans le service duquel étaient rassemblés tous les ictères de notre secteur : entre les ictères infectieux bénins et les ictères picriques qu'il soignait parallèlement, aucun diagnostic différentiel ne lui paraissait cliniquement possible ; seul l'examen chimique des urines décelait les simulateurs.

Ce fait est d'ailleurs facile à comprendre si l'on admet, comme le prouvent bien des recherches récentes [2], que la plupart des ictères catarrhaux ou infectieux bénins sont dus, non pas comme on le croyait autrefois à une obstruction des voies biliaires, mais à une lésion de la cellule hépatique elle-même. Entre ictères picriques et ictères infectieux, l'analogie des symptômes cliniques est commandée par une pathogénie analogue : l'ictère est dû à la lésion de la cellule hépatique tantôt par un toxique, tantôt par un agent microbien et c'est l'intensité de la lésion, bien plus que sa nature, qui entraîne l'apparition d'un ictère de tel ou tel type clinique.

***

De ces faits, il résulte que, dans les cas d'ictères picriques, c'est seulement l'analyse chimique des urines qui peut déterminer la cause de l'ictère et dépister la simulation ; elle le pourra d'ailleurs avec certitude.

Trois points ont, dès le début de nos études cliniques et expérimentales, attiré notre attention :

1° Le trinitrophénol ingéré passe dans les urines surtout sous la forme d'un dérivé par réduction l'acide picramique ou amino-dinitrophénol. Il passe aussi à l'état même d'acide picrique au début et si les doses absorbées ont été relativement importantes.

2° Il importe de ne pas effectuer les essais de caractérisation des acides picrique et picramique directement sur l'urine elle-même. Baser cette caractérisation sur des variations de teinte de l'urine ou la production dans celle-ci de précipités de couleurs variées sous l'influence de tel ou tel réactif est une méthode sujette à caution. Il convient donc, avant toute chose, d'extraire de l'urine les corps à identifier.

3° Il nous a paru qu'il y avait intérêt à caractériser les deux acides picramique et picrique. L'acide picramique résulte de la réduction de l'acide picrique dans l'organisme ; il peut être considéré comme une preuve de l'ingestion du toxique et permettrait d'éliminer l'hypothèse d'une addition d'acide picrique dans l'urine déjà émise. Il faut se garder cependant d'exagérer la valeur de cette preuve ; il suffit d'abandonner à elle-même une urine additionnée d'acide picrique après miction pour la voir, en quelques jours, virer au rouge par formation d'acide picramique. Il nous est arrivé de laisser de côté l'urine de nos chiens en expérience, urine renfermant à la fois de l'acide picrique et de l'acide picramique ; après quelque temps nous ne pouvions plus déceler l'acide picrique ; il était complètement réduit en acide picramique. Les microbes interviennent dans cette réduction ; en laissant à l'étuve une urine normale, préalablement stérilisée, additionnée aseptiquement d'acide picrique, puis ensemencée avec une culture de *Bacterium coli* (ou mieux une öse d'urine abandonnée quelque temps à elle-même et envahie par une flore microbienne variée), nous avons vu ces urines picriquées virer lentement au rouge et l'analyse chimique a mis en évidence l'acide picramique qui manquait dans les tubes témoins.

Il n'est cependant pas inutile d'apporter la preuve de la présence d'acide picramique dans une urine d'ictère picrique.

Mais, en outre, quand cette urine renferme aussi de l'acide picrique, il convient de le mettre en évidence par ses réactions propres. S'il est absent ou ne se trouve qu'à l'état de traces, il faut transformer l'acide picramique en acide picrique pour obtenir les réactions de ce dernier. L'utilité de cette méthode est particulièrement évidente quand on veut faire l'estimation quantitative des composés picriques éliminés ; elle l'est aussi quand, expert devant un conseil de guerre, l'analyste désire présenter en quelque sorte le corps même du délit avec ses réactions propres, plutôt que les réactions colorées appartenant à l'un de ses dérivés.

Lorsque l'on extrait au moyen de la benzine pure une urine d'ictère picrique fortement acidifiée, on obtient une solution benzénique presque incolore, qui, mise en contact avec du sulfate de soude anhydre pour fixer les particules de la solution acide entraînées, puis agitée avec de l'eau, donne une solution aqueuse jaune. La coloration jaune de l'eau constitue déjà une présomption de la présence de composés picriques dans l'urine examinée ; avec des urines normales ou des urines d'ictères non picriques, on obtient en effet une liqueur aqueuse incolore, ou à peine teintée. La liqueur benzénique évaporée à siccité et reprise par l'eau donne une solution jaune qui teint la laine non pas en jaune picrique franc, mais en jaune plus ou moins safran et même quelquefois en brun rouge, cette coloration particulière étant due à l'acide picramique.

L'acide picramique se caractérise d'ailleurs nettement au moyen des réactions indiquées par Lasausse et par Derrien. Le premier de ces auteurs [3] a observé que la solution chloroformique d'acide picramique additionnée de quelques gouttes d'ammoniaque prend une coloration jaune d'or, intense, qui, par agitation, passe dans la liqueur aqueuse. M. Derrien a établi une méthode très sensible de recherche sur ce fait que le diazoïque dérivé de l'acide picramique donne avec le β-naphtol un composé violet soluble dans l'éther. Nous avons employé avec les meilleurs résultats les méthodes de ces deux auteurs [4].

Il est exceptionnel que l'on puisse extraire l'acide picrique lui-même des urines humaines d'ictère picrique. Dans les 11 cas mentionnés ici [5], il nous a paru qu'il y avait presque uniquement de l'acide picramique.

Dans l'urine de nos chiens nous avons, au contraire, trouvé à la fois les deux acides. Pour obtenir en toutes circonstances les réactions de l'acide picrique, il convient donc de transformer par oxydation l'acide picramique en acide picrique.

Dans les recherches publiées ici nous effectuions cette oxydation par l'addition ménagée, à froid, centimètre cube par centimètre cube, de permanganate de potassium à 2,5 pour 100, à 100 cm³ d'urine acidifiés par 1,5 pour 100 d'acide sulfurique. Dans des essais préliminaires nous nous étions assurés des conditions expérimentales dans lesquelles il convenait de se placer pour retrouver intégralement, sous forme d'acide picrique, des quantités variables d'acide picramique introduites dans des urines normales [6].

L'on aboutit au même résultat, et c'est la technique que nous préférons employer aujourd'hui, en oxydant à chaud par la solution sulfurique du sulfate mercurique. A 100 cm³ d'urine, on ajoute 60 cm³ de réactif de Denigès. On maintient au bain-marie bouillant pendant 15 minutes ; on filtre après refroidissement ; la couleur rouge picramique a complètement ou presque complètement disparu ; s'il y a lieu, on ajoute à froid et très prudemment quelques gouttes de permanganate, ou extrait au chloroforme (employer en 4 fois un volume de chloroforme égal à celui du liquide à traiter). On évapore la liqueur chloroformique. On reprend par 5 cm³ d'eau. C'est sur cette solution qu'on exécute les réactions suivantes qui sont toutes classiques [7] :

1° *Teinture de la laine.* — On introduit 2 cm³ 1/2 du liquide dans un tube à essai avec une floche de laine. On plonge dans un bain-marie que l'on porte à l'ébullition pendant dix minutes, on laisse encore en contact pendant une heure ; au bout de ce temps on enlève le fragment de laine coloré en jaune dont on fait deux parts : la première est lavée à grande eau et garde sa teinte (sensibilité, 1/50.000).

2° *Réactions colorées.* — *a*) La deuxième partie de la laine est replongée dans le liquide qui a servi à la teindre, on ajoute 2 gouttes de cyanure de potassium à 1/4, et l'on chauffe légèrement : le liquide vire au rouge (formation d'isopurpurate ; sensibilité, 1/25.000) et la laine a pris elle-même une teinte rose ou rouge plus ou moins intense. On retire la laine et on la sèche entre des doubles de papier filtre, sans la laver.

b) 1/2 cm³ de l'extrait est alcalinisé par l'ammoniaque et superposé à une solution tartrique de sulfate ferreux [8]. Il se fait à la zone de contact des deux liquides superposés un anneau rouge intense (sensibilité, 1/1.000.000) [9].

c) 1/2 cm³ de l'extrait aqueux est saturé d'hydrogène sulfuré, alcalinisé par l'ammoniaque puis légèrement chauffé ; la liqueur vire au rouge (réduction en acide picramique : sensibilité, 1/10.000).

3° *Réactions de précipitation.* — *a*) 1/2 cm³ de l'extrait est additionné d'une goutte de solution de bleu de méthylène ; il se fait un précipité bleu noir amorphe (sensibilité 1/25.000, mais à la limite le précipité se forme lentement).

b) Le dernier centimètre cube de l'extrait aqueux est additionné de 10 gouttes de solution de sulfate de cuivre ammoniacal [10]. Il se fait, en moins d'une minute, un précipité de picrate de cuivre en aiguilles cristallines bien reconnaissables au microscope (dilution maxima, 1/4.000) ; des aiguilles plus courtes se forment encore au bout d'un temps plus long pour des dilutions plus élevées (dilution maxima, 1/8.000 en recherchant au bout d'une heure) [11].

La teinture sur laine au moyen de l'extrait aqueux picrique ne constitue pas seulement une méthode de caractérisation du trinitrophénol ; c'est aussi une méthode approchée d'appréciation de la quantité d'acide picrique contenue dans cet extrait. Nous avons préparé une gamme de laines colorées par l'acide picrique dans les conditions précédemment indiquées, les doses du trinitrophénol s'étageant entre 0 milligr. 01 et 2 milligr. 5 pour 2 cm³ 5 (dilution de 1/250.000 à

1. A. Lemierre, M. Brulé et H. Garban. — « Les rétentions biliaires par lésion de la cellule hépatique ». *Semaine médicale*, 1er Juillet 1914.

2. Lemierre, Brulé et Garban. — *Loc. cit.*

3. Lasausse. — *Bull. des Sciences Pharmacologiques*, t. XXII, p. 327, 1915.

4. Voir Grimbert. — *Bull. Acad. Médec.*, 3e S., t. LXXV, p. 167, 1916.

5. Et dans deux autres postérieurs à la rédaction de ce mémoire.

6. L'oxydation permanganique a été également employée par M. Pecker. Il faut conduire cette oxydation avec beaucoup de ménagements. Avec les urines humaines, nous devions souvent employer des quantités de permanganate inférieures à celles qu'indique cet auteur (*C. R. Soc. Biologie*, t. LXXVIII, p. 728, 1915).

7. Voir p. ex. : Denigès. *Chimie analytique*, 4e éd., p. 211.

8. On peut employer la formule : sulfate ferreux, 2 gr. ; acide tartrique, 10 gr. ; eau distillée, 100 cm³. — (Le Mitouard, cité d'après Grimbert, *loc. cit.*).

9. Cette réaction est commune aux acides picrique et picramique ; on a pu l'obtenir déjà précédemment en opérant comme l'indique Grimbert (*loc. cit.*).

10. Ch. Guillaumin (*J. Ph. et Ch.*, 7e S., t. XII, p. 145, 1915) donne la formule : sulfate de cuivre, 10 gr. ; eau distillée, 100 gr. ; ammoniaque, 40 gr.

11. Il est avantageux d'attendre plus longtemps encore pour faire la recherche des cristaux. Si l'on veut d'autre part se contenter de cette seule réaction de l'acide picrique, on reprendra le résidu chloroformique par 1 ou 2 cm³ d'eau seulement ; on obtiendra alors la réaction du picrate de cuivre avec plus de certitude.

1/1.000). Nous comparons la teinte de la laine obtenue dans l'essai de teinture à celle des laines de notre gamme. Le repérage se fait commodément lorsque la dose d'acide picrique oscille autour de 0 milligr. 1 dans les 2 cm³ 5 d'extrait aqueux; elle est difficile pour de plus fortes concentrations; il y a alors avantage à faire des dilutions de la liqueur en expérience. Bien entendu, il ne s'agit pas là d'un dosage rigoureux mais d'un moyen rapide de déterminer de quel ordre de grandeur est la quantité d'acide picrique contenue dans une urine et de dresser une courbe d'élimination.

Nous apportons en somme la preuve de l'existence de composés picriques dans l'urine, en réalisant les réactions de l'acide picramique, après extraction de celui-ci de l'urine, et en réalisant d'autre part les réactions de l'acide picrique extrait à son tour après oxydation de l'acide picramique. Nous pouvons, le cas échéant, présenter aux juges militaires comme preuves matérielles : des laines colorées, l'une en jaune safrané ou jaune brun par l'extrait picramique, l'autre en jaune franc par l'extrait picrique, et une troisième colorée en rose par l'isopurpurate, puis une série de réactions de coloration et de précipitation dont la concordance exclut toute erreur.

De ce travail nous concluons :

1° Les ictères par ingestion d'acide picrique sont des ictères vrais par lésion de la cellule hépatique; ils ne peuvent se distinguer des autres ictères d'origine hépatique par aucun symptôme clinique particulier.

2° Le diagnostic chimique, seul probant, est basé sur l'extraction de l'acide picrique lui-même quand l'ingestion est récente et massive, ce qui est exceptionnel, et de l'acide picramique qui peut être retrouvé à l'état de traces un temps très long après l'ingestion. Les réactions de ces corps permettent de les caractériser avec certitude; les urines ne renfermant que des pigments biliaires ne donnent pas les mêmes réactions.

3° Les urines d'ictères picriques peuvent d'ailleurs renfermer des pigments biliaires; le fait de trouver ces pigments n'exclut nullement l'idée d'ictère picrique. Mais en général, les ictères picriques étant des ictères légers, les urines ne renferment que de l'urobiline, celle-ci pouvant même parfois n'apparaître que transitoirement.

LES COMPLICATIONS GAZEUSES DES PLAIES DE GUERRE

Par M. Noël LAPEYRE

Chef de clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine de Montpellier,
Aide-major de 1re classe dans une ambulance de première ligne.

L'apparition plus ou moins rapide de gaz au niveau d'une plaie de guerre est une complication souvent très grave, mais heureusement pas très fréquente. Après vingt-deux mois de campagne dans une ambulance de première ligne, nous n'en avons observé qu'une cinquantaine de cas.

Cependant, elle devient plus commune au moment des grosses attaques, le surmenage du combattant et la lenteur du transport du blessé à l'ambulance par suite de l'encombrement paraissant être les deux raisons principales de cette augmentation de fréquence. De fait, au moment des offensives de Champagne de Mars et Septembre, nous avons observé respectivement 14 et 17 cas d'infections gazeuses.

Celles-ci, du reste, ne se montrent presque exclusivement que dans les plaies produites par des éclats d'obus et de bombes. Ces projectiles, irréguliers, asymétriques, animés en général d'une faible vitesse, arrachent et brûlent les tissus plutôt qu'ils ne les traversent et entraînent des *débris vestimentaires*, véritables nids à microbes. Ces plaies sont souvent de plus souillées de terre, et toutes ces conditions favorisent au plus haut point le développement de ces infections.

Enfin il semble que l'apparition des infections gazeuses soit liée à une *lésion des grosses masses musculaires*, car, pour notre part, nous ne les avons jamais vues compliquer les plaies du crâne, de la poitrine, de l'abdomen et des extrémités. Elles sont donc une complication des plaies profondes des membres et en particulier du membre inférieur (trois quarts des cas de notre statistique personnelle), peut-être parce que c'est un membre très charnu, dont la nutrition (vascularisation et innervation) est loin d'être aussi active que celle du membre supérieur.

Ces infections gazeuses sont loin d'avoir toutes la même symptomatologie et la même gravité, et il nous a paru possible de les grouper en types cliniques bien distincts, réclamant des traitements essentiellement différents. Cette classification est basée sur ce que nous avons vu dans une ambulance de première ligne, c'est-à-dire dans une formation où les blessés arrivent directement du poste de secours, et ne sont retenus que s'ils sont gravement atteints.

Les complications gazeuses des plaies de guerre comprennent les trois groupes cliniques suivants :

1° **La septicémie gazeuse;**
2° **Les gangrènes gazeuses;**
3° **Les infections gazeuses locales.**

I. Septicémie gazeuse.

Elle est caractérisée par :
1° *Son début très précoce*;
2° *L'apparition presque simultanée des symptomes locaux et des troubles généraux*;
3° *Son évolution rapide et fatale.*

Compliquant des plaies parfois peu graves en elles-mêmes, plaies pénétrantes des membres sans lésions osseuses, articulaires, vasculaires ou nerveuses (obs. I et IV), elle s'annonce par une *recrudescence des douleurs* au niveau du membre atteint. Ces douleurs, en quelque sorte prémonitoires, n'ont pas une grosse valeur diagnostique, car tous les blessés, les fracturés surtout, souffrent beaucoup pendant la première journée.

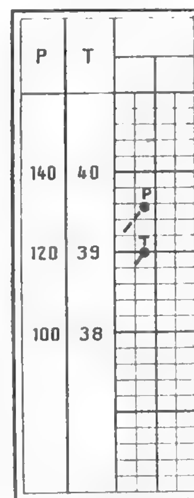
De dix à vingt heures après la blessure, quelquefois plus tôt, mais jamais après vingt-quatre heures, apparaissent les *symptômes locaux*. Il se dégage de la plaie une odeur fétide, l'odeur fade du sphacèle; les muscles, offrant l'aspect de la chair bouillie, font hernie à travers la perte de substance cutanée; la peau est infiltrée, blanchâtre et tendue. Autour de la plaie, on décèle facilement une zone plus ou moins large de sonorité, donnant la crépitation gazeuse à la palpation légère; si l'on comprime le membre à pleines mains, des bulles gazeuses fétides s'échappent par les orifices d'entrée ou de sortie des projectiles.

Déjà les *troubles généraux* sont accusés. Le blessé est agité, anxieux, irritable; il n'est pas rare de le voir présenter des vomissements; ses téguments et ses conjonctives prennent une teinte subictérique; le pouls s'accélère et la température s'élève.

Tous ces signes locaux et généraux vont s'exagérer d'heure en heure. Les gaz fusent rapidement et à toutes les profondeurs vers la racine du membre, dont la peau blanchâtre et œdématiée va se tendre de plus en plus. Des placards d'érysipèle bronzé apparaissent tranchant sur la couleur livide de la peau. *Il n'y a jamais de gangrène cliniquement appréciable.*

A l'inquiétude des premières heures a succédé une euphorie bienfaisante. Le blessé ne souffre plus beaucoup. La température se maintient aux environs de 39°; le pouls s'accélère régulièrement, devenant de plus en plus misérable, battant 130 à 140 à la minute. Le faciès est terreux, la langue rôtie, la respiration superficielle, et *la mort* ne tarde pas à survenir, *trente à cinquante heures après la blessure*, ces blessés n'atteignant pas en général le troisième jour. Voici brièvement résumés quelques cas de septicémie gazeuse.

Obs. I.



Observation I. — Blessé arrivant à l'ambulance vingt-quatre heures après sa blessure.

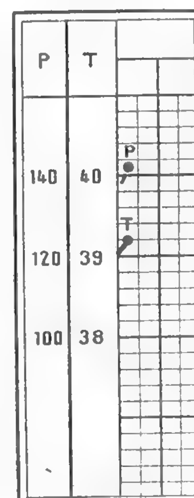
Plaies multiples de la cuisse droite sans fracture par éclats d'obus. Orifices arrondis à bords brûlés, laissant sortir des muscles herniés couleur chair bouillie. Cuisse augmentée de volume, sonore jusqu'au pli de l'aine; gaz fétides échappant par la plaie.

Etat général très mauvais : agitation, subictère.

L'amputation n'était plus possible, larges débridements, curettage, ablation des projectiles et de très nombreux débris vestimentaires, lavages à l'eau oxygénée, drainage.

Mort cinq heures après l'intervention, vingt-neuf heures après la blessure.

Obs. II.

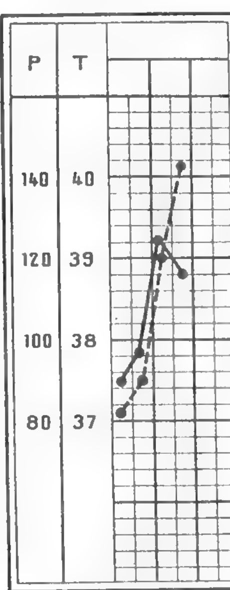


Observation II. — Fracture ouverte, cuisse gauche, par éclats d'obus. Deux orifices, interne et externe, laissant échapper des gaz fétides par la pression de la cuisse. Les fusées gazeuses n'atteignent pas encore le pli de l'aine; un placard d'érysipèle bronzé sur la face externe de la cuisse; œdème.

Etat général très mauvais, irritabilité. On tente une amputation sous-trochantérienne. On tombe sur des muscles de couleur cuivrée, laissant sortir de fines bulles gazeuses à la section.

Mort pendant qu'on fait le pansement trente heures après sa blessure.

Obs. III.

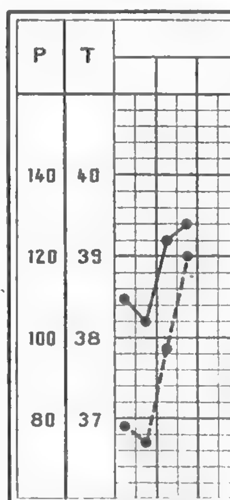


Observation III. — Fracture ouverte suscondylienne du fémur gauche par éclat d'obus. Largement débridée, désinfectée et drainée dix heures après la blessure : aucune odeur. Huit heures plus tard, fétidité de la plaie; fusées gazeuses peu de temps après.

Etat général mauvais, agitation, accélération constante du pouls.

Mort quarante-sept heures après la blesure.

Obs. IV.



Observation IV. — Plaies multiples des deux cuisses et des jambes par éclats d'obus. Pas de fractures. Ces plaies sont débridées et drainées largement.

Le lendemain, au pansement : fétidité des plaies de la cuisse droite, le pourtour des orifices est sonore, fusées gazeuses jusqu'au pli de l'aine.

Mort quarante-neuf heures après la blessure.

En présence d'une septicémie à marche aussi rapide, un traitement chirurgical radical est-il de mise, en d'autres termes, faut-il pratiquer chez ces blessés l'amputation haute ou la désarticulation du membre ? Pour notre compte personnel, quelle qu'ait été l'intervention pratiquée, le blessé a toujours succombé :

9[1] Septicémies gazeuses compliquant des plaies du membre inférieur.	3 amputations hautes de cuisse possibles 6 débridements, curettages, cautérisations, drainages	9 morts.

L'amputation ne doit être tentée que si l'on peut couper au-dessus des lésions. Dans ce cas, les lésions profondes étant souvent plus étendues que les lésions superficielles, la section portant sur des tissus extérieurement sains, on rencontrera parfois profondément des groupes musculaires entiers de couleur cuivrée, infiltrés et durs, dont la lésion ne fait aucun doute. Si même on arrive à couper en muscles sains, la mort se produit quand même, et il nous souvient d'un blessé présentant une fracture ouverte de la jambe, avec fusées gazeuses n'ayant pas encore atteint le genou, qui succomba en trente heures malgré une amputation très haute de cuisse.

La chirurgie est donc impuissante devant cette septicémie à marche si rapide : on arrive toujours trop tard. A peine a-t-on constaté les premiers signes locaux que l'infection est déjà générale; peu importe alors de supprimer le foyer infectieux, le blessé succombera aux progrès de l'intoxication.

II. — Gangrènes gazeuses.

Ce sont des infections gazeuses graves, dans lesquelles il existe fréquemment, sinon toujours, des phénomènes gangreneux. Elles se différencient nettement de la septicémie gazeuse, et sont incomparablement moins graves et justiciables d'un traitement chirurgical.

Elles ne compliquent en général que les fractures avec gros délabrements, les broiements et arrachements de membre. Dans tous ces cas, les lésions des gros troncs vasculaires et nerveux, dans la plaie et souvent même à distance, sont très fréquentes[2], et je crois que les troubles de nutrition qui en résultent interviennent comme des facteurs étiologiques de premier ordre, dans le développement de ces infections. Il semble qu'une lésion anatomique très profonde soit à la base de toutes les gangrènes gazeuses, contrairement à ce qui peut avoir lieu pour les septicémies gazeuses.

Ces infections gazeuses et gangreneuses ne se montrent généralement pas avant le troisième jour. C'est *quarante à quarante-huit heures après la blessure*, moment où le blessé atteint de septicémie gazeuse est souvent mort, qu'apparaissent les premiers signes caractéristiques de l'affection : l'œdème, les gaz, la gangrène.

a) *L'œdème* est un œdème blanchâtre qui, des bords de la plaie, s'étend progressivement en tous sens, mais dont la marche est surtout ascendante, et qui semble précéder ou accompagner les fusées gazeuses.

b) *Les gaz*, d'odeur fétide, fusent peu à peu vers la racine du membre, en suivant le trajet des vaisseaux, les interstices musculaires, les muscles eux-mêmes.

c) Enfin, des *plaques noirâtres de sphacèle* plus ou moins larges et profondes apparaissent au niveau ou au-dessous de la plaie, et il n'est pas rare de voir se gangrener tout le segment de membre situé au-dessous de la blessure.

On rencontre fréquemment des placards d'érysipèle bronzé.

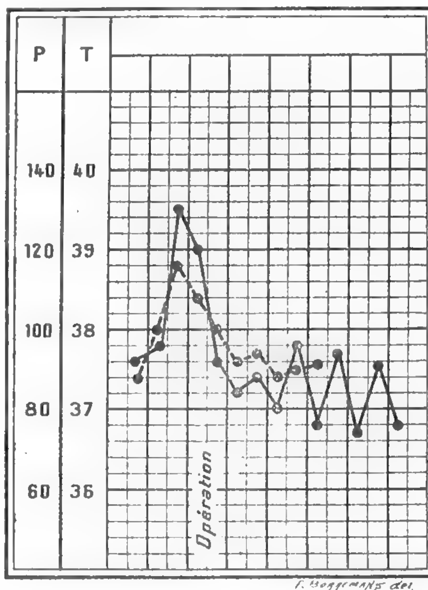
1. Nous avons établi nos statistiques sur les seuls cas (35) observés depuis Mars 1915, c'est-à-dire depuis qu'il nous a été *matériellement* possible de faire de la chirurgie.
2. N. Lapeyre. — « L'amputation précoce dans les grands délabrements des membres ». *Paris médical*, Mars 1916.

Cette description, forcément schématique, correspond à la forme la plus communément observée. Mais les éléments constitutifs du syndrome, œdème, gaz, gangrène, sont loin d'avoir chacun la même importance dans tous les cas, et, selon que l'élément gazeux, œdémateux ou gangreneux devient prépondérant, on peut décrire des formes gazeuses, œdémateuses ou gangreneuses.

Les trois observations que nous résumons ici paraissent justement se rapporter à ces trois formes différentes :

Observation V (*Forme gazeuse*). — Fracture ouverte de l'humérus droit à sa partie moyenne. Un seul orifice sur la face interne du bras (diamètre d'une pièce de deux francs). Le paquet vasculo-nerveux du bras est intact, et occupe la lèvre postérieure de la plaie.

Au bout de quarante-six heures, fétidité de la plaie. Les muscles noirâtres ecchymotiques font hernie à travers la perte de substance cutanée. Sonorité en bracelet du bras, sauf au niveau du bord postérieur, sur une hauteur de 8 à 10 cm. Rougeur et léger



œdème de la peau. Traînées lymphangitiques au niveau du coude et de l'avant-bras.

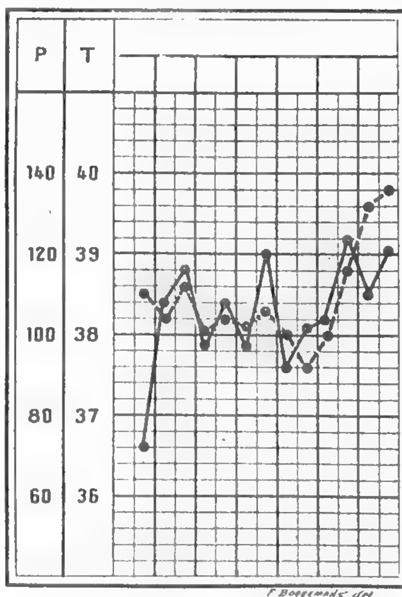
Etant donnée l'intégrité du paquet vasculo-nerveux, on tente un traitement conservateur. Large débridement de la plaie par une incision longue de 12 cm., immédiatement en avant du paquet vasculo-nerveux. Curettage et ablation de quelques esquilles libres. Contre-ouvertures sur la face externe et sur la face postérieure du bras, et mise en place de gros drains.

Incision de la peau deltoïdienne.

Lavages abondants à l'eau oxygénée.

Le lendemain, il n'y a plus la moindre sonorité, la température et le pouls ont baissé sensiblement. Amélioration rapide.

Observation VI (*Forme œdémateuse*). — Arrachement du bras gauche au niveau de la partie moyenne



par éclat d'obus. La peau est irrégulièrement sectionnée, présentant des dentelures; les muscles déchiquetés et brunâtres sentent mauvais. L'hémorragie est insignifiante, l'artère humérale thrombosée et dure battant à la surface du moignon.

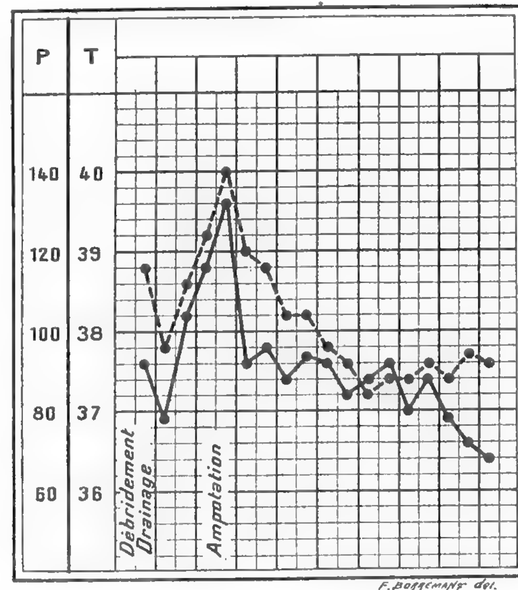
On procède sous anesthésie à une régularisation, l'humérus étant coupé au niveau du col chirurgical, car les masses musculaires sont décollées très profondément. Alcool iodé. Pansement à plat.

Malgré cela, les pansements étant refaits tous les jours, on voit peu à peu les bords du moignon s'œdématier, s'indurer et s'éverser. Les muscles, de couleur verdâtre, laissent échapper des gaz à la pression.

A partir du cinquième jour, l'état général qui s'était maintenu assez bon devient mauvais, et l'œdème, qui était resté cantonné à la région deltoïdienne, s'étend très rapidement, envahissant le creux sus-claviculaire, le cou, le creux de l'aisselle, la poitrine et la région scapulaire.

Malgré les larges incisions et les cautérisations au thermocautère, le blessé meurt au septième jour.

Observation VII (*Forme gangreneuse*). — Fracture ouverte, jambe droite, par éclat de bombe. Dès l'arrivée du blessé à l'ambulance, débridement de la plaie, extraction du projectile très volumineux et d'une grosse esquille libre. Lavage à l'alcool iodé; drainage.



Au troisième jour, douleurs vives, fétidité du pansement.

A l'examen : gangrène complète du pied et du tiers inférieur de la jambe, fusées gazeuses partant de la plaie et remontant jusqu'au tiers supérieur de la jambe. Etat général très atteint.

Amputation de cuisse à deux lambeaux. Suture des lambeaux, le drainage étant assuré par un gros drain. Réunion par première intention.

Les troubles généraux existent dès le début, mais ils ne deviennent véritablement intenses qu'au quatrième ou cinquième jour. A ce moment l'intoxication de l'organisme est profonde, intoxication produite à la fois par les toxines microbiennes et par la résorption des produits toxiques résultant de la gangrène des tissus : le pouls est rapide (120-130), la température élevée (39°-39°5), le facies mauvais, la langue rôtie, les urines rares.

Peu à peu tous les symptômes vont s'exagérer. Le membre œdématié, tendu et sonore, présente souvent des traînées lymphangitiques (infections mixtes). Il se dégage de la plaie une odeur repoussante, et à travers les tissus sphacélés on voit sourdre des bulles gazeuses. L'état général est alors très précaire; le blessé tombe dans la torpeur ou délire, le pouls devient incomptable, et finalement la mort arrive vers le sixième ou le huitième jour. Evolution fatale, mais relativement lente et qui permet justement au chirurgien d'intervenir efficacement.

L'amputation faite rapidement dès l'apparition des premiers symptômes, alors que l'intoxication de l'organisme n'existe pas ou commence à peine, permet de sauver beaucoup de blessés. Voici notre statistique :

				Morts.
Gangrènes gazeuses 12	Membre supérieur. . 6	Débridement	1	
		Amputations du bras. .	4	1
		Désarticulation de l'épaule . . .	1	1
	Membre inférieur. . 6	Amputations	6	2
Mortalité. . . .	33 *pour 100*[1].			

Elle s'impose dans tous les cas où c'est le membre inférieur qui est atteint, et il faudra la faire aussi haute que possible pour couper en tissus sains.

Pour le membre supérieur, étant donné sa richesse de vascularisation, on peut se demander si les larges débridements et les cautérisations ne pourraient pas suffire à limiter le processus infectieux. Une seule fois cette thérapeutique nous a réussi chez un blessé, qui présentait une forme de gangrène gazeuse paraissant moins grave que de coutume (obs. V). Nous avons dû amputer dans tous les autres cas, sauf dans un, où la désarticulation était seule possible.

L'amputation précoce apparaît donc comme le véritable traitement de choix des gangrènes gazeuses. La désarticulation, beaucoup plus grave ne doit être pratiquée qu'exceptionnellement, lorsque l'amputation est impossible.

III. — Infections gazeuses locales.

Elles se caractérisent par l'apparition parfois précoce au niveau d'une plaie de gaz, qui n'ont aucune tendance à la diffusion. Ces gaz, fétides ou non, se forment en général autour du projectile coiffé des débris vestimentaires. *Il n'y a aucune réaction générale.* Le pouls en particulier n'est pas modifié, et ce seul caractère permet justement de les distinguer des septicémies et des gangrènes gazeuses.

Les larges débridements avec curettage des trajets et extraction des projectiles et des débris vestimentaires, un drainage efficace, des lavages antiseptiques abondants suffisent à arrêter net le processus infectieux. Chez 14 blessés de cette catégorie ainsi traités (10 plaies du membre inférieur, 4 du membre supérieur), les gaz avaient complètement disparu dès le lendemain.

***

Les groupes cliniques que nous venons de décrire correspondent-ils à des groupes bactériologiques distincts; en d'autres termes, y a-t-il des germes spécifiques de la septicémie gazeuse, des gangrènes gazeuses et des infections gazeuses locales, ou s'agit-il simplement de variations de virulence des mêmes agents infectieux? Nous ne le savons pas n'ayant pu faire faire que très peu d'examens bactériologiques, et c'est à d'autres qu'il appartient d'émettre sur ce point une opinion plus autorisée.

***

L'apparition des gaz dans une plaie de guerre est donc loin d'avoir toujours la même gravité. Sa précocité n'est pas un signe qui suffit à lui seul pour faire porter un pronostic sombre, puisque les infections gazeuses locales peuvent se manifester au cours des vingt-quatre premières heures. Par contre, l'existence de troubles généraux et en particulier l'accélération et la petitesse du pouls sont d'un fâcheux augure, car elles démontrent qu'il s'agit d'une infection générale. D'où cette conclusion : interventions économiques quand l'état général est indemne; au contraire, interventions larges au moindre signe d'intoxication générale.

1. Dans les 4 morts que nous signalons, 2 auraient pu être mises hors de comptes, puisque l'une a trait à un désarticulé de l'épaule qui mourut d'hémorragie dans le train sanitaire au 15e jour, et l'autre à un amputé de cuisse, parfaitement cicatrisé, qui mourut d'accidents broncho-pulmonaires au 18e jour. La mortalité s'abaisserait alors à 16 pour 100.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA Ve ARMÉE

25 Août 1915.

1° A propos du traitement immédiat des plaies articulaires du genou en chirurgie de guerre. — ***M. Toubert.*** A l'heure présente, ce traitement peut se résumer brièvement. Quatre notions fondamentales en sont les idées directrices, nécessaires et suffisantes pour se guider au milieu des nombreux procédés publiés.

Première notion. — L'immense majorité des blessures du genou, dans la guerre actuelle, représente des lésions fatalement vouées à l'infection : souillure due aux projectiles, aux corps étrangers vestimentaires d'une part; mauvaise défense des tissus articulaires et périarticulaires d'autre part.

Deuxième notion. — Le but est de supprimer l'infection dès qu'elle est certaine (or, elle l'est toujours) et sans attendre la diffusion des germes (qui se fait en quelques heures) ou la réaction des tissus (qui se produit après plusieurs jours parfois) et de la supprimer en enlevant, avec les germes, les tissus morts ou mortifiables.

Troisième notion. — Les moyens de supprimer cette infection ne peuvent être que :

1° Un moyen mécanique : l'ablation anatomique, chirurgicale de la totalité du trajet du projectile, qui sera enlevé comme une tumeur. Moyen d'exécution délicat, applicable dans certaines conditions seulement, mais parfait en ce qu'il donne une réunion par première intention, avec tous ses avantages anatomiques et fonctionnels ;

2° Deux moyens biochimiques de suppression des tissus infectés, mortifiés ou mortifiables; ce sont :

a) La suppression par dissolution à l'aide de liquides appropriés, genre Dakin, formant un véritable bain intérieur aux tissus suspects préalablement mis à ciel ouvert par des incisions bien choisies, soit par les deux classiques verticales paramédianes (réunies ou non par une transversale, avec conservation ou suppression de la rotule), soit par l'ancienne et excellente verticale unique médiane transrotulienne d'Ollier. Moyen d'exécution assez facile, exigeant des soins méticuleux et non de la virtuosité chirurgicale, donnant de remarquables résultats, même pour des lésions assez étendues et après l'apparition des premiers phénomènes d'infection. La réunion se fait secondairement, mais par première intention le plus souvent.

b) La suppression par immobilisation biologique des tissus mortifiés ou mortifiables, en les momifiant sur place par une sorte de tannage des tissus (produits formolés, phénolés, etc.) : c'est une variante de l'antisepsie listérienne. La mise préalable à ciel ouvert des tissus suspects s'impose pour faciliter leur élimination d'ailleurs lente ; aussi la réunion se fait toujours par bourgeonnement, par seconde intention.

Quatrième notion. — Il faut respecter, autour du trajet du projectile, les tissus articulaires ou périarticulaires vivants ou viables, parce qu'ils préparent la restauration anatomique qui est la meilleure garantie de restauration fonctionnelle. Il faut aider cette réparation par l'immobilisation imparfaite et prolongée, riche en insuccès.

Donc, la thérapeutique actuelle des plaies articulaires du genou en chirurgie de guerre se résume en une intervention précoce, immédiate si possible, de désinfection complète, réalisée par la suppression mécanique ou biologique des tissus infectés, mortifiés ou mortifiables. Elle est supérieure à l'abstention, qui est une mauvaise tactique de défense tardive, obligeant souvent à des contre-attaques onéreuses et donnant des résultats médiocres. Elle est supérieure à la résection qui est un aveu d'impuissance, puisqu'on supprime l'articulation afin de prévenir ou supprimer l'arthrite. Elle est supérieure, à plus forte raison, à l'amputation qui est l'ultime ressource permettant de sauver la vie au prix du sacrifice du membre.

2° Quatre cas de plaies articulaires du genou. — ***MM. Augé et Lafargue*** relatent quatre observations récentes de plaies pénétrantes de l'articulation du genou où la pratique rigoureuse des données devenues classiques (arthrotomie très précoce par double incision latéro-rotulienne ou lambeau temporaire en U; excision des tissus mous ou durs infectés ou voués à la mortification avec naturellement extraction de tout corps étranger; immobilisation absolue associée à l'irrigation continue par le liquide de Dakin) a donné les meilleurs résultats. Plus tard, suture cutanée secondaire. Dans ces 4 cas, les phénomènes infectieux s'atténuèrent en quatre ou six jours. Après guérison et avant toute mécanothérapie, la flexion atteignait l'angle droit. La durée du traitement fut de vingt-cinq, trente, trente-deux et quarante-deux jours.

3° Tétanos chez un enfant guéri par la sérothérapie intraveineuse intensive. — ***MM. Nobécourt et Peyre.*** Un garçon de huit ans ayant eu, quelque temps auparavant, une plaie superficielle du pouce vite cicatrisée, est examiné au quatrième jour d'un tétanos déjà accentué, avec trismus, contractures, crises spasmodiques. En sept jours, on injecte dans les veines 280 cm³ de sérum antitétanique américain, et, en outre, 40 cm³ sous la peau, 20 cm³ dans le liquide céphalo-rachidien. L'amélioration ne commence qu'après six jours de traitement, au onzième jour de la maladie. Au sixième jour du traitement est apparu de l'urticaire généralisé, accompagné de fièvre, de tachycardie et d'une légère réaction méningée. Au neuvième jour, une douzième injection intraveineuse de 20 cm³ est suivie immédiatement de gène respiratoire et de cyanose du visage, pendant une dizaine de minutes ; au bout de trois quarts d'heure apparaissent une crise de contractures, des pauses respiratoires, de la cyanose, puis de la pâleur du visage, un pouls petit, incomptable, qui persistent pendant une demi-heure. Malgré ces incidents, on fait encore deux injections intraveineuses de 15 et de 10 cm³, qui sont bien tolérées. Entre temps, l'amélioration a progressé rapidement ; au bout de trois semaines, l'enfant peut être considéré comme convalescent. Il quitte l'hôpital, guéri, au bout d'un mois.

4° Variations du volume du cœur dans le syndrome de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associés. — ***MM. Nobécourt et Peyre.*** Le syndrome clinique de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associés, accompagné de réactions méningées (rhumatisme cervico-sciatique) est assez souvent compliqué de cardiopathie. Des endocardites et des péricardites sont survenues dans 20 pour 100 des cas. En même temps que celles-ci, se produisent habituellement des augmentations du volume du cœur qui peuvent, d'autre part, apparaître isolément. Les variations du volume du cœur ont été enregistrées par la percussion concentrique et la délimitation de la grande matité précordiale, suivant la méthode de Potain ; mais, en outre, a été percuté le bord inférieur, correspondant au bord du ventricule droit, qui déborde plus ou moins la ligne conventionnelle de Potain.

La matité précordiale est agrandie dans son ensemble. La pointe du cœur est déviée vers l'aisselle et plus ou moins abaissée ; l'oreillette et le ventricule droit sont particulièrement agrandis. L'augmentation rapide de la matité ne peut s'expliquer que par la dilatation des cavités cardiaques. Le foie est souvent gros. Les signes d'auscultation sont dus à l'endocardite ou à la péricardite concomitante. Il n'existe, en général, ni troubles subjectifs, ni troubles fonctionnels. Le pouls est régulier, sa fréquence est en rapport avec la température ; parfois, cependant, apparaît tardivement de la tachycardie permanente ou survenant par accès, ou une arythmie extra-systolique transitoire. La dilatation du cœur traduit une forme atténuée ou latente du syndrome myocarditique rhumatismal.

Après la phase aiguë, le volume du cœur se comporte de façon variable. Tantôt il reste gros : qu'il existe ou non des signes d'endocardite ou de péricardite, il convient alors de maintenir les soldats en observation et de les évacuer vers l'intérieur pour continuer le traitement. Tantôt il a diminué et est redevenu plus ou moins normal : s'il existe encore des signes d'une endocardite ou d'une péricardite en évolution, la même conduite que précédemment s'impose ; si l'auscultation est normale, un congé de convalescence d'un ou deux mois suffit. Cette pratique sauvegarde, d'une part la santé des soldats, d'autre part l'intérêt de l'armée.

5° Amputation pour fracture de cuisse. — ***M. Mouchet*** présente une pièce de fracture ouverte comminutive de la cuisse qui nécessita l'amputation de la cuisse à la partie moyenne. Cette fracture était sus-condylienne, mais avec un trait oblique remontant haut sur la diaphyse et un trait vertical séparant les deux condyles. Malgré l'infection très prononcée

du foyer principal de fracture, il n'y eut aucune espèce de réaction articulaire. Cette observation vient nettement à l'appui de l'opinion qui admet que le danger des arthrites suppurées consécutives aux plaies articulaires avec grand fracas osseux provient, non de l'infection de l'article, mais de l'infection osseuse, de l'ostéomyélite plus ou moins étendue, remontant plus ou moins haut dans la diaphyse. C'est cette ostéomyélite grave qui peut nécessiter l'amputation de la cuisse.

6° **Table à opération en bois.** — *M. Ehrenpreis* présente une table d'opération en bois qui se recommande par la simplicité de sa construction, sa solidité et son prix de revient modique (environ 15 francs). Tous les assemblages du support se font grâce à des mortaises qui permettent un montage et démontage rapide. Le plateau est divisé en trois parties, reliées entre elles par des charnières, grâce auxquelles on obtient soit la position inclinée, soit l'élévation du tronc et de la tête pour opération sur la face et le crâne. Une tablette mobile, munie de deux pieds, peut s'accrocher au plateau pour les interventions sur le membre supérieur.

J. Abadie.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

15 Septembre 1916.

Sur le traitement des fistules osseuses des os longs consécutives aux blessures de guerre. — *M. Lavenant* estime qu'il convient de faire un traitement prophylactique et préventif, prophylactique en enseignant aux collègues improvisés chirurgiens qu'il ne suffit pas d'un petit grattage superficiel répété plus ou moins souvent pour guérir la « petite fistule », que cette petite fistule mène souvent à une grosse cavité, que celle-ci n'a aucune tendance à se guérir spontanément, mais, au contraire, à s'étendre peu à peu.

Préventif en enlevant tous les corps étrangers entretenant l'infection, l'auteur a retrouvé dans le secteur chirurgical qu'il dirige et dans nombre de cas où les blessés avaient été opérés plusieurs fois déjà, des débris de toutes sortes, des esquilles libres, des fragments de drains, des projectiles, causes de la persistance de l'infection.

La technique à suivre est la suivante : après avoir radiographié le blessé et étudié l'état des os, on fait une incision en tenant compte de la position de cette matrice dans l'usage ultérieur du membre.

Après décollement du périoste autant que possible avec les téguments, on effondre les parois de la fistule, on nettoie à la pince, à la curette, à la gouge la cavité de façon qu'elle soit largement exposée à l'extérieur. Il faut, dans cette destruction osseuse, ne s'arrêter qu'à l'os sain, c'est-à-dire un peu en dehors de la couche dure d'ostéite souvent difficile à enlever à la gouge. Faute d'appareil à air chaud à haute température, on pratique une thermocautérisation, puis un attouchement au chlorure de zinc et un nettoyage à l'éther. On bourre ensuite de compresses largement imbibées de sérum de *Locke*.

Tous les jours, puis tous les deux jours, jusqu'à ce que le bourgeonnement de la plaie soit bien net, on lave au sérum de *Locke* et l'on emploie du tulle gras de façon à ne pas faire saigner les bourgeons.

On utilise l'héliothérapie et l'air chaud.

La guérison demande plusieurs mois. Les eaux thermales de Salies et de Barèges hâtent la guérison.

Les greffes et plombages ont donné à M. Lavenant des résultats encourageants mais non satisfaisants, et l'auteur passe en revue les cas opérés par lui avec greffes de tissu adipeux, greffes épiploïques, emploi de pâtes diverses, et discute la technique chirurgicale du plombage des cavités osseuses.

M. Lavenant conclut, que malgré les essais récents de plombage, il se cantonne dans l'évidement large.

Du choix du greffon pour l'exécution des greffes osseuses. — *M. Paul Delbet* rappelle la communication du Dr Huguier sur le traitement des ostéosarcomes des membres par la résection périostale suivie de greffe osseuse restauratrice.

M. P. Delbet reste résolument partisan de l'amputation ou de la désarticulation, la résection lui paraît devoir être réservée aux seuls sarcomes à myéloplaxe.

M. Huguier prend et conseille de prélever un segment du péroné. M. Paul Delbet préfère un fragment de tibia. Au point de vue technique : il fait une incision longitudinale de la peau sur la face interne du tibia avec deux petits débordements perpendiculaires à chaque extrémité. On creuse avec le ciseau et le maillet un fossé de circonvallation tout autour du fragment que l'on veut prélever, quelques coups de ciseaux obliques permettent ensuite de détacher complètement le greffon qui peut avoir 14 cm. de long au besoin sur 2 cm. de large et 1 à 4 mm. d'épaisseur. S'il s'agit de reconstituer un os très puissant comme le fémur, il peut être indiqué de prendre avec la face interne du tibia une partie du bord antérieur au tibia.

Cancer de la langue. — *M. Péraire* présente un sujet chez lequel il a enlevé, il y a plus d'un an, la presque totalité de la langue pour un épithélioma pavimenteux de cet organe. Des applications de radium furent faites dans la suite. Il n'y a pas de signe de récidive actuellement.

— *M. Bonamy* pratique la ligature préalable de la linguale qui facilite toujours l'intervention.

Intervention intrapulmonaire. — *M. Bonamy* a enlevé, dans le poumon d'un blessé, trois morceaux de fils de fer barbelé démunis de leurs barbelures, dont le plus long a 12 cm. et le plus petit 5 cm.

Cranioplasties. — *MM. Gazin et Mayet* présentent une série de blessés opérés les uns par glissement d'un lambeau ostéopériostique prélevé au voisinage de la perte de substance cranienne, les autres par le procédé à charnière (rabattement de la table externe clivée) : les résultats sont excellents.

Ablation d'une énorme hernie cérébrale du volume du poing avec résection du quart de l'hémisphère correspondant. — *M. Le Für* rapporte l'observation d'un blessé largement trépané sur le front depuis trois mois pour une énorme plaie de la région pariéto-occipitale gauche par éclat de bombe et qui est arrivé avec une volumineuse hernie cérébrale de la grosseur du poing, compliquée d'abcès du cerveau à répétition, avec troubles cérébraux variés (aphasie, perte de la mémoire, hémiplégie droite, incontinence des sphincters — périodes de prostration et d'excitation cérébrale — enfin coma), M. Le Für se décida à pratiquer l'ablation de cette volumineuse hernie cérébrale et la résection de la portion correspondante de l'hémisphère cérébral gauche (le quart environ). Non seulement cette opération n'entraîna aucun trouble cérébral consécutif, mais encore elle a produit une amélioration notable dans l'état du blessé, et la rétrocession ou la disparition de plusieurs des troubles cérébraux antérieurs à l'opération, aphasie, incontinence des sphincters, prostration et excitation — seule l'hémiplégie a persisté.

Dr Robert Loewy.

ACADÉMIE DES SCIENCES

25 Septembre 1916.

L'éducation sensitive des moignons d'amputés et celle des aveugles. — *M. Amar*. L'expérience a montré que cette éducation arrête la dégénération neuro-musculaire des moignons et améliore le rendement des appareils de prothèse.

Cette technique utilise :

1° *Un bracelet à poids*, fixé au moignon et soutenant un plateau. Le blessé doit reconnaître si on charge ou l'on décharge ce plateau, si les poids augmentent ou diminuent et dans quelle proportion. Peu à peu, le bracelet est remonté sur le moignon, car la sensibilité se rétablit dans un sens *centripète*, de l'extrémité à l'origine du tronc nerveux.

2° *Platine esthésiographique* : Le sujet promène ensuite ses doigts ou son moignon à la surface d'une platine en métal poli, et chauffée à 30°. Au centre de celle-ci se trouve une pointe mousse en ivoire, actionnant par sa base un dynamomètre inscripteur, et réglée par une vis micrométrique.

Lorsque le patient a décelé la pointe, on sait la hauteur qu'elle avait, pour quelle pression et après quels tâtonnements elle a été perçue.

Ici, les progrès sont rapides, réguliers, et permettent d'acquérir une sensibilité exquise.

3° *Méthode des contours.* — Enfin, l'aveugle est exercé à distinguer, sur un cube de laiton arrondi aux angles, les différences de courbures des coins. On l'habitue, en même temps, à vérifier les tranchants des outils, les pièces ouvragées, etc. Si c'est au travail du rempaillage des chaises qu'on le destine, il sera exercé à compter les rangées de paille et à sentir les défauts de régularité de l'ouvrage.

On retire des avantages très appréciables de cette technique en matière de rééducation professionnelle, et pour la bonne utilisation des appareils prothétiques.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

26 Septembre 1916.

Syphilis héréditaire à la troisième génération. — *M. Gaucher* apporte une observation montrant qu'on peut être appelé, à l'encontre de ce qu'on pense communément, à invoquer la syphilis de l'arrière-grand-père.

Voici en effet le résumé schématique et l'enchaînement des faits constituant l'observation en cause :

1° Arrière-grand-père mort jeune, paraplégique (syphilis) ;

2° Grand-père louche ; pas de syphilis acquise ; mort d'hémorragie cérébrale ;

3° Père marié puceau ; pas de syphilis acquise ; aucune maladie ;

4° Trois enfants dont l'un arriéré, presque idiot, un autre avec les incisives supérieures écartées et la voûte palatine profonde, scoliotique, opéré de végétations adénoïdes ; un troisième atteint d'entérocolite et opéré aussi de végétations adénoïdes.

La séro-réaction du père et des enfants est positive, celle de la mère est négative.

On voit donc, fait remarquer M. Gaucher, qu'à la troisième génération l'influence syphilitique héréditaire de l'arrière-grand-père peut produire : 1° des dystrophies dentaires, une scoliose et des végétations adénoïdes ;

2° Une dystrophie cérébrale, de l'idiotie, des dystrophies dentaires et du strabisme ;

3° De l'entérocolite et des végétations adénoïdes.

Les réactions après l'injection de sérum. — *M. Bazy*, qui dans sa pratique chirurgicale fait systématiquement des injections de sérum antitétanique à tous ses blessés et qui n'avait jamais, à la suite desdites injections, observé des réactions spéciales, a constaté, depuis la guerre, que les injections de sérum antidiphtérique donnent souvent lieu à un certain nombre de réactions soit locales, soit générales.

D'Août 1915 à Août 1916, à l'Hôpital auxiliaire 252, chez 88 blessés, il dut faire renouveler les piqûres de sérum. Celles-ci furent l'occasion d'éruptions variées et d'élévations de température passagères et qui n'ont pas toujours coïncidé avec les éruptions.

M. Bazy, contrairement à la recommandation de MM. Roux et Vaillard, a pratiqué seulement des injections de 3 cm^3.

Les élévations de température, a constaté M. Bazy, sont variables et ne durent en général pas plus de vingt-quatre heures. Elles coïncident parfois avec des plaques rouges et œdémateuses très étendues, parties du point où a été faite la piqûre et s'étendant au loin sur le segment du membre où celle-ci fut faite.

Le moment d'apparition des éruptions est variable, survenant en général entre le 4e et le 11e jour suivant la piqûre.

En dehors des éruptions ortiées et des plaques d'apparence phlegmoneuse, M. Bazy a encore observé une autre forme d'éruption consistant en une tache ovalaire, rouge vif, sans élevure de la peau, à bords nets et disparaissant par la pression qui n'est pas douloureuse.

Il semble que, dans ce dernier cas, on se soit trouvé en présence d'une éruption d'ordre toxique.

La mise en défense de l'organisme infecté. — *M. Fernand Barbary*, en vue d'obtenir la guérison complète rapide des grands blessés, des surmenés de guerre, préconise une thérapeutique de mise en état de résistance de l'organisme qui doit marcher parallèlement avec la thérapeutique chirurgicale.

Cette thérapeutique reconstituante consiste en injections d'ampoules de 5 cm^3 d'huile d'olive chimiquement pure et renfermant 20 centigr. de cholestérine pure, 50 centigr. de camphre et 1/2 milligr. de strychnine.

La désinfection des mains par les hypochlorites terreux. — *M. Dubard* préconise pour la désinfection des mains l'emploi d'une solution de 150 gr. de chlorure de chaux à 100° dans 5 litres d'eau, solution à laquelle sont ajoutés 180 gr. de sulfate de magnésie.

Voici comment il convient d'opérer.

Après un décapage rapide des mains à l'eau stérile et à l'aide de la brosse et du savon, on procède à l'immersion des mains durant quatre à six minutes dans la solution d'hypochlorite ci-dessus indiquée.

Cela fait, pour empêcher les mains de « mouiller » au contact des tissus et humeurs de l'opéré, on les enduit du mélange suivant : huile d'olive ou d'œillette stérile, 66 pour 100; essence de camphre, 30 pour 100, essence d'origan, de sauge, de thym, de menthe, 4 pour 100.

Ce procédé de désinfection n'est point irritant pour la peau et est économique, puisque réalisant une désinfection donnant toutes les garanties nécessaires, il permet d'éviter l'emploi des gants de caoutchouc qui, eux, du reste, ne dispensent pas le chirurgien de l'obligation de désinfecter ses mains.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

DERMATOLOGIE

Gilchrist et Ketron (de Baltimore). ***Deux cas de sarcome hémorragique idiopathique de Kaposi.*** (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIV, n° 6, 1914, Juin, pp. 429-440, avec 11 fig.). — Les auteurs rapportent deux cas de sarcome type Kaposi : l'un fut observé chez un homme de 65 ans qui présentait sur tout le corps, en particulier sur les membres, 4 à 500 nodules indurés, pigmentés, de couleur brunâtre ou purpurique ; l'autre cas constaté chez un homme de 58 ans présentant cette particularité d'être réduit à 6 petites lésions situées sur le nez et les joues.

La cause de cette affection est inconnue. Les auteurs ont recherché si elle était auto-inoculable en injectant au sujet du vaccin obtenu en broyant dans du liquide de Ringer une lésion infiltrée de la cuisse. Les résultats furent négatifs.

Au point de vue histologique, les auteurs ont constaté que les lésions débutent dans la peau comme des angiomes dues à la prolifération et à la dilatation des capillaires sanguins qui sont très fragiles et se rompent facilement. Cette rupture est suivie par une prolifération du tissu conjonctif interstitiel et de l'endothélium, qui oblitère graduellement les espaces sanguins, formant des tumeurs solides. Au début, en certains endroits, on a l'aspect d'un tissu conjonctif jeune, en d'autres, de sarcome. A mesure que les lésions vieillissent, elles prennent un aspect plus fibreux et les petites artères se sclérosent.

Après ce début, sous forme d'angiome cutané, puis d'angiosarcome, l'affection se propage par métastases qui apparaissent d'abord au voisinage de la première lésion, puis envahissent ultérieurement la peau et les organes internes, entraînant la mort dans beaucoup de cas.

Au point de vue thérapeutique, l'arsenic à hautes doses, les rayons X et le radium donnent des résultats favorables.

C'est ainsi que le premier malade fut traité par des injections quotidiennes de 0,75 de cacodylate de soude, élevées au bout de dix jours à la dose de 2 gr. Les mains, les jambes et les pieds furent soumis tous les jours à une dose faible de rayons X et on appliqua le radium pendant vingt-quatre heures sur 90 nodules l'un après l'autre, des bras, et des jambes. Au bout de six semaines, le malade était très amélioré, l'œdème des mains et des pieds avait presque complètement disparu au bout de trois semaines de traitement et le malade put fermer les mains. Dans les régions où furent appliqués les rayons X, l'induration disparut, mais la pigmentation persista. Le radium donna de meilleurs résultats, laissant une peau pratiquement normale.

Le deuxième malade fut traité par des applications de rayons X filtrés; les lésions disparurent complètement et, dix mois plus tard, il n'existait pas de récidive. R. B.

Rolleston (de Londres). ***Panaris diphtérique*** (*British Journal of Dermatology*, 1916, Avril-Juin). — Un jeune garçon de 5 ans entra à l'hôpital le 6 Octobre 1915 pour une forme sévère de diphtérie pharyngée datant de trois jours. Il reçut aussitôt 20.000 unités antitoxiques, 16.000 le 7 Octobre et 12.000 le 8 Octobre. La gorge se nettoya le 11 Octobre. Le 15 Octobre le cœur, jusque-là normal, montra une dilatation du côté gauche avec extra-systole et l'enfant vomit. Le 16 Octobre un rythme triplé apparut et le foie augmenta de volume. Le 2 Novembre la voix devint nasale et le lendemain un rash circiné apparut sur les membres.

Le 4 Novembre, le trente-deuxième jour de la maladie, on nota une hémiplégie droite transitoire avec aphasie et le même jour l'index, le médius et l'annulaire gauches présentèrent une bulle sur la phalange terminale, analogue à celle d'une brûlure.

Malgré les divers traitements employés, ces lésions digitales montraient peu de tendance à la guérison. Un tissu de granulations avait succédé aux bulles et la plus grande partie de l'ongle du médius et une partie de l'ongle de l'index s'étaient détachés et furent enlevés.

Ces lésions ressemblaient à un panaris banal, apyrétique et jamais elles ne se couvrirent de fausses membranes.

En Janvier l'auteur soupçonna cependant l'origine diphtérique de ces lésions digitales et fit une culture avec la sécrétion de la lésion du médius. Il trouva de nombreux groupes de bacilles de Lœffler.

8.000 unités antitoxiques furent injectés et en huit jours les lésions, qui duraient depuis deux mois et demi, guérirent complètement.

A la sortie de l'hôpital de l'enfant, en Mars, l'index, l'annulaire et surtout le médius gauches montraient une déformation avec flexion cubitale des phalanges terminales. Il existait une limitation marquée du mouvement des dernières phalanges de l'index et du médius, dont les ongles avaient disparu. R. B.

ÉPIDÉMIOLOGIE

Laubach (de Baltimore). ***Le rôle possible des livres dans la dissémination des maladies contagieuses*** (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, t. XXVII, n° 304, 1916, Juin, pp. 183-186). — La transmission des maladies contagieuses, de la diphtérie en particulier, par les livres est un mode de contagion fréquemment admis dans le public. Cependant, bien que le bacille de Lœffler ait pu être isolé de divers objets inanimés (mouchoir, brosse), dans les cheveux et la poussière des souliers d'une nurse chargée d'un service de diphtériques, on n'a pas encore rapporté de cas de transmission de diphtérie par les livres qui fût confirmé par les examens de laboratoire.

L'auteur, dans l'espoir de résoudre cette question de la transmission des maladies contagieuses par les livres, examina avec attention 75 livres mis en circulation constante depuis plusieurs années, chez des enfants habitant des maisons où l'hygiène laissait à désirer. Ces livres, sales et déchirés, furent nettoyés avec des tampons de coton stérile qui furent ensuite agités dans un liquide stérile : bouillon ou sérum physiologique. On ensemença également avec les tampons des tubes contenant du sérum sanguin et des milieux de Conradi et Troch. Le bouillon ou le sérum physiologique fut centrifugé et le sédiment inoculé à des animaux.

La plupart des microbes trouvés dans les livres appartiennent au groupe chromogène et autres formes vivant dans l'air atmosphérique (*M. cremoides*, *B. proteus*, *B. lactis*) : quelques hyphomycètes, surtout les actinomyces furent parfois notés. Dans deux cas, on décela la présence du colibacille. Comme ce microbe existe assez souvent sur les mains des écoliers (Winslow), sa rareté sur les livres usagés semble indiquer que le colibacille ne trouve pas là des conditions favorables à sa multiplication.

Quant au bacille de Lœffler, il n'a pu être décelé ni par culture, ni par inoculation aux animaux, bien que certains livres examinés provenaient de maisons où des enfants avaient eu la diphtérie.

L'auteur recueillit alors des livres scolaires provenant de 50 maisons où la diphtérie avait existé, le diagnostic ayant été confirmé par la clinique et la culture. 150 livres ayant été entre les mains des enfants pendant leur diphtérie furent ainsi examinés, cultivés et inoculés aux animaux : les résultats furent complètement négatifs.

L'auteur rechercha ensuite le temps de survie d'un microbe sur un livre contaminé avec des cultures de ce microbe.

Les livres furent placés dans différentes conditions de température et d'humidité.

Avec le colibacille, à la température de la chambre, la survie varia de un à six mois, suivant les conditions de sécheresse et de lumière. A une basse température, le colibacille survécut deux mois; exposé à la lumière solaire (temp. 34°), il survécut douze à vingt heures.

Le bacille typhique persiste de dix jours à quatre mois suivant les conditions de température et d'humidité : il mourut au bout de douze à vingt heures, exposé à la lumière solaire.

Quant au bacille de Lœffler, il persista de vingt jours à trois mois, suivant les conditions de température et d'humidité : il disparut au bout de quatre à six heures, le livre étant exposé à la lumière solaire.

De ces faits, il résulte que les microbes pathogènes peuvent rarement être isolés de livres ayant été manipulés par des malades et il n'y a aucune raison d'affirmer que les livres servent de véhicule à l'infection.

La lumière solaire directe ou diffuse est le germicide le plus efficace contre les microbes trouvés sur les livres.

Le fait que les microbes pathogènes tels que le bacille typhique, le bacille diphtérique peuvent être retrouvés sur des livres infectés au bout d'un temps assez long, sans perdre de leur virulence, est une raison suffisante pour insister sur la désinfection des livres qui ont été entre les mains des malades.

R. B.

Davenport (de New-York). ***Le facteur héréditaire dans la pellagre*** (*The Archivs of internal medicine*, t. XVIII, n° 1, 1916, 15 Juillet, p. 4-31 avec 38 tab.). — On admet habituellement aujourd'hui que la pellagre n'est pas une entité morbide, mais un syndrome, une réaction individuelle vis-à-vis de certains poisons élaborés dans l'organisme sans doute par un parasite.

La Commission américaine pour l'étude de la pellagre est d'avis que cette affection est, selon toute probabilité, une maladie infectieuse spécifique, transmissible d'individu à individu.

Les poisons élaborés causent ou tendent à causer des inflammations et fréquemment des nécroses, des couches vasculaires sous-cutanées de la peau, des muqueuses de la bouche, de l'estomac et de l'intestin. Ces lésions sont plus ou moins destructives, selon que le sujet est plus ou moins prédisposé, ou susceptible à l'action du poison. Ces toxines peuvent, dans certains cas, troubler l'harmonie du système nerveux, entraînant des troubles mentaux ou nerveux plus ou moins accentués.

L'auteur estime que dans la réaction pellagreuse il existe, en outre, un facteur héréditaire qui explique la différence de degré dans les manifestations symptomatiques de la maladie.

Tout d'abord, il est un fait indéniable, c'est la transmissibilité de la pellagre. Dans les nombreux tableaux que rapporte l'auteur, la contagion de la pellagre est nettement démontrée. En voici, par exemple, un cas typique. Une femme mariée travaille pendant un été avec des immigrants italiens. Le printemps prochain, elle présente les symptômes typiques de la pellagre et meurt en quelques mois : c'était en 1894. En 1899, la mère de cette femme montra les premiers signes de la pellagre; elle présenta des troubles mentaux très accentués et mourut en 1903. Son mari, le père de la première malade, devint pellagreux l'année de la mort de sa femme; il présenta également des troubles mentaux et mourut en 1910. Pendant ce temps, une autre de ses filles atteinte d'une forme grave de pellagre, était soignée par divers amis et voisins et, finalement, mourut en 1910; de nombreux cas nouveaux de pellagre apparurent l'année suivante dans le village. Une fille de 5 ans de la dernière victime mourut de la pellagre la même année (1910) que sa mère et, l'année suivante, une autre sœur devint pellagreuse.

Le fait que la pellagre est contagieuse n'exclut pas l'existence du facteur héréditaire. Ce n'est pas le parasite qui cause la pellagre : les symptômes ne sont que le mode de réaction de l'organisme vis-à-vis du parasite. On a vu que parmi des enfants d'une même famille exposés également à la contagion, les uns devenaient pellagreux, alors que les autres restaient indemnes.

L'importance du facteur individuel est également prouvée par les différences de réaction de différentes familles vis-à-vis de la toxine pellagreuse. Beaucoup de familles ne présentent jamais de troubles mentaux ou nerveux alors que chez d'autres, ceux-ci sont habituels.

Dans quelques familles, les symptômes intestinaux sont légers ou négligeables; chez d'autres, au contraire, ils sont très marqués, simulant la fièvre typhoïde ou la tuberculose intestinale et entraînant la mort.

Dans certaines familles, enfin, les éruptions cutanées sont faibles ou nulles (*pellagra sine pellagra*);

d'autres présentent, au contraire, de graves ulcérations et desquamations du derme.

Ces différences familiales qui ont tous les caractères de types biologiques constituent la meilleure preuve de l'existence du facteur héréditaire dans la pellagre. R. B.

PATHOLOGIE INTERNE

Evans, Middleton et Smith. ***Endamœbiase tonsillaire et troubles thyroïdiens*** (*Amer. Journ. of medical Sciences*, 1916, Février). — A la suite des travaux de Mac Carrison, Farrant, qui estiment que le goitre endémique est causé par un agent infectieux, les auteurs sont d'avis que quelques goitres sont dus à l'effet sur la thyroïde de toxines élaborées dans les amygdales et quelquefois dans les voies respiratoires supérieures.

Il existerait une symbiose de l'*endamœba gingivalis* avec certaines bactéries, entre autres le *micrococcus catarrhalis*, le protozoaire étant supposé favoriser, par protéolyse de certaines cellules, la nutrition et l'accroissement de ces bactéries, dont les toxines auraient le pouvoir, d'après Farrant, de stimuler la thyroïde.

Sur 362 goitreux examinés, 28,8 pour 100 montraient une infection des cryptes amygdaliennes, et 90 pour 100 des lésions soit des amygdales soit des fosses nasales.

Dans 34 cas on examina au microscope les amygdales; dans 97 pour 100 des cas on trouva l'*endamœba gingivalis* dans les cryptes amygdaliennes. 16 sujets furent traités par le chlorhydrate d'émétine et réexaminés : 13 (81 pour 100) n'avaient plus d'amibes dans les cryptes.

18 goitreux sur 23 qui reçurent du chlorhydrate d'émétine, virent leur goitre diminuer de volume, l'amélioration étant surtout marquée dans les cas de dysthyroïdie. R. B.

Dr Alzona. ***Méningite tuberculeuse hémorragique à longue évolution avec symptômes et lésions histologiques de tabes incipiens*** (*Il Policlinico*, 1916, 1er Avril). — C'est l'observation très détaillée d'une femme qui, pendant six mois, présenta tous les symptômes d'une méningite, que pendant la vie on soupçonnait de nature tuberculeuse, bien que l'examen bactériologique du liquide céphalo-rachidien et la preuve biologique par l'inoculation au cobaye aient été négatifs : le diagnostic fut confirmé à l'autopsie qui dénota la coexistence des foyers tuberculeux dans le poumon et montra des lésions méningées caractéristiques.

L'auteur rapporte en détail l'observation clinique qui dura six mois pendant lesquels on put noter le développement concomitant de phénomènes de méningite et de symptômes de tabes : plusieurs ponctions lombaires donnèrent issue à du liquide sanguin, ce qui est le point de départ d'une étude très complète sur la xanthochromie rachidienne avec l'exposé des différents travaux qui ont été publiés sur ce sujet.

Grâce à l'examen histologique très complet de la moelle, l'auteur a pu expliquer le développement progressif des symptômes tabétiques au cours des phénomènes méningitiques, et cet exposé lui permet de mettre en évidence les points de contact entre le tabes classique et le tabes qui se développe au cours de certaines méningites, et spécialement des méningites tuberculeuses à longue évolution, et contribue à renforcer l'hypothèse qui attribue dans l'étiologie des phénomènes tabétiques, une aussi grande importance aux toxines diffusibles : d'une part, les toxines syphilitiques qui ont une action élective sur le système nerveux; d'autre part, les tuberculeuses qui produisent presque toujours des lésions tabétiformes, lésions qui, dans la majorité des cas, sont peu accentuées en raison de l'évolution généralement rapide des méningites tuberculeuses. A. F.

PÉDIATRIE

Rolleston (de Londres). ***Diphtérie dans la première année de la vie*** (*American Journal of diseases of children*, t. XII, 1916, Juillet, pp. 47-52). — La diphtérie est relativement rare dans la première année de la vie. Sur 2.600 cas de diphtérie observés par l'auteur, 20 seulement se rapportent à des sujets âgés de moins d'un an, 7 de 5 semaines à 5 mois et 13 de 7 à 11 mois.

5 étaient des diphtéries pharyngées, 6 des diphtéries nasales, 1 diphtérie laryngée et 8 diphtéries mixtes. La diphtérie cutanée a été observée dans 15 pour 100 des cas, ce qui représente une fréquence anormale, comparée au pourcentage du total 2.600 (1,1 pour 100).

Dans 3 cas seulement la source de l'infection a pu être notée; il s'agissait d'une contamination familiale.

3 enfants montraient des signes indéniables de syphilis congénitale et il est très probable que si le Wassermann avait été fait d'une manière systématique, la syphilis latente aurait été plus souvent décelée. Dans 2 cas, la mort survint, moins du fait de la diphtérie, qui était bénigne, que de la syphilis concomitante.

La mortalité fut élevée (45 pour 100) en comparaison de la mortalité totale (7,3 pour 100). Dans 2 cas on nota des paralysies et 6 fois une bronchopneumonie.

La dose de sérum injectée varia suivant la gravité de la maladie. Dans les cas légers, on injecta de 1.000 à 4.000 unités antitoxiques, dans les cas moyens de 8 à 12.000 et dans les cas graves, de 12 à 24.000 unités en une seule injection, qui fut répétée dans certains cas. Le plus haut total atteint fut 42.000 unités antitoxiques. R. B.

Emilio Munoz Gonzalez. ***Pathogénie et traitement de l'éclampsie infantile*** (*La Pedatria Espanola*, n° 39, 1915, 15 Décembre). — A la fin de son mémoire très intéressant et très complet, l'auteur donne les conclusions suivantes :

1° L'éclampsie infantile, très fréquente, s'observe chez les enfants comme un symptôme de diverses maladies ou comme une névrose, constituant à elle seule toute l'affection;

2° Dans ce dernier cas, dans l'éclampsie idiopathique, il existe toujours un fonds neuropathique, la spasmophilie, constituée par la sensibilité exagérée du système nerveux;

3° La spasmophilie est due à une intoxication acide du sang qui se produit à la suite de troubles digestifs variés qui déterminent peu à peu l'intoxication de l'organisme;

4° L'acidose trouble le métabolisme des sels de chaux qui sont pour ainsi dire la condition essentielle du fonctionnement normal des cellules nerveuses;

5° Dans la pathogénie de l'éclampsie interviennent aussi des altérations de certaines glandes endocrines, spécialement les parathyroïdes, qui déterminent une insuffisance de ces glandes;

6° Cette insuffisance donne lieu à l'éclampsie, parce que les glandes parathyroïdes n'exercent plus leur rôle antitoxique dans l'organisme, en même temps qu'est troublée l'assimilation des sels de chaux;

7° En présence d'une attaque convulsive, on doit s'efforcer de faciliter la respiration et la circulation, et faire cesser les convulsions qui mettent la vie en danger;

8° Pour cela, il faut employer les inhalations de chloroforme et d'éther, les lavements de chloral, et, si l'enfant peut avaler, lui faire prendre une potion bromurée, et plus tard, un purgatif, surtout le calomel;

9° Une fois l'accès passé, il faut s'occuper de l'état général de l'enfant et soigner le rachitisme, l'athrepsie, les oxyures et surtout la spasmophilie;

10° Pour cette dernière, on donnera une alimentation appropriée et une hygiène convenable, et des médicaments à base de chaux que l'on doit considérer comme les spécifiques des états spasmophiliques, et dans certains cas l'opothérapie, bien que cette médication ne soit encore qu'à la période d'essai. A. Françon.

OSTÉOLOGIE

G. Berti. ***Contribution à l'insuffisance vertébrale ou maladie de Schanz*** (Mémoire de l'ouvrage offert en hommage au professeur Pozzi, 1914). — C'est le premier mémoire italien sur cette maladie décrite en Allemagne par Schanz en 1907, et en France par Denucé en 1910.

Dans une première partie, l'auteur indique les causes directes ou indirectes agissant sur la statique de la colonne vertébrale sans qu'il y ait de lésion appréciable des vertèbres, et en insistant sur l'âge de la puberté comme cause prépondérante : dos plat rachitique, déviations de l'axe, fragilité du squelette, toxi-infections, abus vénériens. A l'état prodromique, fatigue, sensation de poids au niveau du sternum et de constriction thoracique, lassitude dans la région occipito-cervicale; douleurs sourdes, vagues, quelquefois fixes, surtout épigastriques et thoraciques, disparaissant par le repos au lit. A la période d'état, rachialgie plus ou moins vive, parfois intense, par accès, plus ou moins fréquente dans la journée, soit spontanée, soit réveillée par la marche, ou par la station debout sans que le dos soit appuyé, ou par la mobilisation en torsion du tronc : douleurs vives à la pression du doigt ou à la percussion de la colonne en des points multiples, particulièrement à la compression transabdominale des vertèbres lombaires, démarche un peu embarrassée, difficulté pour s'arrêter à volonté sans avoir quelque appui, et cependant on ne constate pas de lésions matérielles, la cinésie volontaire ou passive du rachis est parfaite : réflexes rotuliens exagérés, hyperesthésie de quelques troncs nerveux : hyperesthésie osseuse à la pression au niveau du sternum, du radius, du pubis ou du fémur; exagération de ces phénomènes à l'occasion des mouvements fébriles, amaigrissement, pâleur, pléiade ganglionnaire de l'aisselle, du cou, de l'aine; évolution subaiguë, souvent chronique, sans fièvre, mais avec fréquence du pouls.

Dans une deuxième partie, l'auteur publie deux cas appartenant au groupe des insuffisances sans déviation du rachis, et remarquables soit par l'âge de l'un des malades (4 ans et 1/2), soit par l'intensité des phénomènes extra-rachidiens qui avaient fait faire une erreur de diagnostic aux médecins qui avaient vu le malade : dans les deux cas, on retrouvait toute la séméiologie décrite ci-dessus.

La troisième partie est consacrée au diagnostic différentiel, surtout avec l'hystérie, qui aurait bien expliqué les phénomènes abdominaux extra-rachidiens : pour l'auteur, les algies extra-rachidiennes seraient des phénomènes de répercussion du plexus sympathique (ganglion de Monis, plexus aortique, plexus solaire) qui avoisinent la colonne vertébrale : l'appareil ostéo-ligamenteux se trouve dans un état anormal mal défini qui serait, pour quelques-uns, d'origine toxique, et l'auteur admet une insuffisance biologique ontogénétique dans le sens de Klapp, qui fait que la colonne est par elle-même douloureuse à toutes les manœuvres de pression ou à l'auto-compression dans la station verticale, comme cela se voit pour les algies rachitiques signalées par Denucé. A. F.

SYPHILIGRAPHIE

H. Farnum Stall. ***Les syphilis que nous voyons et ne reconnaissons pas et l'importance des enquêtes familiales*** (*Boston Medical and Surgical Journal*, 1915, 21 Octobre). — L'auteur relate l'histoire de 13 cas incorrectement diagnostiqués et conclut que les symptômes éloignés de la syphilis sont souvent vagues, mais que leur imprécision même doit nous mettre en éveil. Rhumatisme chronique et céphalée chronique signifient souvent syphilis chronique. Le médecin qui ne s'aide pas des épreuves les plus caractéristiques avant de faire ses diagnostics encourt une grande responsabilité. Une enquête attentive relative aux autres membres de la famille décèle souvent quelque évidence de syphilis alors que l'examen du patient même avait été négatif. Il est capital d'avoir toujours présente à l'esprit la notion de la syphilis maladie familiale. Le problème syphiligraphique relève beaucoup plus du médecin praticien (family doctor) que du spécialiste génito-urinaire ou dermatologiste. D'autre part, nous ne devons pas perdre tout sens des réalités et devenir d'aveugles adeptes du culte du Wassermann. Admettant même que c'est à l'heure actuelle l'épreuve diagnostique la plus valable, la réaction de Wassermann est loin d'être infaillible. Positive dans presque tous les cas de syphilis récente, elle est souvent négative dans les anciens et surtout chez les adultes spécifiques héréditaires. Même positive, elle ne prouve pas absolument que la lésion considérée est syphilique. Le Wassermann et l'épreuve de la luétine collaborent au diagnostic, ils ne remplacent et surtout ne suppriment ni l'examen du sujet, ni l'étude de ses antécédents. A. M.

COMMENT DOIT-ON EMPLOYER L'OR COLLOÏDAL DANS LE TRAITEMENT DES FIÈVRES TYPHOÏDES?

LES INJECTIONS INTRAMUSCULAIRES

Par M. SALOMON

Ancien chef de clinique à la Faculté de Paris,
Chef de secteur médical à la IIIe région.

Lorsque, en 1902, nous avons assisté notre Maître, le Dr Netter[1], dans ses premières recherches sur l'action de l'argent colloïdal dans les états infectieux, qui introduisirent en France l'usage thérapeutique des métaux colloïdaux, nous avions remarqué que les typhoïdiques supportaient moins bien que d'autres infectés les injections intraveineuses. Aucun travail n'était venu, depuis cette époque, nous démontrer que l'injection intraveineuse fût un procédé à employer chez les typhoïdiques. En 1914, MM. Letulle et Mage[2] ont, les premiers, publié les résultats très impressionnants obtenus par l'emploi de l'or colloïdal en injections intraveineuses dans le traitement de la fièvre typhoïde, et à leur suite, un certain nombre d'auteurs ont expérimenté cette méthode. Aux Armées, dans les ambulances, dans les hôpitaux de l'avant, ce moyen thérapeutique a paru d'autant plus séduisant qu'il rendait aisé le traitement de ces affections, alors que, dans certaines conditions, il pouvait être difficile d'avoir à sa disposition les procédés hydrothérapiques, en particulier la balnéation, d'usage classique, et dont les bienfaits n'ont plus à être proclamés.

Cependant, malgré son efficacité incontestable, l'emploi de l'or colloïdal ne s'est pas encore généralisé comme il l'aurait mérité. Cela tient, sans aucun doute, aux réactions très pénibles pour le malade et très angoissantes pour le médecin, non prévenu, ou même averti, qui sont déterminées par les injections intraveineuses. Ces réactions ont été parfaitement décrites dans les travaux de MM. Letulle et Mage, de Villaret[3], de Grenet[4], de Cunéo et Rolland[5], de Longin et Camuset[6], de Jeanneney, de Marcel Labbé et Moussaud[7].

Peu après la communication de M. Letulle, M. Albert Robin s'était appuyé sur elles pour critiquer la méthode. Les auteurs précédents les ont observées aussi bien dans la fièvre typhoïde que dans le rhumatisme articulaire aigu, la rougeole ou les infections chirurgicales. Personnellement, nous les avons vues se produire dans les états typhoïdes, dans la tuberculose aiguë, dans la pneumonie ou la broncho-pneumonie, dans la méningite cérébro-spinale, au cours des septicémies chirurgicales. Elles sont donc indépendantes de l'affection traitée, et se produisent chaque fois qu'on introduit dans les veines de l'or colloïdal. Cependant, à cet égard, les malades atteints d'infections éberthiennes ou paratyphiques nous ont paru présenter une sensibilité plus grande qu'au cours des autres pyrexies.

Une demi-heure, parfois une heure après que le malade a reçu une injection intraveineuse de collobiase d'or, il se plaint d'une sensation de froid très marquée et se cache sous ses couvertures. A ce moment, il est pris de frissons très violents et très intenses, judicieusement comparés par Marcel Labbé et Moussaud à ceux qui accompagnent l'accès paludéen. Il tremble de tous ses membres, et tout son corps est animé de secousses extrêmement pénibles. Il se produit parfois des vomissements, des émissions involontaires d'urines et de matières. Cet accès a une durée d'environ une heure ou davantage. A ce moment, le malade, cyanosé, dyspnéique, avec un pouls rapide, petit, souvent filant, prend un aspect bien inquiétant pour le médecin qui le surveille. Quand les frissons se sont calmés, le malade demeure cyanosé pendant un temps variable, qui peut durer plusieurs heures. Cependant, en général, peu à peu ces phénomènes s'atténuent, surtout si l'on a soin de donner des boissons chaudes et de soutenir le cœur avec des tonicardiaques (adrénaline, spartéine, huile camphrée, strychnine). Au stade de frissons succède un stade de chaleur et de sueurs. La température monte, pendant les heures qui suivent l'injection, d'un degré et demi à deux degrés, ascension qui n'est pas négligeable lorsque le point de départ était aux environs de 40°. Quel que soit le moment choisi pour l'injection, qu'elle soit faite le soir, comme on l'a conseillé, ou le matin de bonne heure, l'ascension thermique déterminée par l'infection intraveineuse est considérable et nous paraît grosse d'inconvénients et même de dangers. Il n'est pas indifférent, en effet, de provoquer chez un malade affaibli et dont le cœur et le bulbe sont déjà sous l'influence d'une imprégnation toxi-infectieuse, une température qui peut approcher de 42°. Cette hyperthermie n'a d'ailleurs pas une durée très longue, et, en huit, dix ou douze heures, elle fait ordinairement place à l'apyrexie ou à l'hypothermie. Une température qui s'était élevée le soir après l'injection à 41° ou 42° est retombée, le lendemain matin, à 36° ou même au-dessous de 36°.

Quand la température est arrivée à son apogée, le plus souvent de six à douze heures après l'injection, il se produit des sueurs extrêmement abondantes, profuses : le linge du malade est trempé, le matelas, le lit tout entier est parfois traversé. Ces transpirations s'atténuent en général au bout de quelques heures et cessent quand l'apyrexie s'est produite. Nous les avons vues cependant se produire encore le lendemain, quoique beaucoup moins intenses.

Dans les cas très heureux, et nous en avons observé de semblables, la première injection, parfois la seconde, détermine l'apyrexie définitive.

Cependant, ordinairement le lendemain, souvent le jour même, la température remonte soit au degré d'où elle est partie, soit habituellement à un taux moins élevé. Comme le disent très bien Marcel Labbé et Moussaud, on a plus de chances de voir l'apyrexie se maintenir si l'injection est faite vers la fin du deuxième septénaire; mais nous avons observé ce résultat également d'une façon plus précoce, au début ou au cours du deuxième septénaire, parfois aussi plus tardivement, au moment où une réascension thermique annonçait une rechute. A chaque chute thermique, il se fait en général une crise polyurique extrêmement marquée, qui peut atteindre des proportions énormes (3 et 4 litres) quand l'apyrexie est définitive. Le plus souvent, celle-ci ne s'obtient qu'après 4 ou 5 injections intraveineuses, parfois bien davantage. Il arrive aussi qu'elle ne se produise pas : chaque chute de température est suivie d'une réascension équivalente, et, malgré l'intervention thérapeutique, la maladie suit dans l'ensemble son cycle habituel, soit vers la guérison, soit vers la mort. Néanmoins, nous reconnaissons, comme tous les auteurs qui ont écrit sur cette question, que les injections intraveineuses d'or colloïdal sont un moyen thérapeutique souvent efficace, améliorant le pronostic, même dans des syndromes typhoïdes graves.

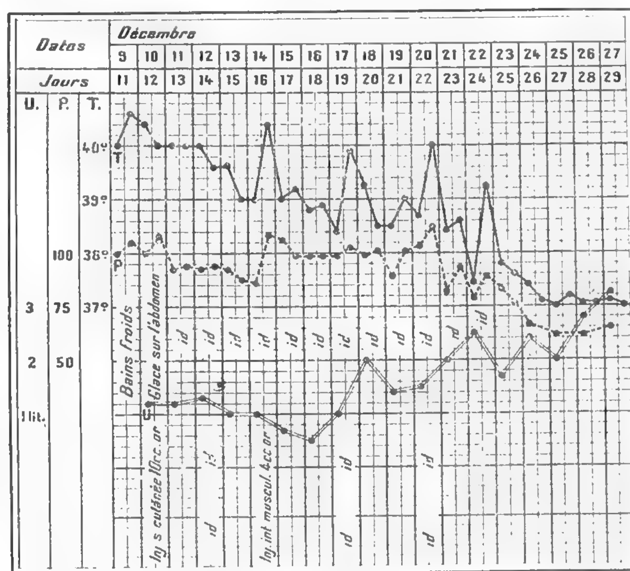


Fig. 1. — Tér... (Eugène) (observation 45). Vacciné 3 fois. Para A. Hémoculture positive. 3 injections intraveineuses de collobiase d'or (1 cm³, 2 cm³, 2 cm³). — Guérison.

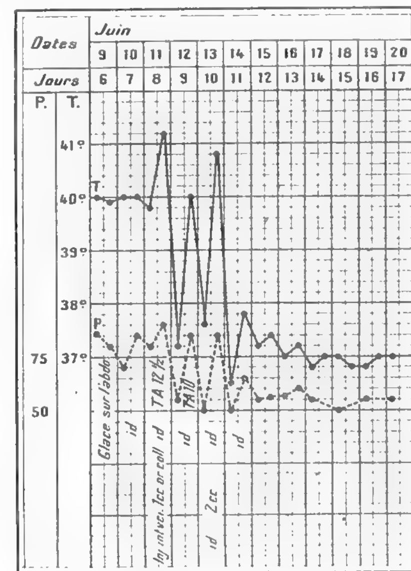


Fig. 2. — Duf... (Jules) (observ. 46). Vacciné 4 fois. Para A. Hémoculture positive. 2 injections intraveineuses de collobiase d'or (1 cm³, 2 cm³). — Guérison. (La tension artérielle indiquée sur la courbe a été prise au Potain.)

Ayant traité par cette méthode 77 typhoïdiques auxquels nous avons fait 197 injections intraveineuses, nous aurions certainement continué ce mode de traitement, qui nous avait donné des résultats excellents, si, en plus des inconvénients déjà très importants qui en sont la conséquence à peu près constante, nous ne l'avions vu produire des accidents. Il est naturel que le surmenage imposé au cœur par les variations très grandes de la température détermine des troubles circulatoires. C'est ainsi que nous avons observé du collapsus cardiaque avec pouls filant, cyanose prolongée, angoisse respiratoire, dont nous n'avons triomphé qu'après une lutte acharnée avec l'emploi des principaux tonicardiaques. L'hypothermie, que certains malades paraissent supporter sans aucune gêne, détermine chez d'autres un état de dépression et de faiblesse générale très marquées, des frissons persistants, un refroidissement général, un abais-

1. Netter. — « Efficacité de l'argent colloïdal dans les maladies infectieuses ». *Soc. méd. des Hôp.*, Décembre 1902. — Netter et Salomon. « Id. ». *La Presse Médicale*, Janvier 1903.

2. Letulle et Mage. — « Le traitement de la fièvre typhoïde par les injections intraveineuses d'or colloïdal ». *Acad. de méd.*, 1er Décembre 1914.

3. M. Villaret. — « Contribution à l'étude du traitement de la fièvre typhoïde par les métaux colloïdaux associés ou non aux abcès de fixation ». *Paris Médical*, 17 Avril 1915.

4. H. Grenet. — « Traitement du rhumatisme articulaire aigu par les injections intraveineuses d'or colloïdal ». *La Presse Médicale*, n° 50, 21 Octobre 1915. — Id. « L'or colloïdal en thérapeutique; règles à observer ». (Réunion médicale de la VIe armée, Sept.-Octobre 1915.) *La Presse Médicale*, n° 3, 17 Janvier 1915. — N. Fiessinger. *Ibid.*

5. Cunéo et Rolland. — « Sur l'emploi de la collobiase d'or dans le traitement des blessures de guerre infectées. » *Soc. de Chirurgie*, 31 Mars 1915, *La Presse Médicale*, 8 Avril 1915. — « Traitement des septicémies chirurgicales par la collobiase d'or ». *Soc. méd. des Hôpitaux*, 22 Octobre 1915, *La Presse Médicale*, 28 Octobre 1915.

6. Longin et Camuset. — « Traitement de la rougeole maligne par les injections intraveineuses d'or colloïdal ». *La Presse Médicale*, 10 Février 1916, p. 57.

7. Marcel Labbé et Moussaud. — « Traitement de la fièvre typhoïde par l'or colloïdal ». *La Presse Médicale*, 9 Mars 1916, p. 105.

sement de la tension artérielle, qui ne cèdent qu'à des injections massives de sérum artificiel simple ou adrénaliné (Netter, Josué, Sergent[1]), à des injections de hautes doses de strychnine et à l'absorption d'adrénaline. L'injection intraveineuse peut être suivie, au moment de la chute thermique, d'hémorragie intestinale, qui peut devenir inquiétante par l'augmentation qu'elle apporte à la faiblesse générale. Enfin, l'injection intraveineuse semble pouvoir déterminer des accidents mortels. Grenet en a rapporté 1 cas dans le rhumatisme, Longet et Camuset un autre dans la fièvre typhoïde. Nous avons de même observé 1 cas où la mort a été attribuable à du collapsus cardiaque, et s'est faite dans la nuit qui a suivi l'injection. Dans un second cas, elle a été consécutive à une crise d'œdème suraigu du poumon apparue quelques heures après l'injection et que rien n'est arrivé à conjurer.

Evidemment, il s'agissait de malades gravement atteints, dont les reins étaient touchés, mais nous avions cru devoir réserver un moyen aussi violent aux formes graves, les cas moyens ou légers guérissant si facilement, sans intervention, en particulier chez les vaccinés. Les doses employées n'ont pas semblé avoir d'influence, car, si nous avons vu des injections de 2 cm³ relativement bien supportées, au contraire, nous avons observé des incidents ou des accidents après une injection de 1 cm³ et même de 1/2 cm³. Il existe certainement une sensibilité individuelle, une idiosyncrasie, pour cette substance. Mais, comme il est difficile de la prévoir, on conçoit qu'il paraisse logique d'essayer de faire absorber l'or colloïdal par une voie moins périlleuse.

Il nous a semblé que l'organisme ne se sensibilise pas à ce produit au cours des injections successives, et que les injections redoutables sont les premières. Ultérieurement, les réactions sont plutôt moins vives et moins dangereuses. Partant de cette constatation, nous avons essayé d'habituer l'organisme à la collobiase par des injections sous-cutanées, après quoi nous faisions, en cas de besoin, des injections intraveineuses.

L'injection sous-cutanée d'or colloïdal, à la dose de 2 à 3 cm³, ne produit aucune réaction thermique, ni non plus aucune défervescence. Même longtemps répétées, ces injections sous-cutanées ne paraissent avoir aucune action. Nous avons essayé d'augmenter les doses, et dans des formes sérieuses, nous avons fait des injections sous-cutanées quotidiennes ou espacées, de 10 à 12 cm³. Il ne se produit ordinairement ni réaction générale, ni élévation thermique. Parfois, cependant, on observe quelques légers frissonnements et une petite poussée de fièvre le soir de l'injection. Dans les cas favorables, le surlendemain de l'injection, il se faisait un abaissement de la température d'un demi à un degré. Le plus souvent celle-ci remontait rapidement au taux initial, mais, après une seconde ou une troisième injection sous-cutanée à ces doses élevées, demeurait basse en même temps que s'élevait la courbe urinaire. Cependant le résultat ainsi obtenu nous a paru loin d'être constant chez 44 malades, auxquels nous avons pratiqué 149 injections sous-cutanées. De plus, l'injection sous-cutanée ainsi pratiquée à forte dose est généralement douloureuse. Au moment de l'injection, le malade se plaint d'une sensation pénible de brûlure, qui persiste pendant plusieurs heures. Il n'est pas rare d'observer, à la suite, un empâtement avec érythème localisé, qui dure plusieurs jours, et demeure douloureux, gênant le malade dans ses mouvements. Par contre, la réaction générale est nulle.

1. Sergent. — « Sur l'emploi de l'adrénaline dans la fièvre typhoïde ». *La Presse Médicale*, 31 Décembre 1914.

Dans deux cas nous avons cependant observé des frissons, mais très atténués et nullement comparables à ceux qui se produisent à la suite de l'injection intraveineuse. Si donc l'injection

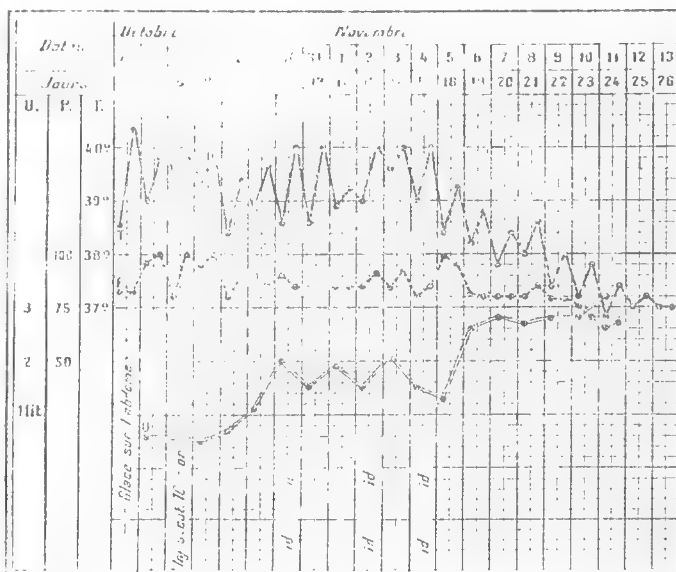


Fig. 3. — Aliph... (Pierre) (observation 209). Vacciné 2 fois. Fièvre typhoïde. Hémoculture positive : Eberth. 4 injections sous-cutanées de 10 cm³ de collobiase d'or. — Guérison.

sous-cutanée à doses faibles (2 à 3 cm³) ne paraît avoir aucune utilité, l'injection de quantités

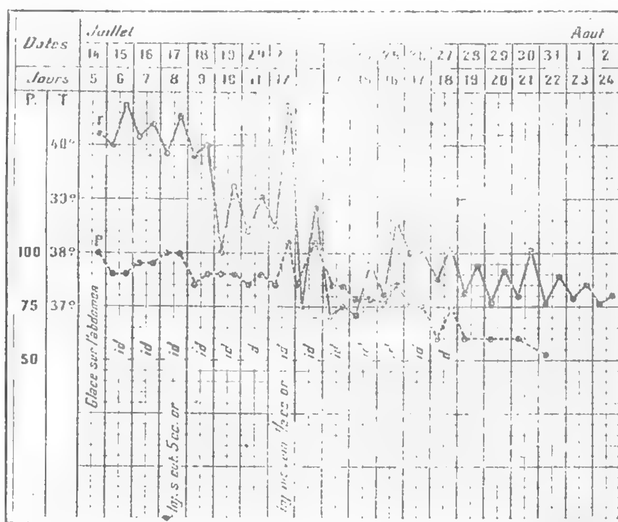


Fig. 4. — Cl... (Victor) (observation 87). Vacciné 3 fois. Para B. Hémoculture positive. Injection sous-cutanée de 5 cm³, et injection intraveineuse de 1/2 cm³ de collobiase d'or. — Guérison.

plus grandes (10 à 12 cm³) peut avoir, dans un certain nombre de cas, une efficacité appré-

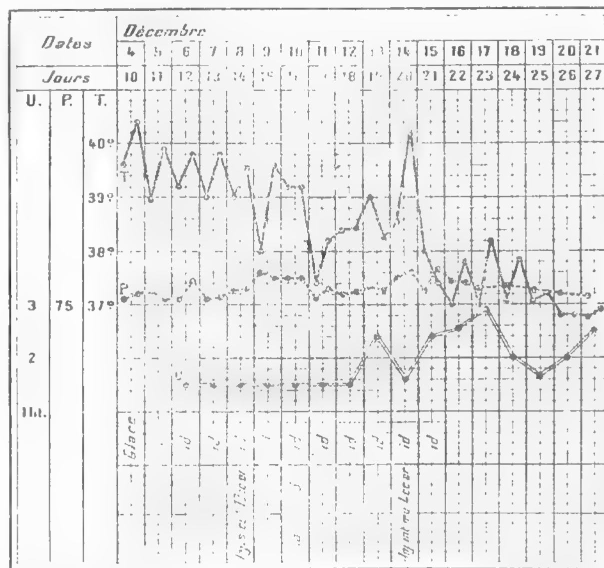


Fig. 5. — Dorl... (René) (observation 316). Non vacciné. Fièvre typhoïde. Hémoculture positive : Eberth. 2 injections sous-cutanées de 10 cm³, une injection intramusculaire de 4 cm³ de collobiase d'or. — Guérison.

ciable; mais celle-ci est loin d'être constante et, d'autre part, le procédé a l'inconvénient d'être douloureux. Il nous a cependant utilement servi dans des cas graves, où l'hyperthermie nous interdisait de pratiquer une injection intraveineuse, et où celle-ci fut possible, grâce aux injections sous-cutanées, qui avaient préparé l'organisme et abaissé sensiblement la température.

L'injection intramusculaire, à laquelle nous ne nous sommes rallié que tardivement, nous a semblé à la fois exempte des contre-indications et des dangers des injections intraveineuses, et beaucoup plus efficace que les injections sous-cutanées. C'est pourquoi nous voulons attirer l'attention de nos confrères sur cette méthode, qui permet d'utiliser, dans les états typhoïdes et dans d'autres pyrexies, un médicament qui a une efficacité certaine, et dont il faut simplement réduire les inconvénients au minimum.

La technique de l'injection intramusculaire ne comporte aucune recommandation spéciale. Deux points, cependant, doivent ne pas être omis : 1° agiter énergiquement l'ampoule avant l'injection de façon à remettre en suspension dans l'excipient la substance active qui s'est déposée sur les parois, précaution dont l'oubli a certainement été cause d'un certain nombre d'insuccès. Si le liquide aspiré dans la seringue ne présente pas une coloration nettement bleutée, il est inutile de l'injecter, car l'injection ne produira aucun résultat.

2° S'assurer, en se servant d'une aiguille assez longue (4 à 5 cm.), que l'injection est bien portée dans le *muscle* et non *sous la peau*, car les effets obtenus seront tout différents. Nous avons constamment pratiqué nos injections intramusculaires au niveau de la partie supérieure et externe de la fesse et, à condition d'être aussi aseptique que possible au moment de la piqûre, nous n'avons jamais constaté que le choix de cette région chez un typhoïdique, susceptible de gâter, ait eu ensuite un inconvénient quelconque. Comme dose à injecter, nous conseillons d'abord 2 cm³. Cette même dose pourra être réinjectée ultérieurement une ou deux fois. Si l'apyrexie et les modifications favorables de l'état général ne se produisent pas, on peut doubler la dose et injecter 4 cm³, quantité que nous n'avons pas eu l'occasion de dépasser dans les injections intramusculaires pratiquées à 20 typhoïdiques.

Notons d'abord que, contrairement à l'injection sous-cutanée, l'injection intramusculaire n'est pas douloureuse, ni au moment de l'injection, ni ultérieurement. Nous ne l'avons jamais vue produire de réactions inflammatoires. Elle est quelquefois suivie d'une ébauche de frisson, apparaissant deux ou trois heures après l'injection, frisson qui dure très peu de temps (une demi-heure au maximum) et qui est peu marqué. Il se produit aussi, dans les heures qui suivent l'injection, une ascension thermique d'un demi-degré ou d'un degré. Le lendemain matin, la température a quelquefois nettement baissé sur celle qui existait avant l'injection; parfois, cet abaissement ne se marque que le soir, souvent même plus tard encore, soit environ de quarante à quarante-huit heures après l'injection. Cet abaissement thermique, coïncidant avec une amélioration nette de l'état général et avec le début d'une crise urinaire, peut se poursuivre régulièrement sans nouvelle intervention, la température normale étant atteinte en deux ou trois jours. Ordinairement, la fièvre reparaît le lendemain ou le surlendemain et indique l'utilité d'une nouvelle injection. Il n'est pas rare, en effet, surtout quand le traitement de la maladie a été institué de façon précoce, qu'on soit obligé de faire 5 à 6 injections. Malgré cela, nous ne croyons pas qu'il y ait intérêt à laisser évoluer la maladie pendant les premiers septénaires pour n'intervenir que tardivement. L'injection intramusculaire est, en effet, très bien supportée et n'offre aucun des inconvénients des

injections intraveineuses ou sous-cutanées. De plus, comme elle atténue nettement la gravité de la maladie et en diminue les complications, nous conseillons de l'employer aussitôt que le diagnostic de syndrome typhoïde est établi par l'hémoculture, ou à son défaut par un séro-diagnostic à taux très élevé, ou même seulement par la clinique.

A quel moment doivent être faites les réinjections? Notre pratique nous a montré qu'il n'y a pas intérêt à faire des injections intramusculaires quotidiennes. Souvent, en effet, le lendemain de l'injection, l'effet produit ne se manifeste pas encore d'une façon évidente et ne se montre que le surlendemain. Il semble qu'une réinjection faite à ce moment n'ait pas d'avantages; de plus nous avons observé, à la suite de réinjections ainsi précocement faites, une ascension de température accompagnée de malaise et qui se continuait les jours suivants. De même, il ne nous a pas paru utile de faire une nouvelle injection pendant la période où la température s'abaisse. Aussi attendons-nous, pour faire une réinjection, que la température ait tendance à s'élever de nouveau. *Mutatis mutandis*, nous donnerions volontiers à la courbe thermique, dans cette méthode de traitement, la valeur indicatrice qu'on accorde à la courbe des opsonines dans la vaccinothérapie. L'abaissement thermique traduirait, en quelque sorte, un stade négatif pendant lequel l'intervention thérapeutique ne peut guère être utile, celle-ci ne reprenant son efficacité qu'au moment de la réascension, stade de réaction positive. Nous ne savons d'ailleurs rien du mécanisme intime de l'action des métaux colloïdaux sur les états infectieux. L'hypothèse suivant laquelle ils agiraient sur l'organisme à la manière des vaccins, avec cette différence qu'ils constitueraient des vaccins *non spécifiques*, ne paraît pas plus déraisonnable que toutes celles qui ont été émises pour expliquer leur action. Nous ne pouvons malheureusement l'étayer d'aucun fait expérimental, les conditions dans lesquelles nous avons observé ne nous en ayant pas permis la réalisation.

Quoi qu'il en soit, l'injection intramusculaire d'or colloïdal, ainsi pratiquée à la dose de 2 cm³, et répétée tous les deux ou trois jours, à la même dose ou à celle de 4 cm³, suivant les réactions produites et l'évolution de la courbe thermique, nous a paru avoir une action non douteuse sur l'abaissement de la température, sur l'amélioration de l'état général et sur la gravité de la maladie qu'elle atténue, quand elle ne la jugule pas rapidement.

En opposition à cette action bienfaisante de l'injection intramusculaire, nous n'avons observé aucun inconvénient : elle n'est pas douloureuse, elle ne donne lieu qu'à des réactions générales qui, pour être manifestes, n'en sont pas moins minimes et, en fait, négligeables au point de vue pratique. Nous pensons donc que c'est à ce mode d'injection qu'on doit avoir recours, si l'on veut utiliser avec efficacité l'or colloïdal dans le traitement des fièvres typhoïdes, sans avoir à redouter des réactions trop violentes ou même dangereuses.

Au point de vue biologique, l'absorption par la voie musculaire semble devoir se faire dans des conditions aussi favorables que par la voie intraveineuse, car, d'après Busquet[1], l'or colloïdal injecté dans les muscles conserverait son état colloïdal aussi bien que dans la circulation. Elle est d'ailleurs démontrée par les réactions thermiques dont nous avons précédemment parlé.

L'injection intramusculaire de collobiase d'or ne peut évidemment guérir tous les cas, mais l'injection intraveineuse n'est pas davantage à l'abri de cette critique. Chez certains malades surmenés, tarés, et, de plus, *non vaccinés ou insuffisamment vaccinés*, l'intoxication est d'emblée si profonde, qu'aucune médication n'est efficace et que la maladie suit, malgré toutes les interventions thérapeutiques, une marche inexorable vers l'issue fatale.

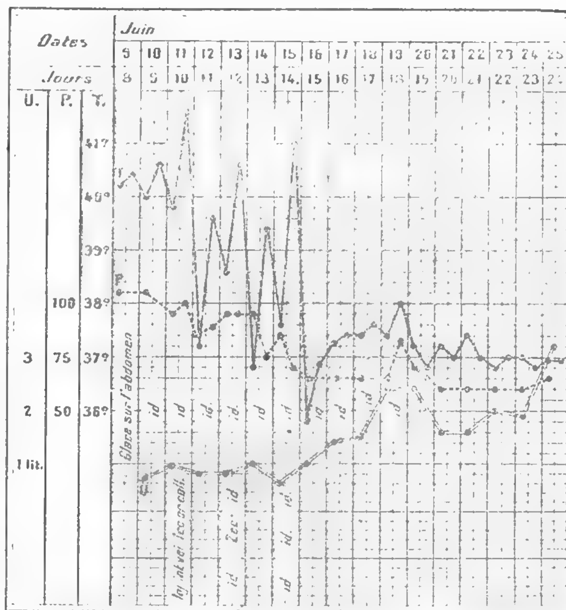


Fig. 6. — Roug... (Jean) (observation 317). Vacciné 1 fois. Para A compliquée d'endocardite aiguë. Hémoculture positive. 2 injections sous-cutanées de 10 cm³, 3 injections intramusculaires de 4 cm³ de collobiase d'or. — Bains froids et glace sur l'abdomen. — Guérison.

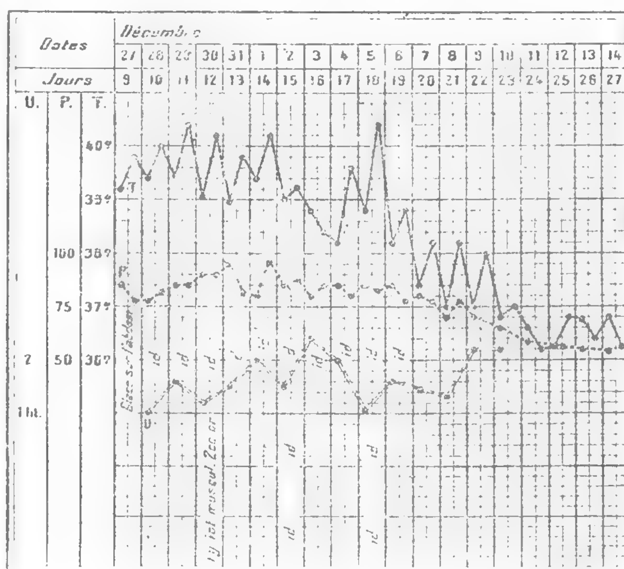


Fig. 7. — Rout... (Roger) (observation 327). Vacciné 4 fois. Para A. Hémoculture positive. 3 injections intramusculaires de collobiase d'or. — Guérison.

L'injection intramusculaire d'or colloïdal doit-elle se substituer aux autres moyens employés dans le traitement des états typhoïdes et en particulier à la balnéation froide? Nous ne le pensons pas et croyons qu'aussi longtemps que la température demeure très élevée, surtout si des réactions ataxiques ou adynamiques traduisent l'intoxication profonde du système nerveux, la balnéation garde tous ses droits. En dehors de ces indications, tirées surtout de l'état du système nerveux, nous avons utilisé avec succès la méthode de réfrigération permanente de l'abdomen à l'aide d'une vessie de glace, méthode préconisée par M. de Massary[2]. D'ailleurs, par les injections intramusculaires d'or, on obtient des abaissements thermiques et des améliorations généralement beaucoup plus rapides et plus durables que par la balnéothérapie.

Aussi croyons-nous qu'il est logique d'associer les deux méthodes pendant les premiers jours, alors que la température est élevée et que les réactions nerveuses sont profondes. Très rapidement, l'amélioration obtenue permet de se passer des bains, et ce n'est pas un des moindres avantages de la méthode, surtout en temps de guerre, avec des installations de fortune, quand les malades sont nombreux et qu'on peut se heurter à des difficultés matérielles de toute sorte. De plus, dans les cas où la balnéothérapie est contre-indiquée (faiblesse cardiaque, hémorragies intestinales, réaction péritonéale) et où l'on n'oserait d'ailleurs non plus se hasarder à tenter des injections intraveineuses, l'injection intramusculaire d'or demeure possible, combinée à la réfrigération abdominale, et en améliorant l'état général, permet aux médications symptomatiques de faire leur œuvre et de compléter cette amélioration.

Conclusions. — Notre expérience portant sur 141 malades atteints d'états typhoïdes graves ou sérieux, auxquels nous avons réservé les injections d'or colloïdal, nous permet de conclure que cette substance a une action très efficace et favorable sur l'évolution de ces syndromes. L'*injection intraveineuse* plus énergique, mais aussi plus brutale, a de grands inconvénients et expose à des accidents, ce qui nous a fait y renoncer et nous engage à la déconseiller. Tout au plus peut-on, dans des cas particulièrement graves et tenaces, y avoir recours après avoir préalablement préparé l'organisme par des injections intramusculaires. L'*injection sous-cutanée* n'a une certaine efficacité qu'employée aux doses de 10 à 12 cm³, mais cette efficacité n'est pas constante et l'injection pratiquée à cette dose est douloureuse. L'*injection intramusculaire* de 2 ou 4 cm³ nous a paru avoir une action aussi efficace, quoique un peu plus lente que l'injection intraveineuse.

Elle est exempte de dangers et ne provoque que des réactions générales minimes et négligeables, sans aucune réaction locale.

C'est donc l'injection intramusculaire d'or colloïdal, associée à la balnéation froide ou à la réfrigération permanente de l'abdomen, suivant les cas, qui nous paraît être le traitement de choix dans les états typhoïdes, en attendant que la valeur de la vaccinothérapie spécifique se soit nettement affirmée.

MANIFESTATIONS RÉFLEXES
(MOTRICES, VASO-MOTRICES ET TROPHIQUES)
CONSÉCUTIVES A DES DÉSARTICULATIONS DE DOIGTS

Par M. POROT
Médecin-major de 2e classe.

Il ne s'agit ici que d'un cas particulier de ces troubles moteurs, vaso-moteurs et trophiques d'ordre réflexe dont la présence et la persistance au niveau des membres traumatisés s'impose de plus en plus à l'attention.

La réalité clinique et la fréquence relative de ces désordres chez les blessés de guerre n'est plus contestée aujourd'hui. La synthèse qui en a été esquissée ici même[1] par MM. Babinski et Froment nous a montré les principaux symptômes de ces troubles réflexes qui sont venus prendre place entre les manifestations dites hystériques et les paralysies organiques directement causées par l'atteinte des nerfs périphériques.

Ce sont *dans l'ordre moteur*, derrière les *attitudes spéciales* prises par les extrémités (mains

1. Busquet. — « L'or colloïdal en thérapeutique ». *Ac. des Sc.*, 14 Juin 1915. — « Données expérimentales relatives à l'or colloïdal ». *Ac. de Méd.*, 10 Août; *Presse Médicale*, 12 Août 1915.

2. De Massary. — « Fièvre typhoïde et réfrigération continue de l'abdomen ». *La Presse Médicale*, 13 Janvier 1915, p. 9.

1. Babinski et Froment. — « Contractures et paralysies traumatiques d'ordre réflexe ». *La Presse Médicale*, 24 Février 1916.

figées, chevauchement des doigts), des *parésies* plus ou moins massives avec modifications du tonus musculaire, hypertonies ou hypotonies, exclusives ou bien associées sur des groupes musculaires différents ou antagonistes; ce sont, suivant l'expression qui leur semble aujourd'hui consacrée[1], des *paratonies* (Dupré).

Dans l'ordre trophique, on relève, à côté des atrophies plus ou moins accusées et plus ou moins distantes, des modifications de la peau, souvent amincie et affinée, des altérations unguéales, de l'hypertrichose.

Des désordres vaso-moteurs et thermiques les accompagnent presque constamment (refroidissement, cyanose, hyperidrose, variations de la tension artérielle).

Enfin, toute une série de stigmates sont comme la signature de l'atteinte neuro-musculaire qui en est le substratum organique : augmentation de la réflectivité osseuse et musculaire, de l'excitabilité mécanique des muscles, des troncs nerveux et surtout modifications de l'excitabilité électrique dans le sens de l'exagération.

Dans l'interprétation physiologique de ces accidents on a pu préciser quelques points de leur pathogénie; on a mis en cause, en particulier, le rôle important joué par le sympathique, atteint dans ses plexus périvasculaires ou périnerveux[2]. MM. Babinski et Froment ont rappelé les faits physiologiques expérimentaux permettant de comprendre la genèse de quelques-uns de ces symptômes[3]. Mais il reste encore trop d'inconnues à l'heure actuelle pour qu'on puisse dégager toutes les lois de ce déterminisme.

Il y a donc intérêt à accumuler des faits nouveaux surtout quand ils se rapportent à des circonstances étiologiques spéciales.

Nous avons été frappé de voir ces troubles réflexes se produire avec une fréquence relative chez des blessés qui avaient dû subir la simple désarticulation ou l'amputation du doigt.

On sait déjà que la blessure initiale est souvent des plus minimes et qu'il ne saurait être établi de rapport de proportion entre la lésion primitive et les désordres secondaires. Témoin le cas type qui a servi aux premières descriptions de MM. Babinski et Froment[4] : une balle venue se loger dans le 2e espace interosseux sans perforation provoqua une paralysie avec hypotonie extrême étendue jusqu'à l'avant-bras.

Sur une douzaine de ces paralysies réflexes des extrémités qu'il nous a été donné d'observer, nous en avons trouvé quatre chez des amputés d'un doigt, soit donc comme proportion un tiers des cas. La blessure initiale n'avait atteint qu'un doigt qu'on avait dû désarticuler, sans que le reste de la main ou du pied portât d'autres cicatrices et sans que le membre eût été atteint plus haut.

Trois fois il s'agissait de désarticulation classique, faite précocement et pour deux de ces cas on observait l'aspect d'une cicatrisation rapide par première intention; un troisième cas s'était compliqué de tétanos qui avait imprimé à la main une déformation par contracture. Enfin, dans le quatrième cas, on avait pratiqué tardivement une amputation atypique de l'auriculaire.

Le tableau clinique variait pour chacun des cas, fait de symptômes moteurs, vaso-moteurs ou trophiques diversement associés. Chez tous existait l'hyperexcitabilité mécanique et électrique, en particulier l'hyperexcitabilité faradique qui nous a paru le stigmate le plus constant.

Observation I (résumée). — *Désarticulation d'un orteil. Contracture en flexion irréductible des orteils; varus équin* (fig. 1).

Tirailleur Sas... b. Abdallah, 40 ans, blessé le 16 Juin 1915 par éclat d'obus. Désarticulation du 2e orteil seul lésé, dix jours après la blessure ; cicatrice de réunion par première intention. Aucune autre trace de blessure.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

Examiné le 16 Janvier 1916 : pied en varus équin, marche sur le bord externe du pied. Tous les orteils sont fortement fixés en flexion et légèrement inclinés sur la cicatrice. Mouvements actifs : la flexion peut être exagérée; écartement, nul; extension impossible.

Redressement passif des orteils impossible à cause de la rétraction très serrée des fléchisseurs qui ne cède pas à l'application de la bande d'Esmarch.

Exagération sécrétoire considérable.

Examen électrique : Hypoexcitabilité dans le domaine du jambier antérieur ; hyperexcitabilité faradique des jumeaux et des fléchisseurs des orteils.

Coefficient psychique excellent. Aucune exagération, aucune réticence.

Observation II (résumée). — *Désarticulation de l'index gauche. Paralysie flasque avec grosse hypotonie du membre supérieur. Hyperexcitabilité réflexe (clonus de la main). Hyperexcitabilité électrique. Troubles trophiques* (fig. 2).

Tirailleur Brahin b. S..., 31 ans, blessé le 3 Avril 1915 par éclat de shrapnell qui a mutilé l'index gauche. Désarticulation quelques jours après la blessure; cicatrisation normale.

Examiné le 2 Février 1916 : Monoplégie flasque du membre supérieur d'allure hystérique, avec anesthésie segmentaire.

Mais à un examen plus attentif, on relève des *troubles réflexes* : hypotonie considérable permettant des mouvements passifs exagérés.

Grosse exagération de la réflectivité; quand on soulève d'un doigt la main paralysée, elle répond par un véritable clonus inépuisable. Même clonus quand on fléchit brusquement les doigts, la main étant en supination.

Hyperexcitabilité mécanique du nerf cubital à la gouttière.

Contraction idio-musculaire beaucoup plus développée au membre supérieur gauche qu'au droit.

Hyperexcitabilité faradique bien nette de toutes les masses musculaires de l'avant-bras.

Modification marquée de la peau qui est plus sèche, comme écailleuse et plus odorante.

Atrophie musculaire de 3 cm. à l'avant-bras.

Ce cas peut être considéré comme une association hystéro-réflexe. Il réalise aussi l'association d'hypotonie musculaire et d'hyperréflectivité sur un même membre, déjà signalée par MM. Babinski et Froment.

Observation III (résumée). — *Désarticulation du médius gauche. Tétanos intercurrent. Paralysie réflexe de la main avec griffe. Troubles trophiques. Hyperexcitabilité faradique* (fig. 3).

Tirailleur Sassi b. Ahm..., 23 ans, blessé le 10 Mai 1915. Renseignements fournis par le billet d'hôpital : « Balle main gauche. Sphacèle. Amputation du médius. Tétanos. Guérison. Contracture redressée sous chloroforme et plâtre ». A fait pendant plusieurs mois de la mécanothérapie sans succès.

Examiné le 13 Mars 1916.

Cicatrice de réunion par seconde intention.

Attitude de la main en griffe (voir photographie).

Plicature axiale de la main à la face palmaire.

Intégrité du pouce qui a tous ses mouvements.

Perte de tout mouvement pour les autres doigts.

Diminution considérable et massive du volume de la main sans atrophie élective.

Peau très amincie, très pâle.

Légère hypoesthésie des doigts.

Examen électrique : hyperexcitabilité faradique très nette des extenseurs.

Dans le cas de ce blessé, on peut se demander si l'exagération extrême de la contracture n'a pas été favorisée par le tétanos. Le rôle de cette complication dans la production des attitudes vicieuses des membres blessés a été signalé par Phocas et Rabaud[5], à propos des pseudarthroses.

Observation IV (résumée). — *Amputation de l'auriculaire gauche pour sphacèle. Paralysie réflexe de la main : tremblement et chevauchement des doigts; troubles trophiques. Hyperexcitabilité faradique* (fig. 4).

1. *Société de Neurologie*, séance du 2 Mars 1916, in *Revue neurologique*, Mars 1916.
2. M. Meige et Mme Athanassio-Bénisty. — *La Presse Médicale*, 6 Avril 1916. — Leriche. *Ibid.*, 20 Avril 1916.
3. *Société de Neurologie*, 2 Mars 1916; *Revue neurologique*, Mars 1916.
4. Babinski et Froment. — « Paralysie et hypotonie réflexes; surexcitabilité mécanique, voltaïque et faradique des nerfs ». *Académie de Médecine*, 11 Janvier 1916.
Il nous a été donné de voir récemment ce blessé rentré dans sa région; les accidents restaient en l'état (20 Mai 1916).
5. *Académie de Médecine*, 28 Mars 1916.

Soldat Ch..., 33 ans, blessé le 11 Mai 1915 par balle ayant atteint tangentiellement l'auriculaire gauche. Amputation du doigt nécessitée au bout de huit jours par le sphacèle. Réunion lente avec suppuration. Cicatrice douloureuse et mal étoffée.

Examen le 6 Mai 1916. — Attitude vicieuse des doigts qui sont en hyperextension; l'annulaire tend à croiser le médius et le domine de 1 cm. Peau très amincie, lisse ; macération épidermique ; troubles trophiques des ongles.

Au repos, trémulation constante des doigts, surtout de l'annulaire.

Mouvements des doigts presque abolis, sauf ceux du pouce, la moindre ébauche de mouvement s'accompagne de tremblements; les mouvements passifs provoquent de vives douleurs et des secousses cloniques.

Légère hypoesthésie dans le domaine du cubital à la main.

Hyperexcitabilité électrique franche, surtout au niveau des extenseurs.

Dans ces cas particuliers, aussi bien que dans les cas généraux déjà décrits, il est impossible d'établir exactement le mécanisme histo-physiologique des désordres.

Ils existent, c'est un fait indéniable. Ils existent surtout dans les lésions des tendons, des aponévroses et des tissus ostéo-articulaires comme l'avaient déjà remarqué les premiers auteurs qui les ont signalés (Hunter, Charcot, Vulpian). Les fontes musculaires rapides au voisinage des arthrites sont un fait d'observation courante qui nous rappelle de tout temps à cette réalité.

Or, peu de régions sont aussi riches en tissus tendineux et ostéo-articulaires que les mains et les pieds. Ainsi pourrait peut-être s'expliquer la fréquence plus grande des troubles réflexes dans les blessures de ces extrémités.

Une irritation sensitive est toujours à l'origine d'un désordre réflexe. Or, l'histologie nous montre au niveau de ces tissus des dispositifs nerveux sensitifs d'une particulière richesse et d'une très haute différenciation.

L'extrême richesse des terminaisons sensitives dans les fibro-cartilages est un fait qui avait déjà été signalé par Sappey en 1866[1].

Ce que l'on doit à l'histologie moderne, c'est la connaissance de divers organes sensitifs terminaux hautement différenciés et à caractères spécifiques dans les tendons d'une part, dans le périoste et les tissus articulaires d'autre part.

De ces expansions nerveuses les unes sont interstitielles, tantôt nues, tantôt encapsulées (*corpuscules paciniformes*, *corpuscules de Krause* des synoviales); d'autres, toujours encapsulées, sont en continuité avec un support caractéristique, emprunté au tissu innervé, formant des organismes spéciaux, *fuseaux neuro-musculaires* des muscles striés, *organes neuro-tendineux de Golgi*, *corpuscules de Ruffini* du périoste, des ligaments et des capsules articulaires[2].

Regaud pense qu'à cette différenciation histologique correspondent des variétés de fonctions physiologiques; aux dispositifs interstitiels nus ressortirait la sensibilité générale; aux dispositifs spécifiques encapsulés ressortiraient toutes les manifestations de la sensibilité spéciale de l'appareil locomoteur, sensibilité kinesthésique (sens musculaire, sensation de pression, sens des attitudes, etc.).

Les faits d'expérimentation susceptibles de projeter quelque lumière sur le fonctionnement de ces voies sensitives sont encore bien peu nombreux.

Rappelons pour mémoire les recherches de Cippolone sur le rôle joué par les dispositifs nerveux épimysiaux et surtout épiténaux dans la réflectivité[3].

Signalons aussi l'expérience de Rauber[4] sur les nerfs interosseux de l'avant-bras et de la jambe qui innervent une quantité considérable de corpuscules de Pacini. Sectionnant ces nerfs, cet auteur observa, après guérison complète de la blessure opératoire, des troubles permanents de la marche.

Comme on le voit, les données anatomo physiologiques que nous possédons sont d'un faible secours pour comprendre ces désordres réflexes.

On peut concevoir leur fréquence par la richesse des dispositifs sensitifs au niveau des tissus atteints.

On peut même comprendre, par la différenciation physiologique de ce clavier sensitif, la multiplicité et la variété des désordres réflexes (troubles de la sensibilité, troubles de la réflectivité, troubles du tonus musculaire).

Mais il restera toujours à expliquer pourquoi ces désordres sont inconstants et à donner les raisons de leur présence dans certains cas, de leur absence dans d'autres[5].

1. Rauber, qui a étudié avec un soin minutieux la répartition des corpuscules de Vater-Pacini dans le périoste et les articulations, les a trouvés répandus au nombre de plusieurs milliers à la surface des pièces du squelette et des tissus articulaires (cité par Regaud).

2. Voir Regaud et Favre. — « Les terminaisons nerveuses et les organes nerveux sensitifs de l'appareil locomoteur ». *Revue générale d'histologie*, fascicules I et VII, 1904 et 1907.

3 et 4. — Cités par Regaud.

5. On trouvera dans le n° *Avril-Mai* de la *Revue neurologique*, paru depuis la rédaction de cet article, toute une série d'indications complémentaires sur les paralysies réflexes.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

12 Juillet 1916.

Blastomycose à la Côte d'Ivoire. — ***M. Boucher*** décrit un cas de blastomycose chez une femme de la Côte d'Ivoire qui, depuis deux ans, souffrait de douleurs osseuses et qui montrait sur le tibia un nodule de la grosseur d'un œuf de pigeon. Une ponction de la tumeur donna issue à un liquide sanguinolent, qui, examiné au microscope, montrait de nombreuses formes de levures, à membrane épaisse, à double contour.

Traitement rapide de l'ulcère phagédénique des pays chauds. — ***M. Boucher*** a soumis au traitement par le formol quatorze malades atteints d'ulcère phagédénique spirillaire. Ce traitement consiste à tamponner l'ulcère à l'aide d'un tampon de ouate imbibée d'une solution de formol à 40 pour 100. Il se forme une escarre et, à partir de ce moment, on applique un pansement sec au bismuth, que l'on renouvelle toutes les semaines jusqu'à la guérison complète. Les résultats ont été des plus satisfaisants; cette méthode se distingue par sa simplicité et sa rapidité d'action.

Cuti-réactions à la tuberculine faites à Alger. — ***M. Béguet*** a pratiqué à Alger 1.601 cuti-réactions à la tuberculine. L'index total a été de 50 pour 100, soit 29,8 pour les enfants et 70,2 pour les adultes. La population indigène musulmane et surtout les israélites sont tuberculisés à un plus jeune âge que la population d'origine européenne.

Filariose due à Filaria loa d'une durée de 14 ans. — ***M. Laveran*** cite l'observation d'un sujet qui, en 1899, fut obligé de vivre plusieurs mois dans la brousse de l'Ogowé gabonais et fut piqué par de nombreux moustiques, piqûres auxquelles paraît attribuable la filariose dont il est atteint en 1901 (filariose de la conjonctive oculaire).

En 1901, le ***Dr Blin*** extirpe une filaire femelle longue de 6 cm. et constate des microfilaires dans le sang circulant (*F. diurna*). Une seconde filaire est extirpée en 1910, une troisième en 1912, à Alger. Deux ans plus tard, au Sénégal, extirpation d'une nouvelle petite filaire mâle et, à partir de ce moment, examens négatifs au point de vue filariose. Cette observation confirme l'opinion émise par Manson, à savoir que la *F. diurna* est la larve de la *F. loa* et donne une bonne idée des tribulations des malades atteints de cette filariose.

Techniques de la ponction de la rate. — ***M. Aravadino*** insiste sur les dangers des ponctions de la rate, surtout chez les enfants.

Afin d'éviter tout accident, il est recommandable : 1° de faire la ponction avec une grande vitesse dans l'exécution; 2° ne pas chercher à voir le liquide jaillir dans la seringue. Après avoir choisi l'endroit où l'on désire faire la ponction, paroi abdominale ou paroi thoracique, suivant la grandeur de la rate, on y fait pénétrer l'aiguille, on tire le piston et on retire aussitôt l'aiguille. Il est utile de relier l'aiguille à la seringue par un tube en caoutchouc, ce qui permet à l'aiguille de suivre les mouvements de la rate sans produire des déchirures.

Typhus exanthématique expérimental. — ***M. Ch. Miolle*** a pu réaliser avec les deux virus en sa possession (algérien et marocain) 134 passages sur animaux, dont 107 sur le cobaye, cela pendant une période de deux ans (300 cobayes en tout). 182 cobayes ont présenté une courbe clinique typique; 18 n'ont eu qu'un typhus abortif ou douteux; chez 17, il n'y a pas eu de fièvre. Le succès a été de 83,88 pour 100.

Le virus des cobayes paraît constituer d'emblée un virus fixe. La période d'incubation est, en majorité, de 8 à 11 jours (67,58 pour 100 des cas).

La durée de cette période d'incubation ne paraît pas être liée au jour de la prise de sang chez le cobaye qui fournit le virus. Les organes des cobayes inoculés sont virulents; la rate n'est pas plus riche en virus que le sang, tandis que les capsules surrénales et le cerveau semblent contenir plus de germes que les autres tissus. La voie intracérébrale semble se bien prêter à l'inoculation du virus exanthématique. L'auteur cite des expériences montrant que l'immunité acquise n'est pas héréditaire.

Le novarsénobenzol dans le traitement de la dysenterie amibienne. — ***MM. Ravaut et Krolunitzky*** relatent des faits prouvant que les sels arsenicaux, en particulier le novarsénobenzol, agissent avec efficacité sur l'amibiase. Qu'il s'agisse de crises dysentériques ou de formes chroniques, on observe une amélioration des symptômes cliniques et la disparition des amibes. Chez les porteurs de kystes, l'action est parfois évidente, mais les observations des auteurs ne permettent pas de préciser combien de temps dure la disparition des kystes.

L'arsénobenzol a sur l'émétine l'avantage d'éviter la dépression cardiaque et la faiblesse générale produites par l'administration de grosses doses de ce médicament. Avec les sels arsenicaux le contraire a lieu : très rapidement les digestions s'améliorent, l'intolérance pour la viande disparaît et les malades engraissent. Le traitement consiste à pratiquer une série de 10 injections intraveineuses de novarsénobenzol de 0 gr. 30 en mettant entre chacune d'elles un intervalle de 2 jours. Actuellement, les auteurs essaient d'administrer le médicament par la voie buccale (capsules de 0 gr. 05 de novarsénobenzol).

Quelques cas de pseudo-parasitisme. — ***M. R. Blanchard.***

Levaditi.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

20 Septembre 1916.

Rapport sur une série de mémoires relatifs aux plaies de l'abdomen. — ***M. Quénu*** fait un rapport sur une série de mémoires qui tous ont pour objet le traitement des plaies abdominales par armes de guerre. Ces mémoires sont au nombre de 8 : un de ***M. Villette***, avec 2 observations; un de ***M. Petit***, avec 4 observations ; un de ***M. Boulay***, avec 8 observations; un de ***M. Lorin***, avec 21 observations ; un de ***MM. Barbier et Hourtoule***, avec 17 observations ; un de ***MM. Delay et Lucas-Championnière***, avec 56 observations ; un de ***M. Mathieu***, avec 51 observations; un de ***M. Bichat***, avec 21 observations.

Cela fait un total de 180 observations nouvelles. M. Quénu suit dans son étude critique le même ordre que dans ses rapports précédents, c'est-à-dire qu'il analyse à part chaque série d'observations appartenant à un même mémoire, puis fait suivre ces analyses particulières de réflexions générales et d'une conclusion d'ensemble.

Sur ces 180 plaies abdominales par armes de guerre 155 ont été opérées.

Sur les 155, 3 seulement ont trait à des plaies non pénétrantes et c'est là déjà une remarque intéressante à faire. Les 152 plaies pénétrantes comprennent 20 plaies pénétrantes simples avec 7 morts et 13 guérisons, 84 plaies univiscérales avec 40 morts et 44 guérisons, et 48 plaies multiviscérales avec 37 morts et 11 guérisons; donc mortalité de 47 p. 100 avec les univiscérales, de 77 pour 100 avec les multiviscérales. La mortalité globale (84 pour 152) est de 50 pour 100. Les plaies du grêle ont donné 55 morts

pour 100, celles du gros intestin 38 pour 100, celles de l'estomac 44 pour 100, celles du foie 31 pour 100.

Si l'on consulte le tableau des multiviscérales, on constate qu'une plaie du grêle, associée à une plaie du gros intestin ou d'un autre viscère, donne une mortalité de 84 pour 100; qu'une plaie du gros intestin, associée à une plaie d'organe autre que le grêle, donne 60 pour 100 de mortalité.

Cette statistique globale offre donc déjà cet intérêt de montrer l'amélioration, dans son ensemble, du pronostic opératoire.

Une autre conclusion se dégage à l'évidence des observations précédentes : c'est l'impossibilité, pour les atteints de plaies du grêle et pour la plupart des plaies du gros intestin, de guérir sans intervention chirurgicale. On peut affirmer qu'en règle générale *la plaie de l'intestin réclame le secours chirurgical*. D'autre part, les plaies des autres viscères peuvent en bénéficier : il n'est pas indifférent de boucher un large trou fait à l'estomac, d'hémostasier un foie ou une rate ou un épiploon qui saignent; il n'est pas indifférent non plus de laisser dans le ventre un morceau de foie détaché, des fragments de capote, des débris alimentaires, des matières fécales, etc. Or, il est impossible de se baser sur les symptômes observés dans les toutes premières heures (et c'est alors qu'il faut prendre une décision) non seulement pour reconnaître quelle lésion viscérale est en cause, mais encore pour savoir si même un viscère a été lésé : la laparotomie seule est à même d'assurer le diagnostic. Son indication est subordonnée à la pénétration, de telle sorte que le souci principal du chirurgien doit être, en premier lieu, de reconnaître si une plaie est pénétrante ou non. Cela n'est pas toujours si facile. Malgré ces difficultés, il est remarquable de constater que sur 180 observations il n'y a eu que 3 erreurs, c'est-à-dire 3 laparotomies inutiles qui, toutes trois, du reste, se sont terminées par la guérison.

Faut-il opérer toutes les plaies abdominales? Evidemment non. Certaines plaies, strictement localisées à l'étage supérieur, sus-jacentes à un plan horizontal passant par les rebords costaux, sont justiciables de l'abstention, mais il est bien évident qu'ici encore certaines indications peuvent entraîner à intervenir, telle une hémorragie importante, telle la probabilité d'une plaie des angles coliques, de la rate et d'une partie facilement abordable de l'estomac, etc. L'abstention paraît surtout de mise dans les plaies qui, cliniquement, sont plus thoraciques qu'abdominales.

Indépendamment de toute localisation, l'état général du blessé peut créer une contre-indication. C'est là un chapitre très délicat, peu élucidé encore et sur lequel il est bon d'appeler l'attention, afin de réunir des documents nombreux qui nous aideront à formuler quelques règles. Il est des cas pour lesquels la décision à prendre est facile, tels les cas d'évidence d'une mort prochaine. Dans d'autres, la situation est plus embarrassante : comment juger qu'un blessé atteint de shock, pâle, à extrémités froides, aura quelques chances de supporter une opération? L'état du pouls prend ici une importance prédominante. Dans les cas de pouls non perceptible, on peut s'abstenir au moins momentanément et chercher à rehausser la tension artérielle à l'aide de tous les moyens bien connus : sérum chaud adrénaliné, sérum rhum, etc. Dans tous les autres cas, il faut intervenir sans perdre de temps, quel que soit l'état apparent du blessé, quitte à réchauffer le blessé et à lui faire du sérum pendant les préparatifs et au cours même de l'opération.

Sur la technique opératoire, M. Quénu limite ses remarques à deux points : d'une part, à l'exploration du ventre et, d'autre part, au traitement des lésions intestinales.

On ne peut formuler de règle absolue pour l'incision de laparotomie : les incisions médianes, latérales, obliques, transversales, seules ou combinées, ont été utilisées par un même chirurgien, suivant les cas. M. Mathieu a eu recours, dans certaines plaies thoraco-abdominales, à la voie transthoracique, et il s'en est bien trouvé. L'incision médiane reste, d'une manière générale, la bonne incision d'exploration.

Le ventre ouvert, on peut, dans ses premières recherches, prendre pour guide le trajet du projectile. M. Barbier a été frappé de la facilité avec laquelle on trouve rapidement les lésions du grêle. Si l'on a découvert une plaie de la face antérieure de l'estomac, il ne faut jamais manquer d'explorer sa face postérieure en utilisant, par exemple, la voie transmésocolique. Toutes ces recherches se font le blessé étant couché à plat. Les lésions de la cavité pelvienne, du de l'anse sigmoïde, vessie, etc., nécessitent la position inclinée.

Quel est le meilleur traitement à appliquer aux plaies de l'intestin? Il est deux modes de réparation possibles : la suture de la plaie ou la résection de l'anse lésée. Chacune d'elles a ses indications. Les perforations isolées sont justiciables de la suture, avec ou sans avivement des bords de la perforation. Lorsque les perforations sont rapprochées et groupées de manière à rendre les réparations longues et aléatoires, ou lorsqu'une hémisection s'accompagne de lésions contuses importantes, ou encore lorsque les lésions du mésentère, désinsertion, contusion ou plaie, semblent devoir compromettre la vitalité du segment intestinal, il convient de préférer la résection à la suture. Le procédé de l'extériorisation n'est applicable qu'à certaines plaies du gros intestin.

Le drainage paraît recommandable pour le plus grand nombre des cas : le drainage complémentaire du Douglas semble de plus en plus en faveur.

En ce qui concerne le pronostic opératoire, celui-ci est aggravé par la multiplicité des lésions viscérales et par l'adjonction de lésions autres, spécialement par les lésions thoraciques et pelviennes. L'état de plénitude de l'estomac ou de l'intestin au moment de l'accident est un facteur de gravité. L'importance de l'hémorragie n'a pas besoin d'être soulignée. Il faudrait encore, pour être complet, faire entrer en ligne de compte l'état de santé de l'homme au moment où il a été blessé.

Restent deux questions : celle de la nature du projectile et celle des circonstances préopératoires, dont la précocité n'est qu'un élément.

La nature du projectile est indiquée dans 151 observations. On relève une mortalité de 57 pour 100, avec les éclats d'obus; de 42 pour 100, avec les éclats de grenades; de 53 pour 100, avec les éclats de crapouillots; de 56 pour 100, avec les balles de fusil ou de mitrailleuses; de 50 pour 100, avec les balles de shrapnells. L'écart entre ces chiffres n'est pas très considérable, mais il faudrait un plus grand nombre de cas pour se faire une opinion.

Les circonstances préopératoires comprennent : la rapidité de la relève et du transport du champ de bataille à l'ambulance chirurgicale et les conditions de ce transport. Point n'est besoin d'insister sur l'importance de la précocité opératoire. Les conditions du transport sont également loin d'être négligeables. Il n'est pas indifférent pour des plaies intestinales que l'épanchement intrapéritonéal soit brassé par les cahots du chemin; parfois, en moins de six à sept heures, des exsudats fibrineux recouvrent déjà les anses malades. Il y a intérêt à ne pas détruire ce processus de limitation protectrice. On arrive donc à cette conclusion qu'au point de vue purement technique, le poste chirurgical avancé est la solution la plus favorable. Malheureusement l'installation de ces postes n'est pas toujours possible.

— *M. Sencert* voudrait ajouter quelques mots relatifs au pronostic opératoire de la laparotomie dans les plaies de l'abdomen.

Peut-on prévoir si tel blessé est, oui ou non, en état d'être opératoirement guéri?

Si l'on n'opérait que les blessés qui ne présentent pas de shock traumatique, on n'opérerait pour ainsi dire jamais. La grande majorité des blessés de l'abdomen arrive en effet à l'ambulance en état de shock tantôt peu marqué, tantôt très marqué. Aux deux extrêmes, le doute n'est pas permis. Si un blessé, atteint de plaie pénétrante de l'abdomen, arrive à l'ambulance, sans grand shock, avec un bon pouls, le teint coloré, la respiration presque normale, nul doute qu'il puisse guérir après une laparotomie précoce et rapide; si, d'autre part, on apporte un homme extrêmement shocké, sans pouls, sans voix, le teint gris, la respiration courte, en insensibilité complète, nul doute encore que ce mourant soit au-dessus des ressources de la chirurgie. Mais c'est entre ces deux extrêmes que se placent la plupart des blessés. Ils sont en état de shock. Supporteront-ils ou non la laparotomie? C'est en étudiant la tension artérielle qu'on pourra fixer le pronostic.

L'expérience de longs mois de chirurgie du front a démontré à M. Sencert que, quand on fait une laparotomie à un blessé dont la tension artérielle maxima, mesurée au Vaquez, est inférieure à 10, à plus forte raison s'éloigne de 10 vers 8, 7, 6, la mort survient, à coup sûr, dans les 12 heures. Quand on opère un blessé dont la tension maxima est supérieure à 10, à plus forte raison s'éloigne de 10, vers 12, 13, 14, la guérison survient généralement. L'expérience lui a également montré qu'on peut, par l'injection intraveineuse immédiate de 1.000 ou 1.500 cm^3 de sérum artificiel, relever en dix ou quinze minutes la tension artérielle d'un blessé de 3, 4 ou 5 mm. Ce résultat n'est malheureusement pas constant : tantôt la tension se relève vite et bien; tantôt elle n'est pas modifiée, ou, si elle l'est, ce n'est que pour un instant. Dans le premier cas, le pronostic est favorable; dans le deuxième, il est très sombre. L'expérience lui a enfin montré que les cas dans lesquels la pression se relève le plus vite et le mieux, sont ceux dans lesquels l'hémorragie est le facteur principal de l'hypertension. En résumé, l'examen attentif de la tension artérielle permet de se rendre compte : 1° du degré de shock d'un blessé; 2° de la part qui revient à l'hémorragie dans le shock. Il permet de serrer de plus près les indications thérapeutiques et d'établir, dans une certaine mesure, le pronostic opératoire.

Sutures nerveuses. — *M. Walther* rapporte, au nom de *M. Bérard* (de Lyon), 2 cas intéressants de suture nerveuse.

Le premier concerne une suture du nerf radial, détruit au niveau du bras par une balle, sur une étendue de 5 cm. environ. Au bout de 6 mois 1/2, les mouvements d'extension active de la main devenaient perceptibles. Actuellement, au bout de 8 mois, l'extension de la main est énergique, celle des doigts encore incomplète; la sensibilité est toujours altérée dans le territoire du radial à la main.

Le second cas concerne un échec de reconstitution du radial détruit à l'aide d'un segment de veine céphalique long de 10 cm. Quatorze mois après cette opération, faite par un autre chirurgien, la paralysie était encore complète. M. Bérard procéda à une nouvelle libération du nerf, réséqua la veine transformée en un cordon fibreux, aviva les deux bouts du nerf, distants de 8 cm., et les entoura d'une membrane de péricarde de veau. L'opération ne date encore que de 40 jours.

La traction continue dans les raideurs articulaires. — *M. Walther* fait un rapport sur un mémoire adressé à la Société par *MM. Gernez* et *Bézy*, mémoire dans lequel ces auteurs décrivent une façon simple et pratique, une installation peu coûteuse permettant d'appliquer la vieille méthode de la traction continue au traitement des raideurs articulaires. Nous renvoyons, pour la description de leur pratique, au mémoire original illustré de plusieurs figures.

Les greffes osseuses appliquées à la réparation des pertes de substance diaphysaires par blessures de guerre. — *M. Mauclaire*, à propos de plusieurs observations de ce genre adressées à la Société, d'une part par *M. Coryllos* (10 cas), d'autre part par *M. Dujarier* (3 cas), étudie les indications, la technique opératoire et les résultats de la greffe osseuse dans les pertes de substance diaphysaires par plaies de guerre. Personnellement M. Mauclaire a pratiqué 12 fois cette greffe et il en a colligé 9 autres observations dans la littérature, ce qui fait un total de 34 cas sur lequel il base son étude.

Les *indications opératoires* sont faciles à poser. Quand, au bout de plusieurs mois, la perte de substance initiale ne s'est pas réparée par les débris périostiques, il y a lieu d'intervenir, par des opérations diverses, la greffe osseuse entre autres. Si l'on se décide pour la greffe osseuse, il ne faut pas se presser d'opérer, car, la plaie ayant suppuré assez longtemps, les tissus restent longtemps infectés. On doit attendre 3 à 4 mois après la cicatrisation.

Faut-il faire des hétérogreffes ou des autogreffes? Sur 5 hétérogreffes, 2 ont réussi (cas de Tonista). D'après ses expériences, Verhaeghe dit que l'hétérogreffe évolue vers l'enkystement, la nécrose, la résorption ou l'élimination. Cette question des hétérogreffes n'est pas encore tranchée; car, dans bien des cas négatifs, l'asepsie n'a pas été parfaite.

M. Mauclaire croit préférables les autogreffes. Cependant, en temps de guerre, bien des homogreffes pourraient êtres prises dans les ambulances du front, mises en glacière, et envoyées à l'arrière.

A quelle partie du squelette faut-il emprunter le greffon? Une côte, la 9e ou la 10e, a été prise par quelques chirurgiens. Il vaut mieux prendre soit le péroné, soit un fragment tibial détaché de la face interne ou de la crête, ou des deux à la fois. Dans la tubérosité iliaque, il est possible de prendre des greffons assez longs et assez épais.

La *technique opératoire* est bien connue. La diaphyse péronière est facile à prélever avec la scie de Gigli. La plupart des chirurgiens conseillent de

bien conserver le périoste et même un peu de muscle. Pour prendre un fragment tibial, on se sert soit du ciseau et du marteau, soit de la petite scie à main ou d'une scie circulaire mue par un petit moteur électrique. D'un bout à l'autre de l'opération, l'asepsie doit être absolue. Il faut changer plusieurs fois de gants, comme pour toutes les greffes, il ne faut pas toucher le greffon avec les doigts, il faut opérer à bout de pinces. L'hémostase doit être complète et on se servira d'adrénaline s'il y a lieu. Quoique les os régularisés et les canaux médullaires agrandis saignent beaucoup, le drainage doit être supprimé autant que possible. Les procédés de bonne fixation du greffon sont nombreux : fil de catgut chromé, tendon de rennes, fil de bronze, fil d'argent, tiges d'ivoire, etc. Le plus simple, c'est de terminer en pointe, avec une petite scie de marqueteur, les deux extrémités du greffon et de les introduire dans les canaux médullaires du porte-greffe.

Les *résultats opératoires* ne sont pas très satisfaisants, car les manœuvres opératoires sont telles que, dans la moitié des cas (16 fois sur 34 cas), la suppuration même légère d'un hématome provoque peu à peu l'énucléation de la greffe.

Les *résultats fonctionnels* sont très encourageants ; on note : 14 résultats parfaits, 2 résultats avec fistules prolongées, mais avec ossifications importantes autour du greffon, 2 résultats inconnus. Reste à savoir s'il y a véritablement greffe osseuse ou si le greffon sert simplement de tuteur pour la régénération de l'os qui se fait aux dépens du périoste (Läwen), du greffon et aussi aux dépens du périoste et de la moelle osseuse du porte-greffe, et surtout aux dépens de la moelle osseuse centrale que l'on doit laisser adhérent en grande quantité au greffon tibial (Bier). Ce qui est certain, c'est que ce greffon subit une certaine ostéoporose ; aussi se fracture-t-il quelquefois, mais la fracture se consolide ultérieurement.

Présentations de malades. — ***M. Chaput*** présente un cas de *fracture récente du col du fémur avec rotation externe irréductible : ostéotomie sous-trochantérienne; guérison avec une bonne attitude et une marche satisfaisante.*

M. Mauclaire présente une jeune femme atteinte d'*anévrisme cirsoïde de l'avant-bras avec anévrisme artério-veineux près du poignet et anévrisme artériel au pli du coude.*

M. Phocas présente un blessé sur lequel il a pratiqué la *résection orthopédique du coude avec interposition musculaire*, avec un excellent résultat au point de vue de la mobilité active, mais pas très satisfaisant au point de vue de la solidité, le coude étant quelque peu ballant : la résection a donné ce qu'elle peut donner; mais l'atrophie des muscles et le périoste déficient n'ont pas permis la constitution d'une néarthrose très solide.

Présentation d'appareil. — ***M. Soubbotitch*** (de Belgrade) présente un *appareil pour fractures compliquées de cuisse et de jambe.*

Cet appareil, en métal, se compose de deux attelles latérales réunies en haut par un arc postérieur, qui, dans sa partie interne, présente la courbure de l'appareil de Delbet, ce qui lui assure un bon appui sur l'ischion. A leur extrémité périphérique, les deux attelles sont réunies par une barre transversale à laquelle, par une traction élastique ou un ressort, s'attache une planchette à laquelle se fixe le leucoplaste collé à la jambe. L'appareil se compose de deux parties articulées au niveau du genou, dont l'une porte la cuisse et l'autre la jambe. Pour lui donner plus de rigidité, deux arcs transversaux réunissent les deux attelles. L'arc situé au-dessous du genou soutient en même temps l'axe qui permet les mouvements de flexion et d'extension. Quelques encoches facilitent l'adaptation des sangles qui forment le hamac destiné à porter le membre. En outre, plusieurs trous faits dans les attelles peuvent recevoir des ficelles permettant de faire la suspension.

Cet appareil, que son inventeur n'a pas encore eu l'occasion d'essayer sur des blessés, pourrait permettre un traitement efficace des fractures compliquées de cuisse en position d'extension ou en position de flexion; on pourrait s'en servir aussi pour le traitement en suspension. Il assurerait le libre accès aux plaies et il donnerait une certaine facilité pour le transport et le déplacement de ces blessés aussi bien que pour la mobilisation du genou et le massage des parties molles. Enfin il permettrait le traitement simultané des fractures de cuisse et de jambe.

27 Septembre 1916.

Résultats éloignés de deux plaies pénétrantes du genou, traitées, l'une par la restauration secondaire de l'articulation et l'autre par le cerclage primitif de la rotule. — ***MM. Henri Lorin et Morisson-Lacombe*** adressent à la Société, pour être versés dans le débat actuel sur les plaies du genou, les deux cas suivants, que les auteurs ont pu suivre jusqu'à guérison.

Dans un cas, il s'agit d'une plaie pénétrante de l'articulation par éclat d'obus pour laquelle, un peu tardivement, avait été faite une arthrotomie avec relèvement d'un lambeau rotulien. Cette articulation fut traitée par le Dakin. La cavité se combla d'un tissu bourgeonnant rougeâtre. Quand la suppuration fut tarie, un mois plus tard, on excisa tout le tissu de néoformation et on fit une suture secondaire du ligament rotulien et de la capsule articulaire. Le blessé a retrouvé, sans le moindre incident, toute la mobilité normale de son genou.

Cette observation, ainsi que le fait remarquer le rapporteur, M. Legueu, vient à l'appui de ce fait qu'il est possible, sans compromettre l'avenir de l'articulation, de sectionner le ligament rotulien en son milieu et de relever un lambeau rotulien pour explorer ou soigner l'articulation : la suture, même tardive, peut rendre la mobilité physiologique du genou.

Dans la deuxième observation, il s'agit d'une fracture de la rotule ouverte avec inclusion d'un éclat d'obus dans la cavité articulaire. On put faire la radioscopie et intervenir précocement, ce qui permit de tenter, après ablation de l'éclat d'obus et nettoyage de la synoviale, le cerclage métallique de la rotule et une suture primitive de la capsule et de la peau, en ne laissant qu'un petit tube permettant le traitement de l'articulation par la méthode de Dakin. Le 5e jour, le Dakin fut supprimé et le genou guérit sans incident et a retrouvé sa mobilité complète.

Cette observation vient à l'appui de cette notion, que, sous condition d'un examen radioscopique et d'une opération très précoce, il est possible de faire le cerclage d'une fracture ouverte de la rotule et de tenter la fermeture primitive de l'articulation.

L'arthrodèse par astragalectomie temporaire dans le pied équin ballant après destruction étendue du nerf sciatique poplité externe. — ***M. Leriche***, chez un blessé de la cuisse atteint de pied équin très accentué et douloureux, par destruction étendue du sciatique poplité externe et chez qui, après cinq mois de suppuration, on ne pouvait plus escompter une régénération du nerf, se décida à pratiquer une double arthrodèse tibio-tarsienne et astragalo-calcanéenne en énucléant momentanément l'astragale pour peler les surfaces articulaires supérieure et inférieure de l'astragale. Le résultat fonctionnel fut très bon : actuellement, après cinq mois, la marche se fait bien et l'appui du pied sur le sol est normal, indolore ; il semble que l'ankylose révélée par la radiographie sera définitive.

— ***M. Broca*** croit qu'on peut toujours, par la classique incision externe, décortiquer correctement les cartilages des trois articulations tibio-tarsienne, médio-tarsienne et sous-astragalienne, sans enlever temporairement l'astragale, ce qui peut réussir, mais ce qui peut aussi avoir des inconvénients.

— ***M. Chaput*** trouve très rationnelle l'arthrodèse du cou-de-pied, pour remédier à l'attitude vicieuse résultant de la paralysie du sciatique poplité externe ; il l'a exécutée avec succès dans un cas de ce genre : mais il n'a pas extrait l'astragale de sa loge, et il s'est contenté de l'aviver sur place au moyen de l'incision de Polaillon pour la résection du cou-de-pied.

Le traitement des salpingites par la salpingotomie longitudinale. — ***M. Chaput***, depuis deux ans, a traité la plupart des salpingites qu'il a opérées par une intervention abdominale conservatrice qui lui paraît plus satisfaisante que les opérations conservatrices imaginées antérieurement. Cette opération consiste essentiellement à ouvrir la trompe suivant son bord supérieur dans toute sa longueur, à essuyer la muqueuse tubaire avec des gazes sèches, à faire l'hémostase des artérioles tubaires, à inciser les abcès ou petits kystes de l'ovaire s'il s'en présente, puis, la poche restant largement ouverte dans le péritoine, à drainer celui-ci (drainage abdomino-vaginal avec une sonde de Nélaton n° 16).

On peut se demander ce que devient la trompe incisée ainsi dans toute sa longueur. L'épiploon s'applique sur l'organe ouvert, se soude à ses bords, puis, se rétractant, rétablit la cavité normale en l'agrandissant par interposition d'une pièce.

Cet agrandissement de la trompe est très utile pour éviter la récidive de la salpingite ; en effet, la salpingite atteint surtout les femmes qui présentent un certain degré d'atrésie tubaire ; celles dont les trompes sont larges évacuent le pus de leur trompe et ne sont pas atteintes de rétention salpingienne. La salpingotomie peut aussi favoriser la fécondation chez les femmes qui sont stériles par atrésie tubaire congénitale.

La salpingotomie, d'après M. Chaput, serait supérieure à la colpotomie parce qu'elle ouvre à ciel ouvert toutes les collections que la colpotomie incise à l'aveugle, et d'une manière très incomplète. Elle présente sur la salpingectomie l'avantage de conserver les fonctions ovariennes et des chances possibles de grossesse et le désavantage d'exposer sans doute à la récidive, car les organes peuvent se réinoculer ultérieurement.

M. Chaput a fait actuellement une centaine de salpingotomies à froid, dont une seule a été suivie de mort : il peut affirmer en conséquence que cette opération est très bénigne.

— ***MM. Legueu, Rochard, Quénu, Monprofit et Walther*** font remarquer à M. Chaput qu'il n'a pas donné les résultats thérapeutiques de ses interventions, dans l'espèce le pourcentage de grossesses observées après ces opérations sur les trompes. Il est indispensable qu'il les donne, la technique qu'il propose étant si loin à tous égards de ce que tous les chirurgiens ont coutume de faire, qu'il ne peut espérer que par cette preuve faire accepter sa pratique un peu troublante.

— ***M. Chaput*** pense pouvoir apporter ces renseignements ultérieurement.

Tumeur du nerf tibial postérieur. — ***M. Walther*** présente un homme de 41 ans, chez qui il a procédé à l'énucléation d'une tumeur, du volume d'un pois (vraisemblablement un sarcome), située dans l'épaisseur du nerf tibial postérieur, au-dessus de la malléole. Cette tumeur, perceptible et très douloureuse au toucher, occasionnait des douleurs dans l'extrémité inférieure de la jambe et dans la plante du pied. Depuis l'opération, les douleurs ont complètement disparu, sans qu'il se soit, à aucun moment, manifesté de réaction paralytique.

Amputation économique tardive à la suite de gelure du pied. — ***M. Walther*** présente un soldat qui était atteint de gangrène étendue du pied par gelure et chez qui, au lieu de procéder à une amputation primitive, il a attendu longtemps que se fissent l'élimination et la réparation spontanées pour pouvoir ensuite, par une série d'opérations successives, réséquer peu à peu les os du tarse et, en dernier lieu, faire dans de bonnes conditions une amputation atypique conservant l'astragale et une partie du calcanéum. Le moignon est bon, bien matelassé à la face plantaire et la mobilité est normale, grâce à la conservation du tendon d'Achille et à la suture des tendons extenseurs sous la tête de l'astragale. Le malade marche bien avec un soulier spécial.

Des autoplasties en « jeu de patience » dans les mutilations des lèvres et des joues par blessures de guerre. — ***M. Morestin*** démontre, par la présentation de plusieurs blessés opérés par lui, qu'un grand nombre de mutilations faciales occasionnées par les blessures de guerre, en apparence très complexes et d'une restauration difficile, sont, au contraire, susceptibles d'être réparées par une méthode simple qu'il appelle « l'autoplastie en jeu de patience ».

Dans les cas auxquels il fait allusion, le projectile a produit des déchirures multiples des parties molles, des plaies à bords irréguliers et déchiquetés. Grâce à la tuméfaction considérable des tissus pendant les premiers jours, on a l'impression qu'il a déterminé une perte de substance énorme. Plus tard, la cicatrisation fixe les languettes cutanées et muqueuses dans des positions plus ou moins vicieuses, et il en résulte des difformités qui semblent, elles aussi, répondre à une destruction assez importante des parties molles traumatisées. Mais un examen plus attentif montre qu'il n'en est rien et que la perte de substance *réelle* est minime, souvent même nulle, que la plupart des fragments de peau et de muqueuse dilacérés et éparpillés ont survécu.

Or, en extirpant d'une façon complète et minutieuse toutes les masses cicatricielles, en libérant toutes les adhérences, on arrive très souvent à

retrouver ces divers lambeaux de peau ou de muqueuse. En les déroulant, en les étalant, en mobilisant les téguments environnants, en ajoutant par-ci par-là quelques minuscules débordements, on peut les agencer, les remettre successivement en place, et alors la restauration s'obtient sans autoplastie proprement dite, par des manœuvres qui, pour être parfois un peu délicates, n'en sont pas moins très simples. Il y a là véritablement une grande analogie avec les jeux de patience ou de puzzle.

Plaie cranio-faciale; difformité corrigée par extirpation des cicatrices et transplantation adipeuse (après échec de zoogreffe cartilagineuse). Présentation de malade par *M. Morestin.*

Gros éclat d'obus de 385 grammes extrait de la région dorsale. — *M. Quénu* a cru intéressant de présenter ce gros projectile qui a pu se loger dans le dos d'un blessé sans compromettre son existence. Il s'était logé transversalement d'une omoplate à l'autre, l'extrémité relativement pointue tournée à droite. Les tentatives premières d'extraction ont échoué, ayant été faites par le mauvais bout. Il a fallu faire une incision dorsale médiane pour mettre à jour d'abord le culot du projectile qui fut ensuite extrait sans difficulté.

ACADÉMIE DES SCIENCES

2 Octobre 1916.

L'immunité vaccinale consécutive aux injections intravasculaires de vaccin. — *M. L. Camus.* Le temps nécessaire à la production de l'immunité après la vaccination antivariolique n'est pas établi avec précision; il est de cinq à six jours pour les uns, de dix jours pour les autres et même pour certains de vingt et un jours. L'entente ne s'est pas faite malgré d'innombrables observations parce que les conditions de la vaccination ont été mal déterminées. M. Camus montre que l'apparition de l'immunité après la vaccination est variable avec la quantité de vaccin mise en jeu. On augmente le temps nécessaire à l'immunisation en diminuant la dose de vaccin et, inversement, on raccourcit ce temps en augmentant la dose du vaccin. En d'autres termes l'apparition de l'immunité est influencée par deux facteurs, le temps et la quantité de vaccin.

— *M. Richet*, à propos de cette communication, fait observer que le service de vaccination aura rendu à notre pays les plus grands services. Au cours de la présente guerre, en effet, on n'a eu à déplorer aucun cas de variole parmi les hommes de troupes, alors qu'en 1870 il y en eut plus de 30.000. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

3 Octobre 1916.

Décès de MM. Magnan et Picot. — *M. Gariel*, qui préside la séance, annonce la mort de M. Magnan, ancien président, et M. Mosny donne ensuite lecture du discours prononcé aux obsèques du défunt au nom de l'Académie.

M. Gariel annonce ensuite la mort de M. Picot (de Bordeaux), correspondant national, dont il rappelle la carrière.

La séance est ensuite levée en signe de deuil.

G. V.

ANALYSES

CHIRURGIE

Guérin. *De l'ulcère juxta-cardiaque de l'estomac* (*Lyon médical*, t. CXXV, n° 9, 1916, Septembre, p. 369). — A l'occasion de 4 cas d'ulcère juxta-cardiaque de l'estomac observés dans le service de son maître Delore (de Lyon), l'auteur fait une étude générale de cette affection passée sous silence dans les classiques et cependant intéressante tout au moins par la difficulté de son diagnostic.

Dans les 4 cas observés, l'ulcère avait des dimensions variant entre celles d'une pièce de 2 francs et celles d'une pièce de 5 francs ; il siégeait sur la partie la plus élevée de la petite courbure, empiétant davantage sur la face postérieure de l'estomac que sur la face antérieure et remontant en haut près de l'orifice cardiaque ; il était entouré d'adhérences serrées fixant l'extrémité inférieure de l'œsophage et la petite courbure à la paroi postérieure.

Ce siège élevé de la lésion et cette disposition anatomique empêchèrent de pratiquer l'exérèse dans 3 cas ; dans le quatrième, au contraire, on put faire une résection gastrique partielle assez facilement, malgré les nombreuses adhérences pancréatiques. M. Delore pense qu'on diminuerait ces difficultés de la gastrectomie par la résection des cartilages costaux qui, en donnant beaucoup de jour sur la région, n'aggrave pas sensiblement le pronostic de l'intervention. La véritable difficulté proviendrait bien plutôt des nombreuses adhérences inflammatoires surajoutées qui empêchent d'attirer complètement la portion supérieure de l'estomac et la portion inférieure de l'œsophage au dehors.

Il y aurait donc intérêt à faire un diagnostic très précoce de cette affection ; malheureusement la symptomatologie est réduite à fort peu de chose.

Ce sont des malades qui souffrent et qui viennent voir le médecin, effrayés par l'amaigrissement considérable qu'ils constatent chez eux depuis quelque temps. Au début ils ont ressenti quelques douleurs vagues siégeant entre les épaules, une légère douleur à la déglutition, souvent même peu marquée, intermittente, n'existant quelquefois que pour certaines catégories d'aliments liquides ou solides. Peu à peu cependant ces symptômes se précisent; la douleur interscapulaire devient continue, la douleur à la déglutition s'accentue, des régurgitations à caractère œsophagien apparaissent. Il y a rejet de mucosités glaireuses, rarement sanguinolentes. Pour éviter ces accidents pénibles, le malade fait un choix dans son alimentation qu'il restreint tous les jours; l'amaigrissement augmente alors très vite et la cachexie apparaît.

Il y a rarement des douleurs épigastriques. Il n'y a pas de vomissement à caractère œsophagien. Dans quelques cas, on peut voir des vomissements à caractères pyloriques, dus probablement à un spasme du pylore par compression du pneumogastrique.

Le malade est constipé, ses selles sont noirâtres. A l'amaigrissement considérable s'ajoute alors un état d'anémie due à de petites hémorragies décelables uniquement par le Weber.

L'examen clinique ne permet pas de sentir de tumeur dans la région épigastrique, la lésion étant cachée sous le rebord costal. La radioscopie n'a, dans aucun cas, donné de renseignements.

On voit que les éléments de diagnostic de cette affection sont fort peu nombreux et toujours peu accentués. Malgré cela, il semble qu'en présence de symptômes de rétrécissement large de l'œsophage il serait bon de penser à l'ulcère large de l'estomac juxta-cardiaque.

Un diagnostic précoce permettrait peut-être au chirurgien de pratiquer l'exérèse qui devient à peu près impossible quand les adhérences sont formées. On est alors obligé de se contenter de la gastrostomie. J. D.

MÉDECINE

Tecon. *La réaction de Moriz-Weisz chez les tuberculeux pulmonaires* (*Revue médicale de la Suisse romande*, t. XXXVI, n° 9, 1916, 20 Septembre, p. 620). — Cette réaction est basée, on le sait, sur la recherche de l'urochrome dans l'urine. Sa technique est extrêmement simple : on ajoute à un certain volume d'urine III à V gouttes d'une solution aqueuse de permanganate de potasse à 1 pour 1.000. Si l'urine n'est pas modifiée dans sa couleur, la réaction est négative ; si l'urine prend une belle teinte jaune d'or caractéristique, la réaction est positive. Il convient de diluer les urines très foncées, et il faut éliminer les causes d'erreur dues à l'ingestion de certains médicaments.

M. Tecon a examiné à différentes reprises les urines de 288 tuberculeux pulmonaires (aucun n'avait pris de médicament susceptible de modifier la réaction). Sur ces 288 malades, 51 étaient au premier degré (classification de Turban) : aucun n'a présenté une réaction positive; 136 malades étaient au second degré et ont donné 7 réactions positives, soit 5 p. 100; 87 étaient au troisième degré et ont donné 47 réactions positives, soit 54 pour 100; enfin 7 malades, au second degré anatomique et au troisième degré clinique, ont donné 2 réactions positives, et 7 malades du troisième degré anatomique et du second degré clinique ont donné une réaction positive.

Quel a été le pronostic pour les 57 malades chez lesquels la réaction au permanganate de potasse a été positive? Ont été améliorés : 6 malades; chez l'un d'eux la réaction devint négative après qu'un pneumothorax artificiel eut considérablement amélioré l'état clinique. Sont restés stationnaires 4 malades. Ont été aggravés 17 malades (cachexie, granulie, localisation extra-pulmonaire, etc.). Sont morts 26 malades, soit le 46 pour 100. Sans nouvelles 4.

Les renseignements que donne la réaction de Moriz-Weisz apparaissent, à la lumière de ces chiffres, d'une incontestable valeur. Le pronostic a été franchement mauvais jusqu'à présent chez 43 tuberculeux sur les 57 qui présentèrent une réaction positive, soit dans les 75 pour 100 des cas. C'est donc là un élément à considérer pour la détermination du pronostic de la tuberculose pulmonaire.

Tous les médecins savent à quelles considérables difficultés se heurte l'établissement d'un pronostic exactement posé dans les cas de tuberculose pulmonaire, et pourtant la solution de ce problème si complexe est capitale au point de vue thérapeutique, car c'est d'elle que dépendra bien souvent l'application d'un traitement grave : opération de Sauerbruch, opération de Forlanini, etc.

M. Tecon s'applique actuellement à rechercher quels sont les médicaments capables de modifier la réaction de Moriz-Weisz et à déterminer quel est l'intervalle de temps entre l'apparition de la réaction et la terminaison fatale du processus pulmonaire. Ses observations ne sont pas encore en nombre suffisant pour lui permettre une conclusion solidement assise; il dit seulement avoir constaté que cet intervalle a toujours été relativement court.

Il termine en conseillant de rechercher systématiquement chez les tuberculeux la réaction de Moriz-Weisz dont la technique est simple et dont il vient de faire ressortir les avantages au point de vue de l'établissement du pronostic. J. D.

SYPHILIGRAPHIE

Morris (de Philadelphie). *La syphilis du corps utérin* (*Transactions of the American gynecolog. Society*, 41e meeting, 1916, Mai). — La syphilis du corps de l'utérus est une rareté. Théoriquement le chancre peut exister sur le corps utérin du fait de l'infection du spermatozoïde et ce peut être la cause de syphilis apparaissant sans accident initial visible. Cependant aucun chancre de ce genre n'a encore été observé.

Quelques auteurs estiment que les plaques muqueuses peuvent apparaître sur l'endomètre. Le fait n'est pas prouvé.

Il existe deux variétés d'endométrite syphilitique : une forme gommeuse et une forme moins caractéristique dans laquelle les vaisseaux sanguins sont surtout lésés.

La syphilis du myomètre peut se caractériser par des gommes et une métrite diffuse avec lésions vasculaires.

Cliniquement l'hémorragie sous forme de ménorragie est un symptôme fréquent : il existe aussitôt de la leucorrée et une douleur plus ou moins marquée.

L'auteur a observé une femme de 36 ans, tertipare, qui avait contracté la syphilis il y a six ans et qui depuis ce temps avait fait trois fausses couches, à deux, trois et cinq mois, la dernière il y a six mois. La malade avait suivi un traitement mixte jusqu'à il y a neuf ans. Il y a cinq mois apparurent des ménorragies profuses avec anémie grave.

L'examen du bassin et du ventre fut négatif.

Le Wassermann était fortement positif.

Au cours d'un curettage fait dans un but diagnostique le fond de l'utérus fut perforé. On fit alors une hystérectomie supravaginale. La convalescence fut normale et on fit à la malade des injections de salvarsan.

L'examen histologique de l'endomètre le montra un peu épaissi et infiltré de produits inflammatoires chroniques. Il y avait une angiosclérose marquée.

Le myomètre était plus ou moins enflammé et çà et là très œdématié. Il existait également de l'angiosclérose avec oblitération complète des vaisseaux. La tunique interne des vaisseaux était très lésée; les espaces lymphatiques dilatés; en beaucoup de points les fibres musculaires étaient séparées les unes des autres. Les spirochètes ne furent pas décelés dans les coupes.

Malgré cela, se basant sur l'histoire clinique, anatomo-pathologique et la réaction de Wassermann positive, l'auteur estime qu'il s'agit dans ce cas de syphilis utérine. Il rapporte trois cas semblables relatés dans la littérature. R. B.

TRAITEMENT
DE
L'ULCÈRE CHRONIQUE DE L'ESTOMAC[1]
(GASTRECTOMIE SUIVIE DE GASTRO-JÉJUNOSTOMIE TERMINO-LATÉRALE)

Par **VICTOR PAUCHET**
Professeur à l'Ecole de Médecine d'Amiens.

L'estomac est le siège de la moitié des cancers humains.

Les trois quarts des cancers gastriques sont greffés sur d'anciens ulcères chroniques. On peut donc dire que la cure radicale de l'ulcère est le traitement préventif du cancer gastrique.

La grande fréquence de l'ulcère gastrique était ignorée avant l'emploi systématique des rayons X et avant l'extrême fréquence des laparotomies exploratrices.

Jadis, pour diagnostiquer un ulcère, il fallait des hémorragies, des vomissements ou des douleurs violentes. Or, ces trois symptômes manquent dans la majorité des cas. Les trois quarts des ulcéreux se plaignent simplement de renvois acides, de régurgitations de liquide gastrique,

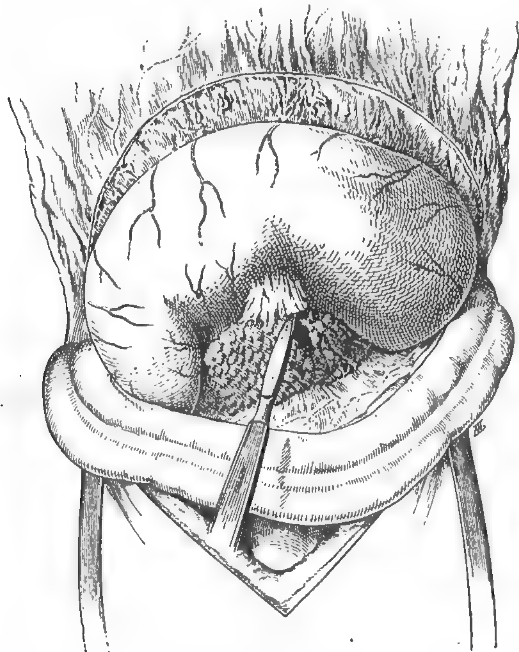


Fig. 1. — *Dissection d'un ulcère de la petite courbure adhérant au pancréas.*

Ici, l'ulcère n'est pas térébrant. La dissection est facile grâce au décollement colo-épiploïque.

d'éructations gazeuses, de douleurs ou simplement de *malaises* épigastriques survenant une demi-heure, deux heures, trois heures après les repas, malaises qui sont calmés par le bismuth, le bicarbonate de soude ou la prise de nouveaux aliments.

Ces phénomènes dyspeptiques sont le plus souvent tolérables avec un régime et des poudres alcalines. Ils surviennent par crise de quelques jours, quelques semaines et disparaissent ensuite pour laisser place à une santé relativement normale, puis reparaissent généralement plus accentués une année sur l'autre.

Si on interroge les malades qui ont subi la gastrectomie pour cancer du pylore, et chez qui l'examen de la pièce montre une tumeur greffée sur un ulcère calleux, on relève souvent dans le passé des troubles dyspeptiques, mais sans phénomènes graves, sans hémorragies visibles, sans douleurs notables et quelquefois sans vomissements. Ces malades étaient classés « hyperchlorhydriques » ou « névropathes ». Quelques-uns ont eu l'appendice enlevé. Mais, d'hématémèses ou autres accidents considérés comme les compagnons obligés de l'ulcère, il n'y en a pas de souvenir.

La radiologie seule a joué un rôle prépondérant dans le diagnostic d'ulcère chronique. L'exploration clinique, le tubage, l'examen chimique ou

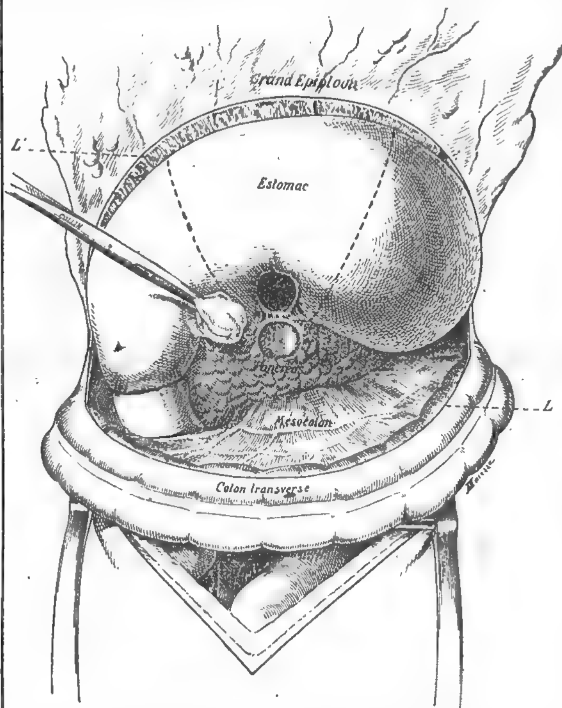


Fig. 2. — *Dissection d'un ulcère térébrant du pancréas.*

Grâce au décollement colo-épiploïque, la face postérieure de l'estomac et du duodénum est bien exposée. La dissection s'est faite au bistouri et au tampon. Le pointillé limite le segment gastrique qui va être réséqué après libération de la petite courbure. La zone grise à l'union du grand épiploon et de l'estomac montre la surface à peine cruentée du décollement colo-épiploïque.

coprologique présentent de l'intérêt, mais les renseignements qu'ils fournissent sont d'importance secondaire.

Anesthésie.

L'anesthésie sera « régionale » avec injection para-vertébrale des six dernières paires dorsales de chaque côté. Au niveau de chaque racine, l'opérateur injectera 5 à 7 cm³ de solution à

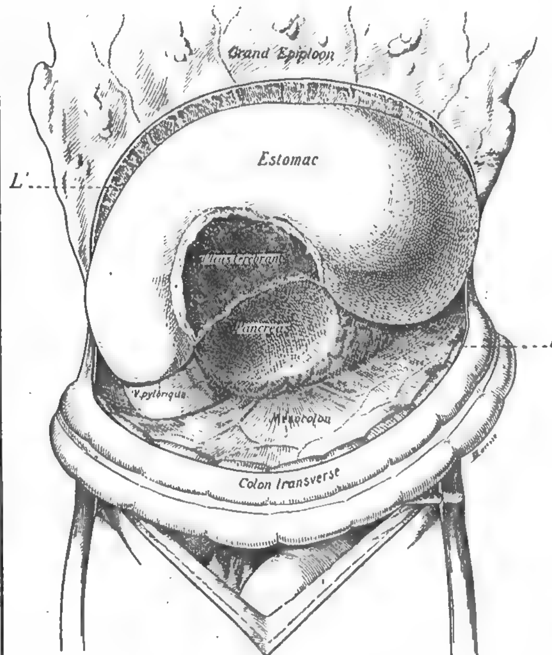


Fig. 3. — *Dissection d'un gros ulcère térébrant ayant envahi le pancréas.*

Ne pas curetter la surface qui est aseptique. La fossette pancréatique sera touchée à la teinture d'iode.

1/150, pour obtenir l'anesthésie de la paroi abdominale et des viscères.

L'anesthésie purement locale peut suffire pour une gastro-entérostomie. Elle est insuffisante à la gastrectomie pour ulcère. L'intestin et l'estomac normaux sont peu sensibles au palper; mais, dès qu'ils sont atteints d'ulcère, ils deviennent hypersensibles. Toute dissection d'adhérences entraîne des douleurs vives. Les quelques essais d'anesthésie purement locale que nous avons faits ont échoué.

Conclusion : Il faut recourir à l'anesthésie paravertébrale des deux côtés[2].

Exploration du ventre.

Le chirurgien qui opère sur l'estomac ne devra pas se contenter d'examiner cet organe, il devra aussi explorer le duodénum, le pancréas, la vésicule biliaire, l'appendice et l'intestin.

Un grand nombre de troubles gastriques sont purement réflexes, et quand on ne trouve pas de lésions au niveau de l'estomac même, on peut découvrir la lésion d'un organe éloigné.

Le chirurgien commence par palper la face antérieure de l'estomac; il insistera sur la petite tubérosité et le duodénum. Cette exploration antérieure terminée, il examinera la face postérieure, grâce au *décollement colo-épiploïque*. Ce décollement permet d'explorer la face postérieure de l'estomac et du duodénum, et la face antérieure du pancréas. Si l'examen est négatif, il palpera la vésicule, examinera l'appendice, recherchera le long de l'intestin s'il n'existe pas de « coudure ».

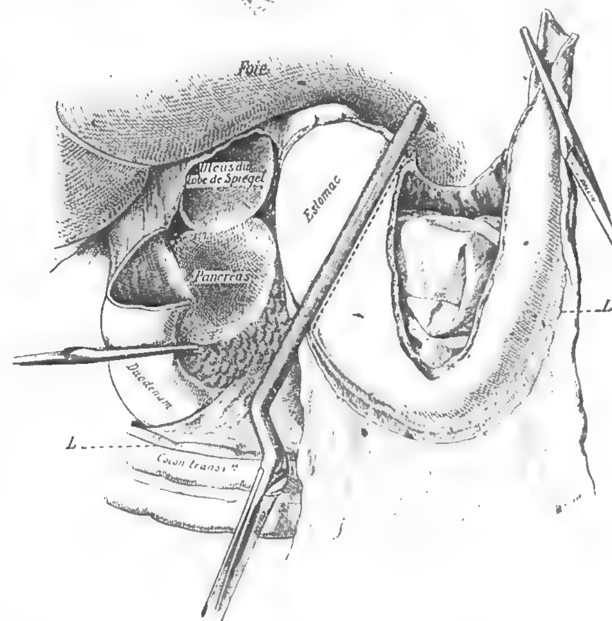


Fig. 4. — *Enorme ulcère de l'estomac et du duodénum.*

La dissection a pour résultat la libération d'un estomac et d'un duodénum largement détruits. Le duodénum est séparé au ras du pancréas (limite des lésions). Le fond de l'ulcère correspond au lobe de Spiegel et au pancréas. Il sera touché à la teinture d'iode et, si possible, couvert d'une lame épiploïque. Le duodénum sera fermé comme sur les figures 5 et 6.

Si le chirurgien ne trouve ni lésion gastro-jéjunale, ni calcul biliaire, ni coudure intestinale, ni lésion de l'intestin ou de l'appendice, il se gardera de faire une gastro-entérostomie qui aggraverait les troubles. Il refermera le ventre en notant simplement sur le cahier d'opérations l'état normal de chaque organe exploré.

Heureusement, grâce aux épreuves radiologiques antérieures, le diagnostic est souvent positif. L'ulcère est reconnu, que faire? La conduite dépendra des accidents et du siège de l'ulcère.

Examen radiologique.

Toute affection du tube digestif doit être soumise au radiologue.

On peut dire que 8/10 des lésions organiques de l'estomac sont reconnaissables aux rayons X, 95 pour 100 des cancers, 85 pour 100 des ulcères gastriques et 50 à 60 pour 100 des ulcères duodénaux.

Le sujet absorbe d'abord 100 gr. de sulfate de

1. Suite du travail sur la Chirurgie gastrique. Voir *La Presse Médicale*, n° 46, 17 Août 1916.

2. Pauchet et Sourdat. — « Anesthésie régionale ». Doin, éditeurs, Paris, 2e édition, 1916.

baryte, la veille; il est examiné six ou huit heures après; il absorbe de nouveau 60 gr. de sulfate de baryte pendant cet examen.

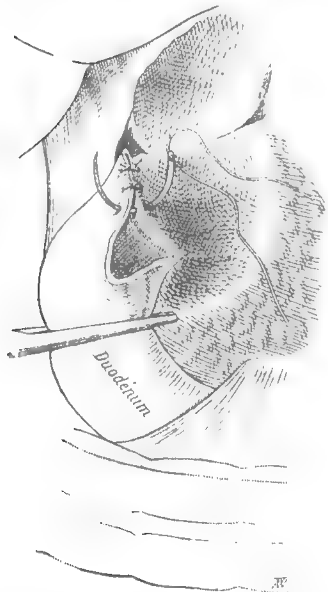


Fig. 5. — *Fermeture du duodénum.*

La première portion est détruite. L'aiguille pique dans les bords scléreux de la fossette pancréatique, en même temps que dans l'extrémité duodénale. Cinq ou six points séparés au catgut.

Le signe pathognomonique de l'ulcère gastrique est la *niche*, sorte de bourgeon opaque qui fait saillie sur l'ombre stomacale. Cette niche devient un véritable diverticule en cas d'ulcus térébrant; malheureusement ce signe manque presque toujours. Il faut se contenter de caractères moins nets, mais suffisants pour le diagnostic, par exemple :

Encoche due au spasme. Forme en *sablier*. *Stase* gastrique après six heures. *Point sensible* bien localisé et fixe à la pression. Forme de l'estomac en *hameçon* avec déplacement vers le bas et à gauche. Amoindrissement de la *mobilité*. Amoindrissement de la *tonicité*.

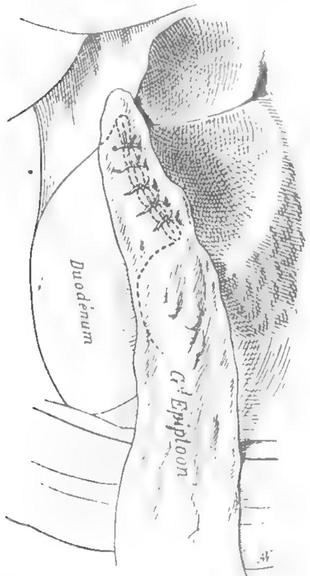


Fig. 6.

La suture au catgut est consolidée par un plastique épiploïque.

Indications opératoires.

1er cas : *Sténose pyloro-duodénale* par adhérences voisines ou légère altération de la paroi du duodénum ou du pylore. *Cliniquement c'est la stase qui domine.* Le chirurgien fera simplement une gastro-entérostomie postérieure verticale (Ricard).

Si, avec cette lésion, le sujet présente des hémorragies et des douleurs, il faut compléter par une exclusion pylorique [1].



Fig. 7.

Cure de l'estomac en sablier : Gastro-gastrostomie.

Deux incisions transversales qui sont transformées en deux lignes de sutures verticales. Cet étranglement est causé par un ulcère de la petite courbure. Opération à déconseiller, malgré sa simplicité apparente.

2e cas : *Ulcère calleux pylorique ou pré-pylorique.* Faire une pylorectomie. Celle-ci sera limitée au segment ulcéré et épaissi. Le chirurgien coupera dans les tuniques souples de l'estomac et du duodénum. Il pourra ensuite, soit fermer chaque bout et faire une gastro-entérostomie, soit rétablir la continuité bout à bout. Cette termino-terminale est facile, par suite de la large étoffe gastrique.

3e cas : *Ulcère de la petite courbure.* C'est le cas le plus fréquent.

Une gastro-entérostomie faite dans ces conditions ne donne pas souvent de guérison; le sujet continue à souffrir, la lésion, même améliorée par la gastro-entérostomie, peut devenir le point de départ d'un cancer quelques années plus tard. Nous avons vu plusieurs exemples.

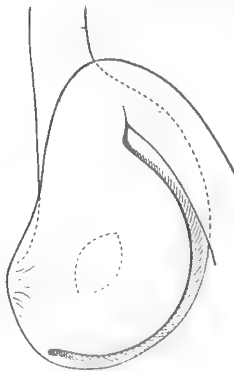


Fig. 8.

La gastro-gastrostomie est terminée.

La bouche anastomotique est montrée en pointillé, au centre de la figure.

Le traitement de choix de l'*ulcère gastrique n'est donc pas la gastro-entérostomie, mais la résection.*

Technique opératoire [2].

A. *Cas ordinaires.*

Le traitement de choix de l'ulcère est la *résection.*

Si l'ulcus siège près du pylore, on fera une pylorectomie : c'est-à-dire section du duodénum d'une part, et, d'autre part, section de l'estomac immédiatement en deçà des lésions. Si l'ulcère occupe la petite courbure, la technique variera suivant les cas :

Si l'*ulcère de la petite courbure est petit*, non perforé; si, après libération des adhérences voisines, on le trouve bien localisé et « *bien en main* », on peut faire une excision de la lésion en forme de coin et suturer l'estomac dans le sens de sa largeur, de façon à ne pas le rétrécir.



Fig. 9. — *Gastroplastie pour estomac en sablier.*

Section longitudinale dans la portion restée saine de l'estomac, au niveau du rétrécissement.

L'opération excise ainsi une rondelle gastrique des dimensions d'une pièce de 2 ou 5 francs. Cette excision pure et simple est rarement indiquée; elle est d'ailleurs insuffisante, ou bien, elle est trop difficile à exécuter. Il vaut mieux faire une *gastrectomie segmentaire.* Celle-ci est plus facile que l'excision simple et plus efficace. Elle supprime la partie de l'estomac qui donne de l'acidité. L'implantation gastro-jéjunale assure un bon drainage.

La gastrectomie segmentaire comprend les temps suivants :

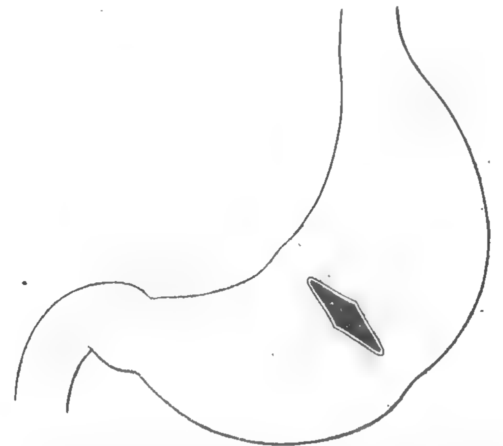


Fig. 10. — *L'incision transversale est transformée en verticale* pour agrandir l'orifice de communication entre les deux poches. Opération à déconseiller, car l'ulcus reste.

1° Décollement colo-épiploïque qui est indispensable pour bien libérer l'estomac au niveau de sa face postérieure et de sa petite courbure;

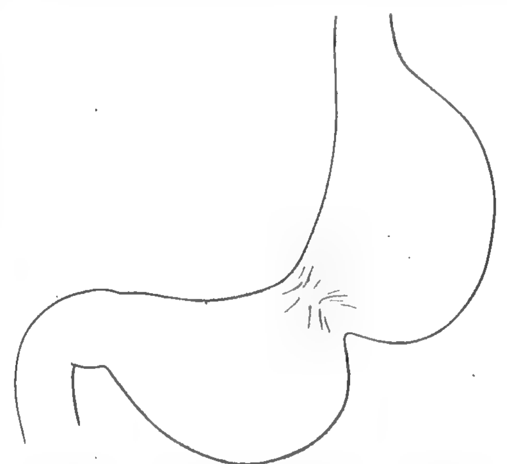


Fig. 11. — *Traitement de l'estomac en sablier.*

Déformation produite, comme c'est la règle, par un ulcus de la petite courbure.

2° Section de l'estomac qui se fera plus ou moins près du duodénum, suivant le siège de l'ulcère;

3° Section de l'estomac en amont de l'ulcère;

4° Fermeture du bout gastrique du côté duodénal;

5° Implantation gastro-jéjunale, comme après

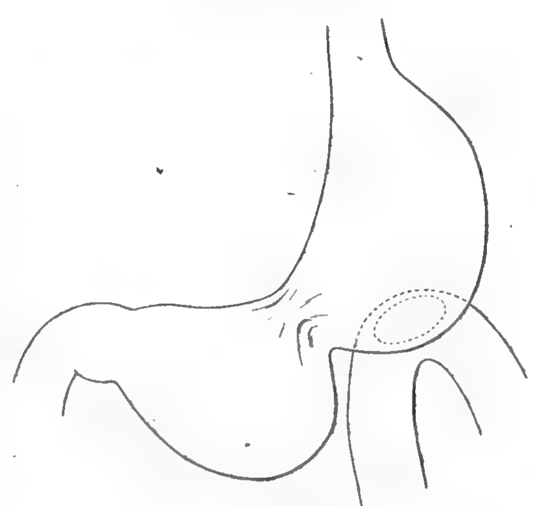


Fig. 12. — *Gastro-entérostomie entre la poche supérieure et le jéjunum.*

Cette méthode, comme toutes les précédentes, est palliative, elle laisse l'ulcus avec tous ses risques de douleurs, hémorragies, cancer, perforation et surtout évolution corrosive vers les organes voisins.

1. Nous décrivons cette opération dans le troisième article sur la chirurgie gastrique qui aura pour titre « L'ulcère duodénal ».

2. Nous envisagerons toujours l'ulcère de la petite courbure qui est de beaucoup le plus fréquent. Les ulcères de la face antérieure descendent presque toujours de la petite courbure, de même ceux de la face postérieure et ceux des deux faces (ulcères en selle); ce sont tous les ulcères de la petite courbure.

la résection du cancer. Suture de la poche mésocolique au moignon gastrique;

6° Fermeture du ventre en un plan au fil de bronze.

B. *Ulcères très élevés de la petite courbure.*

Leur résection est laborieuse. Il est impossible d'implanter complètement la portion gastrique dans le jéjunum. L'opérateur ferme donc la moitié supérieure de la tranche de l'estomac par des points séparés, puis il implante la moitié inférieure de la brèche gastrique dans le jéjunum.

C. *Ulcère térébrant.*

Il faut bien protéger, avec des compresses sa-

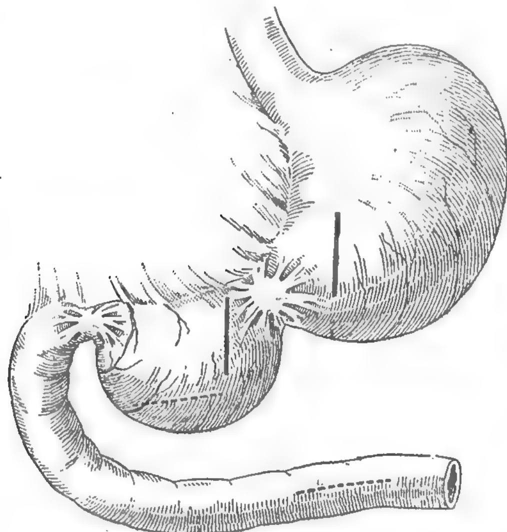


Fig. 13. — *Ulcère double duodénal et médio-gastrique* (sablier).

Gastro-gastrostomie par le sablier et gastro-entérostomie (sténose duodénale). — Les traits pleins verticaux correspondent à la bouche gastro-gastrotomique. Les lignes en pointillé correspondent à la gastro-entérostomie.

lées, la cavité abdominale pour éviter l'écoulement du liquide gastrique dans le ventre. Les pinces coprostatiques ne suffisent pas générale-

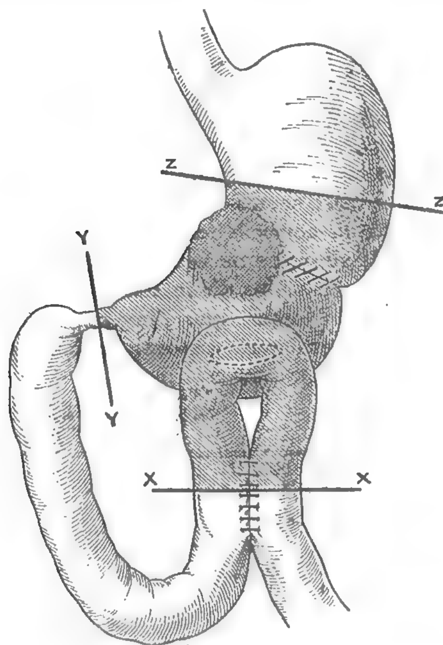


Fig. 14. — *Conséquences de l'opération* (*double anastomose*) *de la figure 13, deux ans après.*

Ulcus peptique de la gastrogastromie, adhérente à la paroi abdominale, les lignes Z, Y, X indiquent les limites de la résection nécessaire : opération qui guérit complètement la malade.

ment à empêcher l'écoulement. Leur application est alors très difficile, heureusement le contenu gastrique est presque aseptique; la poche de l'ulcère, généralement bourrée de pâte bismuthée ou barytée, est également aseptique.

Dans les cas d'ulcère térébrant, il faut laisser le fond de l'ulcère sans « traiter » l'organe où il est creusé (foie, pancréas). L'opérateur enlève simplement la paroi gastrique perforée; il touche le fond de l'ulcère à la teinture d'iode. Cela suffit.

Il se gardera de curetter ce fond luisant, sinon il s'exposerait au saignement ou à l'infection. Si

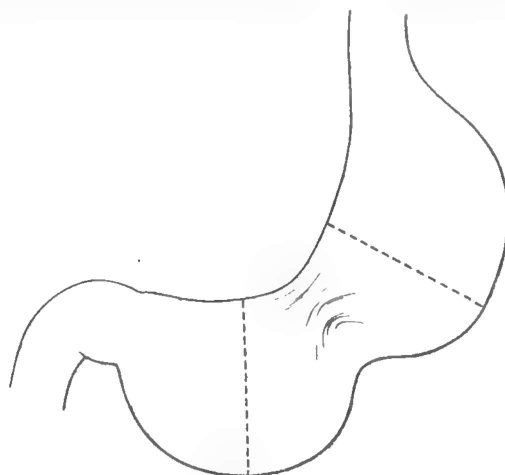


Fig. 15. — *La bonne opération pour estomac en sablier.*

Résection segmentaire de l'estomac. La portion rétrécie est traitée comme tout ulcère de la petite courbure. Il n'y a pas de différence entre le traitement d'un ulcus de la petite courbure et celui d'un estomac en sablier.

l'épiploon peut être suturé au fond de l'ulcère, c'est une bonne précaution, mais non indispensable; nous nous en sommes souvent passé.

Parfois la lésion térébrante est tellement étendue que le duodénum (1re portion) et une grande partie de la petite tubérosité sont détruits. L'opérateur enlève ce qu'il reste des parois gastriques et duodénales. Il ferme le mieux possible le duodénum, consolide la suture duodénale par un fragment épiploïque (ce qui est indispensable) et arrive quand même à implanter l'estomac dans le jéjunum.

D. *Estomac en sablier.*

Celui-ci est une conséquence d'un ulcère cicatriciel de la petite courbure.

Nous avons fait, comme tous les chirurgiens, des anastomoses gastro-gastriques ou gastro-jéjunales; les résultats sont peu satisfaisants.

Les malades sont améliorés pendant plusieurs mois ou plusieurs années, puis il faut, souvent, les réopérer. Actuellement, nous réséquons systématiquement la zone rétrécie, comme s'il s'agissait d'un banal ulcère de la petite courbure. En somme, entre l'estomac en sablier et l'ulcère de la petite courbure, il n'y a pas deux opérations différentes; c'est la même lésion, sauf que, en cas d'estomac en sablier, l'intervention est *plus facile*, car la poche supérieure donne beaucoup d'étoffe.

E. *Ulcère perforant.*

Si on opère dans les premières heures, le

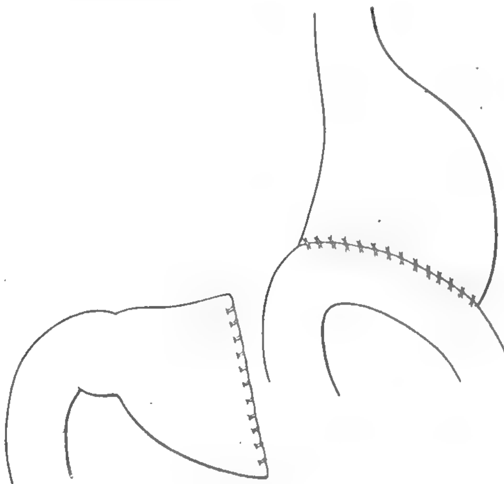


Fig. 16. — *Résection médio-gastrique et gastro-jéjunostomie.*

Procédé de choix pour tous les ulcères de la petite courbure et les estomacs cicatriciels en sablier.

résultat est bon, surtout si l'estomac est vide d'aliments. Dès que la péritonite est déclarée, l'insuccès est la règle. Le traitement de choix est évidemment la *suture de l'ulcus*, suture consolidée par un fragment épiploïque, mais combien cette règle générale comporte d'exceptions! Si les bords de l'ulcus gastrique sont rigides, si la lésion est étendue, la suture est impossible.

Dès que le ventre est ouvert, le chirurgien constate s'il pourra ou non fermer l'orifice. Si cette fermeture n'apparait pas possible, inutile de la tenter. Il faut faire d'emblée la gastrectomie;

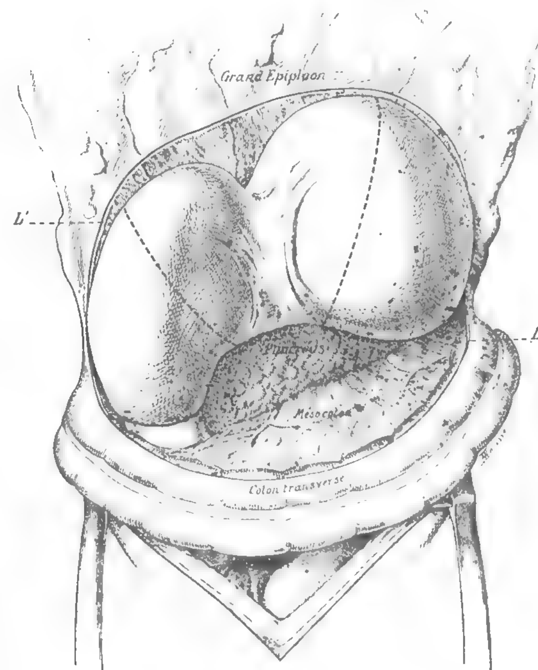


Fig. 17. — *Estomac en sablier par ulcus de la petite courbure.*

LE TRAITEMENT DE CHOIX.

Le pointillé indique la portion de l'estomac qui va être réséqué. Le grand décollement colo-épiploïque a permis la libération de l'estomac.

cette méthode permet de trouver les tuniques souples comme s'il s'agissait d'un ulcère.

F. *Ulcère hémorragique.*

Il est rare qu'une hémorragie gastrique néces-

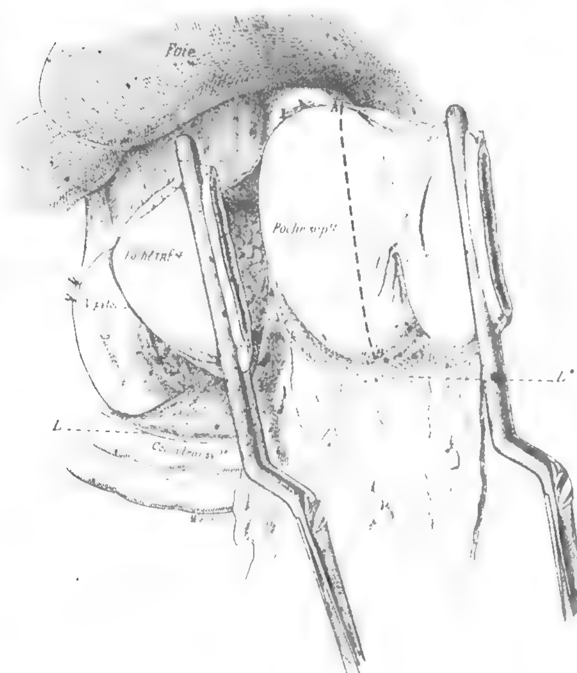


Fig. 18. — *Cure de l'estomac en sablier* (ulcère cicatriciel de la petite courbure).

Résection segmentaire de l'estomac comme s'il s'agissait d'un ulcus ordinaire de la petite courbure. L'artère coronaire stomachique a été liée. Les extrémités sectionnées sont pincées par un clan en baïonnette.

site l'intervention d'urgence. L'hémorragie faible ou moyenne s'arrête spontanément; nous conseillons de faire de grands lavages d'estomac au sérum chaud ou à l'eau oxygénée, car le sang appelle le sang, et la première chose à faire pour empêcher un estomac de saigner, c'est de le vider de ses caillots. *Trois fois*, seulement, nous avons cru devoir opérer :

Le premier cas fut amené sur la table d'opéra-

tions et mourut avant qu'on ne commence l'anesthésie. A l'autopsie, on vit l'artère coronaire stomachique (du calibre d'une cubito-palmaire) béante et rigide au bord de l'ulcère.

Dans le deuxième cas, l'hémorragie fut ainsi

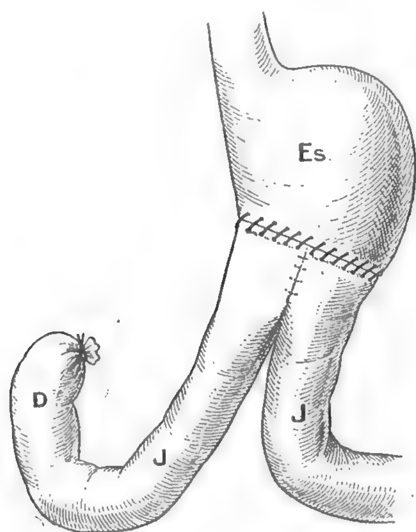


Fig. 19.
Implantation du jéjunum dans le moignon gastrique (suite de la figure 14).

Cette opération est celle que nous faisons dans tous les cas de cancer et d'ulcère de l'estomac, très rapidement l'estomac devient continent et les fonctions digestives, normales.

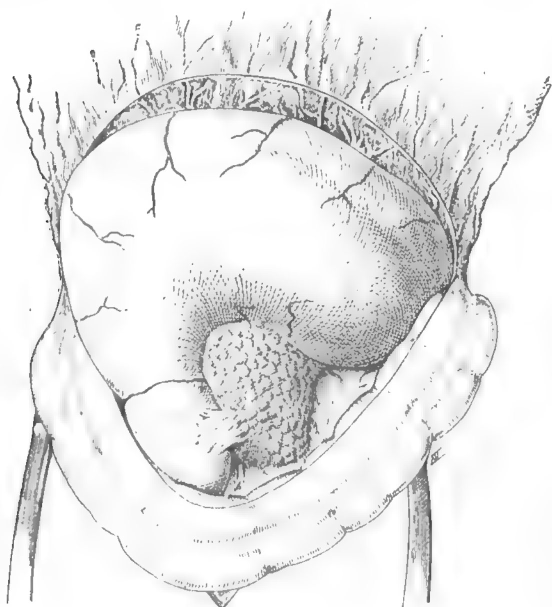


Fig. 20. — *Comment on reconnaît souvent qu'un ulcère pylorique est un ulcère duodénal.*

Le décollement coloépiploïque est terminé, la face postérieure de l'estomac, du pylore est saine. L'ulcère siège sur le duodénum. Ici pas de résection, la gastroentérostomie avec exclusion du pylore suffit.

arrêtée : Le thermocautère fut plongé au centre de l'ulcère et ouvrit un orifice large comme une pièce de 0 fr. 20. Les deux vaisseaux de la petite courbure furent liés à distance ; l'orifice fut bouché avec de l'épiploon solidement fixé par trois points de suture au catgut. Le malade guérit.

Le troisième cas (malade du service de Paul Claisse) saignait d'une façon inquiétante depuis vingt-quatre heures. Une gastrectomie fut faite, sans souci de l'hémorragie. Le malade fit un infarctus pulmonaire, mais guérit.

Nous croyons que l'indication d'opérer est rare, mais quand elle existe, nous avons la certitude que le moyen le plus sûr est la gastrectomie. Deux cas ne suffisent pas pour permettre d'établir une formule thérapeutique générale. Mais, ce que nous pouvons affirmer, c'est que nous éprouvâmes plus de difficultés techniques à cautériser et à boucher l'ulcère du premier cas qu'à gastrectomiser le second, suivant un procédé bien réglé.

Soins post-opératoires.

Les suites sont bénignes, car les malades ne sont pas éprouvés par la narcose.

S'il y a de la température ou des vomissements il faut laver l'estomac.

Généralement, nous renvoyons les malades dans le service de médecine, dès que les fils sont enlevés, souvent même, ils réintègrent l'ancienne salle avec leurs fils pariétaux.

L'examen radiologique de l'estomac réduit de moitié montre que ce dernier conserve les aliments et que la digestion est presque normale. L'examen coprologique confirme ces données.

Au premier abord, la résection gastrique pour ulcère simple ou l'estomac en sablier paraît disproportionnée à la gravité du mal. L'exérèse simple ou une anastomose paraît plus séduisant. A la suite d'une expérience de vingt ans, nous avons renoncé à ces procédés palliatifs et économiques à peu près complètement pour faire des gastrectomies. Opération facile, bénigne, seule efficace.

CHRONOLOGIE DES MANIFESTATIONS DE LA RESTAURATION NERVEUSE

Par M. CHARTIER

Médecin aide-major de 1re classe au Centre neurologique de Lyon.

Les manifestations cliniques de la restauration nerveuse, dans les cas de section ou de compression grave du nerf, et les diverses réactions élémentaires du nerf et des muscles qui caractérisent l'évolution de la réaction de dégénérescence, affectent une chronologie et une évolution assez régulières, dans leurs grandes lignes, pour être schématisées.

Or, il nous a semblé que l'évolution progressive de la réaction de dégénérescence était, en général, mieux précisée que son évolution régressive ; et nous croyons utile de résumer dans un schéma les principales manifestations cliniques et électriques de la restauration du nerf, qu'elle soit spontanée ou qu'elle succède à une libération ou à une suture.

Dans ce schéma, la ligne horizontale inférieure est celle du zéro ; on y verra réapparaître, dans leur ordre et leurs rapports chronologiques, les phénomènes cliniques et électriques abolis. La ligne horizontale supérieure est celle du maximum, c'est-à-dire de la normale pour toutes les réactions, sauf pour la réaction longitudinale qui est au contraire à son maximum au stade de R. D. complète. (La ligne exprimant l'excitabilité du muscle au pôle positif, P. F., n'atteindra pas cette ligne supérieure, puisque normalement l'excitabilité au pôle positif est inférieure à l'excitabilité au pôle négatif, N. F.)

Suivons, de gauche à droite, l'évolution de la restauration du nerf. A la phase de R. D. complète, l'état des réactions s'exprime selon la ligne verticale *a, b.* : la contractilité volontaire et le tonus musculaire sont abolis ; le nerf est inexcitable aux divers courants ; le muscle est inexcitable au courant faradique ; il réagit très faiblement à l'excitation galvanique et davantage au pôle positif (P. F.) qu'au pôle négatif (N. F.) ; même l'excitabilité au pôle négatif peut être abolie (nous ne considérons d'ailleurs, pour simplifier, que l'excitation de fermeture du courant) ; la réaction longitudinale, c'est-à-dire le déplacement du point moteur dans le sens du tendon est à son maximum.

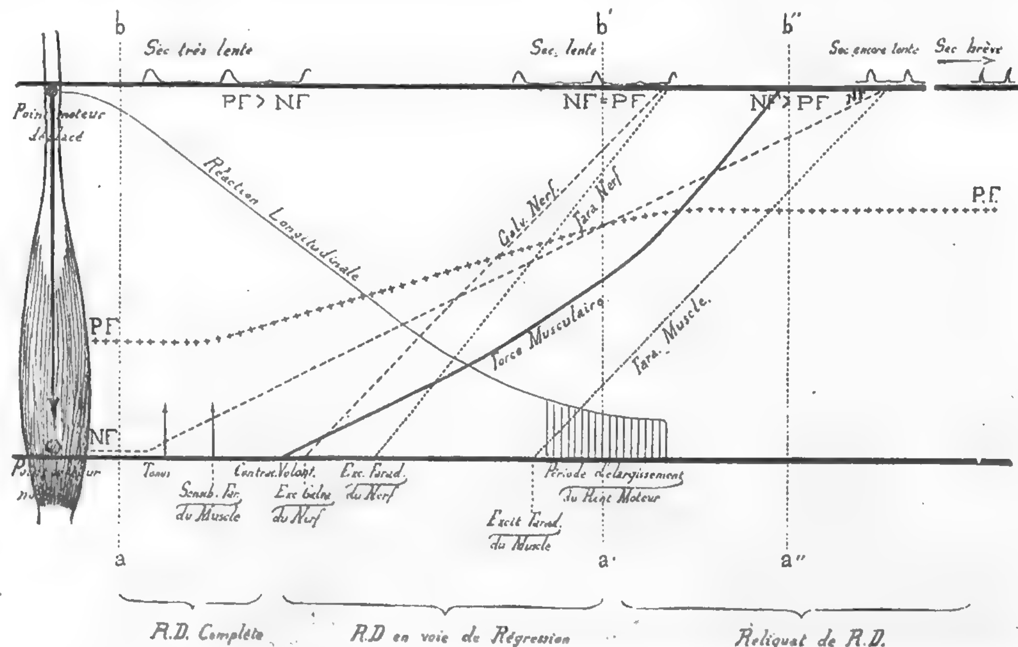
Avant même que des modifications appréciables soient survenues dans les réactions électriques, apparaît la première manifestation clinique de la restauration nerveuse : le retour du tonus musculaire ; ensuite, c'est le retour de la sensibilité (qu'il ne faut pas confondre avec excitabilité) du muscle au courant faradique ; en même temps, l'excitabilité du muscle au courant galvanique augmente progressivement.

Ce n'est qu'assez longtemps plus tard qu'apparaissent les premières ébauches de la contractilité volontaire, et presque aussitôt après l'excitabilité du nerf, jusqu'alors abolie, au courant galvanique. Puis, le nerf devient excitable au courant faradique. Enfin, mais après un temps encore plus ou moins long, se manifeste le retour de l'excitabilité du muscle au courant faradique.

Considérons alors l'état de la restauration nerveuse à l'époque indiquée selon la ligne *a' b'*. A ce moment, la contractilité volontaire est suffisante pour déterminer un mouvement qui se fait complètement, mais encore sans force ; l'excitabilité galvanique et faradique du nerf, qui se sont rapidement accrues, se rapprochent de la normale ; l'excitabilité galvanique du muscle s'est accrue progressivement et l'inversion de la formule a fait place à l'égalité polaire : NF = PF ; la réaction longitudinale a presque complètement disparu, laissant cependant comme reliquat, pour un temps variable, à un certain élargissement du point moteur.

En *a'' b''*, la force musculaire est enfin normale ; l'excitabilité du nerf aux courants galvanique et faradique est normale ; cependant l'excitabilité du muscle aux deux sortes de courants est encore inférieure à la normale, exprimée par le côté opposé ; et la secousse ne retrouve pas, avant de longs mois, même plus d'une année, sa brièveté physiologique. Notons que l'inversion polaire peut parfois persister, surtout dans les petits muscles, quelque temps après le retour de la contractilité volontaire à la normale.

Pour fixer les idées, prenons l'exemple d'un cas



de suture du nerf radial au-dessus du rameau du long supinateur, exécutée peu après la blessure, dans des conditions favorables, et suivie d'un traitement électrique soutenu : on pourra voir réapparaître les premières manifestations du retour de la tonicité après le vingtième jour, et les premières ébauches de mouvements, après le centième jour, dans le long supinateur et les radiaux; la ligne $a' b'$ se place vers le trois centième jour et la ligne $a'' b''$ vers le cinq centième jour.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

25 Août 1916.

Traitement des plaies de guerre par le chlorure de magnésium. — *M. Marchak* emploie intégralement et exclusivement la méthode de M. Delbet basée sur l'augmentation des moyens de défense de l'organisme par son exaltation phagocytaire.

Il se félicite des résultats obtenus; sa pratique est la suivante : il débride la plaie pour qu'elle puisse se drainer elle-même sans aucun drain, car les drains sont nuisibles à la désinfection des plaies, étant par eux-mêmes des corps étrangers. La plaie est lavée journellement au chlorure de magnésium, un grand pansement humide y est appliqué. Dans les cas graves on pratique des instillations par goutte à goutte dans la plaie du chlorure de magnésium et des injections journalières de la même substance sous la peau comme du sérum ordinaire.

Les résultats sont brillants, on arrive à désinfecter les plaies en six à huit jours. Marchak reçoit les malades tardivement, six, huit, dix jours après les blessures, donc tous en pleine suppuration. Au bout de quelques jours les plaies deviennent roses, le pus devient plus épais, visqueux, transparent et disparaît ensuite.

Quand la plaie est rouge, légèrement saignante, quand la température est normale depuis quatre ou cinq jours, Marchak ferme les plaies sans drainage. Il cite l'exemple d'une grande plaie de la cuisse longue de 30 cm. fermée au bout de neuf jours de traitement, dont la cicatrice linéaire était absolument souple.

Un autre, d'une plaie au thorax après résection costale, d'une grande plaie de toute la fesse, d'un moignon de la cuisse fermé secondairement après amputation pour arthrite du genou.

Marchak se propose actuellement de pratiquer la fermeture des fractures ouvertes, et il croit obtenir les mêmes résultats que pour les plaies des parties molles. Les résultats qu'il a obtenus ont dépassé ses espérances.

— *M. Potherat* a depuis longtemps employé la solution isotonique de chlorure de magnésium dans le traitement des plaies de guerre. Les résultats qu'il a obtenus confirment en tous points ceux rapportés par M. Marchak. Pas de suppuration si elle n'était pas encore apparue, cessation rapide de celle-ci si elle existe, en très peu de jours la plaie devient d'un beau rose et se couvre rapidement d'un velours de petits bourgeons charnus de bonne nature. Il suffit alors d'accabler les parties bourgeonnantes pour les voir se rapprocher du jour au lendemain et s'unir finalement laissant une cicatrice linéaire très souple. A partir du moment où M. Potherat a eu recours à cette solution, il n'a plus connu les plaies se recouvrant, malgré les antiseptiques les plus réputés et les plus variés de cette végétation ocreuse si fréquente ou de ces couennes grisâtres si adhérentes, plus de plaies atones, plus de plaies durant des semaines et des mois, mais une très rapide réparation sans accidents. Non seulement les résultats sont rapides et esthétiquement aussi bien que fonctionnellement beaux, mais la gravité des plaies de guerre s'en trouve tellement diminuée que dans la formation où il a pu faire employer systématiquement ce mode de traitement la mort est rarissime et les amputations exceptionnelles. L'auteur cite à ce propos des faits cliniques vraiment démonstratifs.

Tous ceux qu'il a entraînés à cette pratique ont déclaré qu'ils ne connaissaient pas auparavant de semblables résultats et sont demeurés fidèles à cette solution dont le mode d'emploi est de la plus grande simplicité.

Mais élargissant la question, M. Potherat a de nouveau, comme il l'a fait tant de fois, insisté sur l'importance capitale de l'acte opératoire qui doit devancer toute thérapeutique des plaies et qui est la pierre angulaire de tout l'édifice. Cet acte, c'est l'ouverture large, nette de tout trajet, de toute anfractuosité, l'extraction des projectiles, corps étrangers, esquilles libres, l'abrasion des parties noirâtres, grisâtres, mortifiées, en voie de mortification ou vouées à la mort, excellent milieu de culture pour tous les germes pathogènes. Que cet acte opératoire soit fait convenablement tout de suite ou très peu d'heures après la blessure, et l'on pourra, sans recourir à aucune substance médicamenteuse, antiseptique ou non, obtenir la réunion *per primam* dans un très grand nombre de cas; on pourra encore obtenir cette réunion, un, deux et même trois jours après la blessure. Que si les conditions anatomiques ou de temps s'opposent à cette réunion *per primam*, elles ne contre-indiquent pas pour cela l'acte opératoire systématique, indispensable, précieux par-dessus tout, qui préparera la guérison; alors, le choix du pansement reprend sa place dans les déterminations et, à cet égard, pour les raisons indiquées plus haut, les solutions au chlorure de magnésium peuvent être placées au premier rang.

Cancer du cæcum. — *M. Bréchot.* Il s'agit d'un jeune soldat de 22 ans. Entré le 25 Avril 1916. Jusqu'en Janvier, cet homme est bien portant. A cette époque, il se plaint de quelques troubles digestifs, de douleurs vagues dans la fosse iliaque droite, de selles diarrhéiques intermittentes; il ne présente à aucun moment de crises coliques, de melæna, de température. La persistance de troubles digestifs et surtout l'apparition d'une tumeur dans la fosse iliaque droite le font évacuer. A l'hôpital, on constate une tumeur volumineuse soulevant très légèrement la paroi. Cette tumeur remplit la fosse iliaque droite. Elle a le volume de deux poings d'adulte, est plus allongée verticalement. Elle est extrêmement mobile dans le sens transversal où on la déplace jusqu'à la ligne médiane. Elle est légèrement mobile dans le sens vertical. Elle est très dure et irrégulière, sa masse se termine brusquement à sa partie supérieure.

Le diagnostic différentiel ne pouvait hésiter qu'entre : 1° une tuberculose iléo-cæcale hypertrophique; 2° un cancer du cæcum. Pour la tuberculose plaidait surtout le jeune âge du malade. Pour le cancer plaidaient l'extrême dureté de la tumeur et la cessation brusque de sa masse telle, qu'au-dessus du bord abrupt l'on ne sentait plus aucune tuméfaction. Ce fait fit pencher le diagnostic en faveur du cancer. Le 1er Mai, Bréchot résèque l'angle iléo-cæcal et le côlon ascendant, puis fait une iléo-transversotomie latéro-latérale. Les suites opératoires sont simples et le malade est évacué guéri apparemment le 21 Mai. Macroscopiquement la pièce est remarquable : la tumeur, circulaire, ne laisse indemne que l'appendice, le fond même du cæcum et la valvule iléo-cæcale, fait qui justifie le peu de symptômes fonctionnels.

L'examen histologique a été fait par Salin. Il s'agit d'un épithélioma atypique; les ganglions de l'angle iléo-cæcal sont envahis. Ajoutons qu'à l'intervention d'autres adénopathies plus éloignées n'ont pu être constatées.

Chariots porte-brancards. — *M. de Fourmestraux* présente deux types pouvant s'adapter rapidement sur les brancards réglementaires du S. S. Le peu de volume desdits chariots leur permet de passer là où la brouette porte-brancard est inutilisable. En pratique, le chariot en question peut être employé dans presque toutes les tranchées sans banquettes et en tous cas dans tous les boyaux d'une largeur égale ou supérieure à un mètre.

Accidents des contusions de l'abdomen. — *MM. Recamier et Luynier.* A côté des accidents immédiats graves des contusions abdominales, dus aux hémorragies et aux ruptures d'organes, il existe des hémorragies causées également par une lésion viscérale, mais qui se localisent et donnent lieu à une symptomatologie assez spéciale pour mériter une description.

Cette symptomatologie peut donner lieu à des erreurs car nous venons de recevoir et d'opérer pour cette complication deux hommes dont l'un était envoyé avec le diagnostic d'abcès périnéphrétique et l'autre de rupture du grand droit de l'abdomen. Chez l'un la cause initiale était une chute, chez l'autre un coup de pied reçu dans le ventre au foot-ball.

Chez l'un comme chez l'autre, la symptomatologie fut la même.

Après une période de début, des douleurs vives dans le ventre et dans les reins, sans hématurie, le calme se fait, il persiste simplement une douleur sourde dans l'hypocondre gauche où se développe une tumeur fluctuante, faisant une saillie considérable sous le rebord costal gauche, et complètement mate sur toute sa surface.

On reconnaît nettement qu'il s'agit d'une tumeur enkystée, car toutes les autres parties de l'abdomen sont absolument souples et indolores.

Peu à peu, après quinze jours dans les deux cas qui nous occupent, la température s'élève, la tumeur se tend, et le malade se plaint de douleurs vives revenant par accès, localisées à l'hypogastre et exaspérées par la moindre pression. Malgré la température, le pouls reste calme et le ventre, en dehors de la tumeur, absolument souple et indolore.

Nous avons opéré le premier de ces malades par une incision le long du carré lombaire, l'atmosphère rénale était saine, le rein aussi en apparence, mais en décollant le pôle inférieur du rein, nous ouvrîmes une large cavité renfermant 1 litre 1/2 de liquide séro-sanguinolent.

Ce malade fut évacué ayant encore une fistule, mais la fièvre et la douleur avaient disparu dès l'opération.

Le deuxième malade fut opéré par la voie transpéritonéale, par une incision le long du bord externe de la gaine du droit, qui saillait fortement en avant sous les fausses côtes.

Après avoir ouvert un péritoine absolument sain, nous découvrîmes la tumeur, limitée en avant par une simple lame de l'épiploon. La cavité se prolongeait jusqu'au contact du rein, en arrière, renfermant le même liquide séro-sanguin que dans notre premier cas.

Nous fîmes un tamponnement serré qui fut levé le cinquième jour, et le lendemain il se formait une fistule urinaire allant droit au bassinet.

Il s'agissait donc d'une rupture du rein.

L'intérêt de ces deux cas résidait dans la production lente et l'infection tardive de cette hémorragie enkystée ne ressemblait en rien aux hémorragies foudroyantes des ruptures viscérales.

Quoique la tumeur soit dans ce cas d'apparence antérieure, puisqu'il est possible de rencontrer une lésion du rein évoluant presque silencieusement pendant trois semaines, il semble que la voie lombaire est la véritable voie d'accès.

Gastro-entérites et entérocolites aiguës à bacilles paratyphiques. — *M. Guy Laroche* appelle l'attention sur la fréquence de la nature paratyphique des gastro-entérites aiguës. Ces infections constituent une gamme unique qui va de la simple gastro-entérite à type d'intoxication alimentaire banale jusqu'à la gastro-entérite la plus grave avec syndrome choleriforme caractérisée par l'insuffisance cardio-vasculaire et la déshydratation. A l'autopsie, les lésions sont surtout congestives et siègent dans la région iléo-cæcale et colique. Dans 32 pour 100 des cas des bacilles typhiques ont été trouvés soit durant la vie par hémoculture et examen des selles, soit après la mort, à l'autopsie.

Caractérisées par une évolution clinique particulière, par l'absence de splénomégalie, de taches rosées et de signes de septicémie par des lésions anatomiques spéciales, ces gastro-entérites occupent une place à part en pathologie. Distinctes des septicémies typhoïdiques, ces infections aiguës intestinales complètent le groupe des infections typhiques paratyphiques sans syndromes typhoïdes.

Abcès du foie traité dès le début de sa formation par l'émétine, compliqué de phlébite et guéri sans ponction ni intervention. — *MM. Lian et Lyon-Caen.* — Il s'agit d'un homme robuste de 27 ans sans antécédents coloniaux, entrant à l'hôpital avec les symptômes suivants : Douleur au niveau du flanc droit avec irradiation à l'épaule droite, fièvre oscillant exactement depuis quatre jours autour de 38°, signes d'irritation pleurale en arrière (matité à l'extrême base avec frottement); à l'examen radioscopique hémidiaphragme droit immobilisé et surélevé dans sa position externe : légère anémie avec éosinophilie (4 pour 100), urobilinurie. Ce malade avait eu sept mois avant (fin Juillet 1915) une atteinte de diarrhée avec fièvre et un peu de sang, ayant duré vingt jours, non étiquetée alors dysenterie, qui guérit, mais donna lieu cinq mois après à une rechute qui guérit et fut remplacée par les phénomènes douloureux au niveau du flanc droit. On fit deux injections d'émétine (0,04 centigr.), une interruption de quatre jours, puis 29, puis une ponction exploratrice

étant restée négative malgré l'existence de quelques signes, et ayant provoqué une reprise de la fièvre, une nouvelle série qui ne fut pas interrompue, malgré l'apparition d'une phlébite du membre inférieur gauche; le malade immobilisé quarante jours reçut 37 nouvelles piqûres, et est complètement guéri. L'état général est très bon, il n'y a plus d'accès fébriles depuis deux mois; les signes physiques et radioscopiques ont tous disparu. Il s'agit sûrement d'un de ces cas de dysenterie autochtone latente ayant donné lieu à une complication hépatique. On peut, il semble, parler ici de guérison.

L'article de **MM. Rathery et Bisch** a attiré l'attention sur ces faits et a rendu, à ce point de vue, les plus grands services après les publications de **MM. Chauffard, Dopter, Rouget**, mais il n'avait pas été publié en France de cas d'abcès du foie guéris par l'émétine, sans ouverture chirurgicale ou spontanée ou ponction évacuatrice de l'abcès.

M. Dopter, dans son article, prévoit la possibilité d'enrayer le processus amibien hépatique à la période initiale avant que le pus ne soit collecté; comme Rogers qu'il cite, il a traité de l'hépatite à la phase initiale, mais se défie avec raison des fausses guérisons.

Chez tous les individus ayant eu de la « diarrhée des tranchées » de n'importe quel genre, il faut se méfier de la dysenterie; en cas de localisation thoraco-abdominale, il faut penser à un abcès du foie et même, avant de faire l'examen radioscopique, commencer immédiatement les injections d'émétine qui peuvent retarder l'intervention, la faire faire, en tous cas, dans de meilleures conditions, et même de la rendre inutile; ces injections peuvent être continuées longtemps, tant que le malade n'éprouve aucune sensation nauséeuse.

ANALYSES

SYPHILIGRAPHIE

Morris Slemons. ***Réaction de Wassermann et examen histologique du placenta dans le diagnostic de la syphilis*** (*Transactions of the American gynecological Society*, 41e meeting, 1916, Mai). — L'auteur rechercha la réaction de Wassermann dans le sang de la mère et examina le placenta histologiquement chez 260 accouchées.

Voici quels furent les résultats obtenus : dans un premier groupe de 335 cas, le Wassermann et l'examen histologique du placenta furent négatifs. Dans un deuxième groupe de 10 cas, le Wassermann et l'examen histologique du placenta furent positifs. La concordance fut donc complète dans 345 cas (95 pour 100). Dans un troisième groupe, qui comprend un cas seulement, le Wassermann fut trouvé négatif, alors que le placenta présentait des lésions nettement spécifiques.

Enfin, dans un quatrième groupe de 14 cas, le Wassermann fut positif et l'examen du placenta donna des résultats négatifs. Deux de ces cas avaient un Wassermann fortement positif (75 pour 100). Une des femmes était nettement syphilitique, ce qui montre que le Wassermann peut être plus sensible que l'examen du placenta, surtout dans la syphilis post-conceptionnelle.

L'autre femme dont le Wassermann était nettement positif ne montrait aucun signe de syphilis; elle avait une infection streptococcique généralisée.

Les autres cas du quatrième groupe étaient positifs de 25 à 50 pour 100 (8 cas donnèrent 1 + et 4 donnèrent 2 +). 10 femmes atteintes d'éclampsie ou d'autres formes d'auto-intoxications avaient une réaction faiblement positive, ce qui peut s'expliquer par un trouble métabolique. Dans deux cas, sans aucun trouble d'auto-intoxication, il y avait une légère fixation du complément.

Un diagnostic ferme de la syphilis obstétricale nécessite donc à la fois le Wassermann et l'examen placentaire. Les villosités choriales fraîches doivent être examinées systématiquement. Si leur apparence est suspecte, il faut en faire des coupes durcies et colorées et pratiquer le Wassermann. R. B.

R. Buhman (de Saint-Louis, Missouri). ***La spécificité de la réaction de Wassermann*** (*Transactions of the American gynecol. Society*, 41e meeting, 1916, Mai). — L'auteur a recherché la réaction de Wassermann chez environ 300 malades atteints d'affections diverses.

53 se rapportent à des *affections cutanées* : 8 pityriasis rosés, 15 gales, 5 dermatites et 25 eczémas; les 53 réactions furent *négatives*.

136 cas de *tumeurs malignes* furent examinés : 12 sarcomes, 15 adénomes malins, 2 gliomes du cerveau donnèrent une réaction négative. Sur 107 cas de carcinomes examinés, 96 réagirent négativement, 9 fois le Wassermann fut franchement positif et 2 fois faiblement positif. Parmi les 9 cas positifs, 6 devinrent négatifs ou seulement faiblement positifs sous l'influence du traitement antisyphilitique. Les 2 cas faiblement positifs étaient des carcinomes du cou. Un examen macroscopique fut pratiqué dans chaque cas comme confirmation.

L'auteur examine enfin 99 *malades divers* : 3 cas de trichinose, 4 anémies pernicieuses, 3 maladies de Hodgkin, 3 sporotrichoses, 15 scarlatines, 10 malaria, 6 arthrites, 10 méningites, 4 infections streptococciques; dans tous ces cas, le Wassermann fut trouvé négatif. Sur 6 cas de lèpre, 3 réactions furent négatives et 3 furent positives; il s'agissait de lèpre tuberculeuse. Enfin, sur 35 tuberculeux, 33 donnèrent une réaction négative et 2 eurent un Wassermann positif; mais chez ces deux tuberculeux pulmonaires on ne put, en aucun cas, exclure la syphilis.

L'auteur estime donc qu'une réaction de Wassermann franchement positive, et pratiquée avec des réactifs soigneusement contrôlés et titrés, implique l'idée de syphilis, sauf dans quelques rares maladies, que la clinique permet d'éliminer facilement.

La syphilis ne peut être affirmée, en se basant sur un seul Wassermann faiblement positif, sans autre symptôme clinique évident de la maladie.

Une réaction négative n'exclut pas l'infection syphilitique.

Les tumeurs malignes ne donnent pas un Wassermann positif. R. B.

Audry (de Toulouse). ***Hémorragie du corps vitré consécutive à une injection de novarsénobenzol chez un tabétique*** (*Annales de Dermatol. et Syphiligraphie*, t. VI, n° 3, 1916, Mai, pp. 131-132). — Un tabétique de 56 ans reçut 2 injections d'huile grise, puis une injection intraveineuse de 0,90 de novarsénobenzol. Dix minutes après celle-ci, il perdit connaissance et tomba brusquement, perdant du sang par le nez et la bouche. Grâce à des injections de caféine, il revint à lui au bout de deux heures et s'aperçut que la vision de l'œil droit est très altérée. Dès le lendemain, la vue est redevenue normale, mais quand le malade se réveille huit heures après l'injection, il avait complètement perdu la vue de ce côté. Sept jours plus tard la vision des formes et des couleurs s'était améliorée, mais le malade ne comptait pas les doigts à 0 m. 25 de distance.

Un examen ophtalmoscopique pratiqué dix jours après l'accident montra que le corps vitré était inondé par une hémorragie abondante qui l'avait coloré entièrement en brun noirâtre.

Bien que la syphilis, à elle seule, engendre volontiers des hémorragies du vitré, l'auteur estime que l'action congestive du néo-salvarsan n'est pas étrangère à la production de cette apoplexie oculaire; les épistaxis, la perte de connaissance qui précédèrent ou accompagnèrent la première attaque de cécité en sont une preuve suffisante. R. B.

PHYSIOLOGIE

H. Roger. ***Le rôle antiputride de la bile.*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXIX, n° 11, 1915, Nov., pp. 545-550). — La physiologie attribue depuis longtemps à la bile un pouvoir antiputride. Quand ce liquide ne s'écoule plus dans l'intestin, on observe en clinique une augmentation des putréfactions : les matières exhalent une odeur nauséabonde, des gaz très fétides sont expulsés, l'haleine même acquiert une senteur désagréable. On pourrait conclure de ces faits que normalement la bile entrave la pullulation des microbes, mais l'expérience ne confirme pas cette déduction et la bile, exception faite du pneumocoque, ne trouble pas et même quelquefois favorise la végétation des bactéries.

Dans une série d'expériences très démonstratives le professeur Roger explique ce qu'il appelle le paradoxe de *l'acholie intestinale* et pourquoi l'on observe le syndrome putride, bien que le fluide biliaire n'entrave pas le développement des bactéries.

Les putréfactions, pour l'auteur, s'exagèrent non parce qu'il manque le liquide antiseptique que serait la bile, mais parce que l'intestin ne reçoit plus des substances qui empêchent l'action des ferments microbiens, soit qu'elles en entravent la production, soit qu'elles en neutralisent les effets.

D'autre part, exerçant une action modificatrice sur la flore intestinale, la bile favorise le développement d'espèces microbiennes, comme le colibacille, au détriment de certaines autres, telles que les germes anaérobies, qui sont, comme on le sait, les agents les plus remarquables de la putréfaction et de la toxicité. Cette influence n'est toutefois que secondaire et la bile joue son rôle antiputride principalement en diminuant la production et l'action des ferments microbiens et en neutralisant les poisons de l'intestin.

E. Schulmann.

MYCOSES

E. Rouyer et J. Pellissier. ***Contribution à l'étude de certaines mycoses de blessures de guerre et de leurs traitements*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXIX, n° 11, 1915, Novembre, pp. 550-555). — Les mycoses peuvent venir compliquer d'une façon très inattendue les plaies de guerre et apporter un retard prolongé à leur complète cicatrisation. Dans trois observations rapportées par Rouyer et Pellissier, deux fois fut en cause le *Saccharomyces tumefaciens*, une fois un cryptogame appartenant, sans doute, au genre *Monilia*.

Les plaies, dans ces trois cas, prenaient l'aspect d'un ulcère en voie d'extension continue que n'arrêtaient pas la teinture d'iode, l'eau oxygénée ni les pansements à la gaze sèche stérilisée.

La nature de l'infection reconnue, le formol et le sulfate de cuivre donnèrent des résultats thérapeutiques excellents. On peut se demander, disent les auteurs, si ces cryptogames, fortement aérobies, ne favorisent pas l'évolution de certains microbes très virulents, leur vie anaérobie étant aidée par cette symbiose. E. S.

DERMATOLOGIE

J. Nicolas et G. Hassia. ***Pédiculose pubienne par poux de tête*** (*Ann. de Dermat. et de Syphil.*, t. VI, n° 1, 1916, Janvier, pp. 40-42). — Les différentes espèces de pediculi modifient rarement leur habitat et on ne les trouve que très exceptionnellement en dehors de leur localisation normale. Dans le cas rare rapporté par Nicolas et Hassia, il s'agit d'un cas de pédiculose localisé au pubis, causé par les poux de tête. Les auteurs n'ont trouvé au cours de leurs recherches qu'un seul cas signalé de cette déviation de parasitisme, cité par Lydston, en 1892.

Plusieurs moyens nous permettent de diagnostiquer sûrement l'agent causal : l'examen microscopique du parasite d'abord, l'examen des lentes ensuite; celles-ci sont différentes dans les trois espèces et il est aisé de les reconnaître.

Pour les auteurs, ces cas de localisations anormales seraient moins rares que ne le croient les classiques. E. S.

J. D. Kayser et P. H. Schoonheid (de La Haye). ***Un cas de dermatose de Darier (psorospermose folliculaire végétante)*** (*Ann. de Dermat. et de syphil.*, t. VI, n° 2, 1916, Mars, pp. 77-90). — Sous le nom de *psorospermose folliculaire végétante*, Darier a décrit en 1889 une dermatose caractérisée par un trouble spécial dans les cellules épidermiques et par la présence de corpuscules, que l'auteur crut d'abord des coccidies et qu'il reconnut ensuite être des cellules épidermiques altérées, qui doivent leur existence à la dyskératose, c'est-à-dire à une kératinisation défectueuse et anormale.

Kayser et Schoonheid étudient d'une façon très minutieuse un cas de ce syndrome. Il s'agit d'une hyperkératose apparue dès la première enfance et ayant persisté depuis lors. L'attention des auteurs a été particulièrement attirée par l'aspect caractéristique des efflorescences, papules recouvertes d'une croûtelle et enchâssées dans la peau par une proéminence conique, par la topographie de l'éruption et notamment par sa présence dans les conduits auditifs et sa disposition symétrique, par l'altération des ongles et enfin par l'analogie de la constitution microscopique des papules.

Il y a lieu de distinguer ce cas de *l'acanthosis nigricans, de l'ichtyose*, de la *keratosis follicularis contagiosa*. L'examen microscopique, auquel les auteurs consacrent une étude attentive, permet de confirmer le diagnostic clinique et il y a lieu pour eux de maintenir comme entité morbide la maladie de Darier.

Au point de vue thérapeutique, bien que l'affection ait un bon pronostic *quoad vitam*, on n'obtient que des résultats médiocres. On recommande le traitement arsenical, les rayons X; les auteurs ont employé une pommade sulfuro-salicylique sans grand succès.

E. Schulmann.

MALADIES INFECTIEUSES

H. Violle. ***De la pathogénie du choléra*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 4, 1916, Avril, pp. 160-162). — La sécrétion biliaire joue un rôle très important dans la pathogénie du choléra. La toxine cholérique a une action inhibitrice intense sur la production de la bile, et le développement du vibrion dans l'intestin une fois amorcé, se poursuit activement de lui-même, et de même que la bile est le plus puissant cholagogue, la toxine cholérique préside activement à sa propre production.

La pathogénie du choléra ne dépend pas des seules modifications de la sécrétion intestinale, il faut en outre une action relevant des sécrétions du vibrion lui-même, il y a ainsi actions diastasiques doubles : les unes d'origine intestinale, principalement d'origine biliaire, les autres, d'origine vibrionienne. De ces deux catégories de phénomène, agissant de concert, résulte le syndrome cholérique, qu'ils font varier d'intensité selon leurs effets réciproques.

Violle montre en une expérience très probante que la bile seule n'a qu'une action insignifiante sur les substances alimentaires, que le vibrion, s'il agit sur les hydrates de carbone, respecte les graisses, mais que les deux éléments agissant ensemble offrent au contact de matières grasses un pouvoir saponifiant très intense.

C'est là d'ailleurs un phénomène analogue à celui de certaines diastases intestinales, telles que le suc pancréatique; mais tandis que dans l'organisme les deux diastases relèvent de la même origine humorale, ici elles sont de provenance différente, l'action est *cholalo-vibrionienne*.

Au point de vue pathogénique, cette action diastasique conjuguée a un effet abortif sur la production du choléra. Elle contribue en effet à fournir une réaction acide au contenu intestinal, réaction qui est incompatible avec le développement du vibrion. Ainsi est démontrée, conclut l'auteur, l'utilité du parfait fonctionnement du foie en temps d'épidémie cholérique. E. Schulmann.

Daniel Konradi. ***Hérédité de la rage*** (deuxième note) (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 1, 1916, Janvier, pp. 33-48). — Dans une première série de recherches l'auteur a montré que la rage se transmet de la mère à l'embryon, il a décrit de quelle façon se communique le virus et quelles transformations subit ce dernier.

Etudiant à nouveau la question, Konradi, après une série de très intéressantes expériences, arrive aux conclusions suivantes.

La matière infectieuse de la rage s'affaiblit en passant de la mère au fœtus, et cliniquement, c'est pour cette raison, que la rage se déclare mathématiquement de plus en plus tard au fur et à mesure que le virus s'éloigne de son origine.

Au cours de cette transmission, il ne semble pas qu'on puisse observer de différences essentielles entre les diverses espèces animales : le chien, le cobaye, le lapin du moins se comportent de même.

Pour la facilité de l'expérimentation, il vaut mieux utiliser le cobaye et pratiquer sur lui des injections sous les méninges. Cet animal est, en effet, plus sensible que le lapin qui prend mal la maladie. Il y a lieu de noter cette différence de sensibilité entre ces deux animaux et, fait remarquer Konradi, en n'expérimentant que sur le lapin, des savants ont pu arriver à des conclusions inexactes.

Il faut néanmoins, sur les cobayes, prolonger la durée de la mise en observation, car ces animaux contractent le mal beaucoup plus tard que ceux qui sont inoculés avec le virus maternel.

Ce virus circule déjà dans le sang de l'animal pris par l'infection rabique quand la fièvre, premier signe de la rage expérimentale, apparaît. Ce virus, avec le sang, passe de la mère au fœtus bien longtemps, quelquefois des mois, avant la mort.

Chez le chien, et ceci au point de vue pratique, on peut donc conclure que la morsure est dangereuse deux semaines environ avant l'apparition du syndrome clinique. E. Schulmann.

Georges Bertillon. ***Une épidémie de dysenterie hémorragique dans un escadron de dragons*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 3, 1916, Mars, pp. 141-145). — L'auteur étudie au point de vue clinique une épidémie de dysenterie hémorragique survenue dans un escadron de dragons cantonné dans une écurie de course. Les feuillées étaient creusées à 20 m. des cuisines et les mouches très nombreuses servaient d'intermédiaires entre les déjections des cavaliers et leur nourriture.

Sur douze cas observés il y eut un décès.

Dans un des cas, Bertillon recourut à l'auto-vaccination qui lui donna une guérison remarquablement rapide. E. S.

OBSTÉTRIQUE

Ely et Lindemann (de New-York). ***Acidose compliquant la grossesse; un cas guéri par transfusion*** (*The American Journal of Obstetrics*, t. LXXIV, n° 463, 1916, Juillet, p. 42-50). — On entend sous le nom d'acidose un état spécial du sang qui, du fait de sa faible alcalinité, ne peut plus neutraliser l'excès d'acide produit par un dérangement dans le métabolisme. Les substances acides qui se forment dans le sang sont des acides gras non saturés, tels que l'acide diacétique, l'acide β-oxybutyrique, l'acétone et probablement l'acide lactique. Normalement, ces acides sont complètement oxydés en CO^2 et eau. Parfois une oxydation incomplète peut faire apparaître de l'acétone en petite quantité dans l'urine. Une réaction acide du sang est incompatible avec la vie. L'oxydation ne peut avoir lieu qu'en milieu neutre ou faiblement alcalin. L'organisme doit donc normalement s'efforcer de maintenir le degré suffisant d'alcalinité sanguine.

Les produits toxiques non oxydés se rencontrent fréquemment chez l'enfant dans la cachexie, le diabète, les vomissements cycliques.

Cliniquement, la cirrhose infantile se traduit par deux stades : un premier stade d'excitation avec vomissements persistants et récidivants, ne cédant pas aux traitements habituels, une fièvre élevée et une odeur acétonique de l'haleine; un deuxième stade paralytique avec dyspnée, respiration d'abord accélérée, puis ralentie, vomissements persistants, ventre en bateau; le malade finit par succomber en pleine dyspnée avec cyanose.

Chez l'adulte, le premier stade fait ordinairement défaut.

L'acidose peut être observée dans la grossesse; le foie est en effet souvent altéré pendant la gestation; les ferments d'oxydase qui normalement se forment dans le foie sont insuffisants et l'acidose peut être considérée comme résultant d'une insuffisance hépatique. Le degré de l'acidose se mesure par la méthode de Van Slyke en déterminant la capacité d'absorption en CO^2 du plasma sanguin.

Le traitement de l'acidose consiste essentiellement à neutraliser les acides en excès par un alcalin, comme le bicarbonate de soude qu'on a administré par la bouche, le rectum et par voie intraveineuse. Mais si le bicarbonate de soude neutralise les acides, il ne prévient pas leur développement. Quand il est donné par la bouche, il est souvent vomi, et quand les vomissements sont persistants, ce qui est fréquent, ce mode d'administration est impossible. Par le rectum, le bicarbonate de soude est irritant; de même par voie sous-cutanée. L'injection intraveineuse, quand elle est rapide, n'est pas exempte de dangers car le bicarbonate est rapidement converti en carbonate.

Les auteurs préconisent la méthode de transfusion du sang, le « donor » ayant absorbé préalablement du bicarbonate de soude. C'est cette méthode qu'ils ont employée avec succès chez la femme enceinte dont ils rapportent l'observation.

Une femme de 24 ans, immédiatement après le début de sa première grossesse, en Juin 1914, se plaignit de nausées et de vomissements. En présence de ces vomissements incessants, un accoucheur de Londres préconisa l'avortement qui fut refusé. Après une surveillance médicale constante pendant quatre mois, la femme retourna en Amérique : des troubles digestifs persistèrent pendant toute la grossesse et bien qu'il n'y eut aucun signe de néphrite, il existait de l'acétone et de l'acide diacétique dans l'urine. L'analyse du sang ne fut pas pratiquée. Finalement, en Mars 1915, la femme accoucha à terme d'un enfant vivant.

Au deuxième mois de sa deuxième grossesse en Octobre 1915, on nota de nouveau de l'acétone et de l'acide diacétique dans l'urine et les vomissements commencèrent. La femme pesait à ce moment 122 livres. Malgré l'administration d'alcalins et les irrigations intestinales, les vomissements devenaient incoercibles. L'urine ne contenait pas d'albumine. On s'efforça de nourrir la malade par le rectum et on lui faisait des injections sous-cutanées de dextrose. Mais la malade, émaciée, présentait tous les signes d'une profonde toxémie, si bien que le 12 Novembre, on décida de provoquer l'avortement. Mais l'avortement n'amena aucun changement dans l'état général de la malade et les vomissements persistèrent.

L'examen du sang montrant une acidose très nette, on décida de pratiquer la transfusion du sang et le mari de la malade fut choisi comme « donor ». Vingt-quatre heures avant la transfusion, le mari fut saturé de bicarbonate de soude à hautes doses et le 24 Novembre on pratiqua la transfusion. L'effet en fut surprenant, la malade qui, quelques minutes auparavant, était dans un état de léthargie, le visage et les doigts cireux, se mit à s'intéresser à ce qui se passait autour d'elle et posait des questions intelligentes; le pouls changea complètement de caractère, la langue devint humide, les lèvres roses.

Durant cette transfusion, la malade reçut 1.100 cm^3 de sang et 300 cm^3 de liquide de Locke. On lui fit ensuite quelques injections rectales de bicarbonate de soude. La malade eut trois vomissements dans les vingt-quatre premières heures.

Le 2 Décembre, on fit une nouvelle transfusion avec le même « donor » et la malade reçut 760 cm^3 de sang et un peu de liquide de Locke.

Des examens du sang pratiqués à des intervalles rapprochés montrèrent que le sang ne contenait plus d'acidose et, à part une légère anémie secondaire, il était normal. La convalescence fut progressive et la malade guérit complètement. R. B.

UROLOGIE

A. Ch. Hollande. ***Recherche rapide de l'ovalbumine dans l'urine en cas d'albuminurie simulée.*** (*Arch. de Méd. et Pharm. milit.*, t. LXV, n° 4, 1916, Avril, pp. 610-613). — De nombreux cas d'albuminurie simulée ont été mis en évidence depuis le début de la guerre. Tantôt le soldat s'injecte un peu d'urine dans la vessie à l'aide d'une seringue après y avoir incorporé une très petite quantité de blanc d'œuf, tantôt, versant la mixture préparée d'avance dans une petite fiole, il en écoulera le contenu au moment de l'émission dans le verre d'examen.

Par un procédé rapide Hollande met en évidence l'ovalbuminine dans l'urine.

Il précipite tout d'abord par une réaction chimique l'ovalbumine par le réactif de Maurel : à la limite de l'urine et du réactif il se produit un anneau qui augmente rapidement en un précipité plus ou moins abondant quand on mélange les deux liquides. Avec la séro-albumine il ne se forme aucun anneau de précipitation, sauf dans quelques cas très rares où l'urine renferme des albumines acéto-solubles, des albumoses ou du sang.

Lorsqu'on a un précipité ne disparaissant pas après agitation, on devra toujours, par mesure de vérification, faire procéder dans un laboratoire approprié à la recherche spécifique de l'ovalbumine par la réaction bio-chimique des précipitines.

Lorsque la réaction des précipitines est positive, on est en droit d'affirmer que l'ovalbumine trouvée dans l'urine y a été introduite artificiellement et qu'elle ne provient pas de l'ingestion de blanc d'œuf.

D'ailleurs, conclut l'auteur, ces procédés n'excluent pas l'examen microscopique des sédiments urinaires et la mise en observation du sujet avec lavage de la vessie. E. S.

BACTÉRIOLOGIE

F. d'Hérelle. ***Sur un bacille dysentérique atypique*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 3, 1916, Mars, pp. 145-148). — Au cours d'une épidémie de dysenterie qui sévit sur un escadron de dragons, et dont la cause était le voisinage trop immédiat des feuillées et des cuisines, l'auteur a pu étudier 5 cas sur 11 qui entrèrent à l'hôpital.

Dans les cinq cas il semble que le bacille, cause de l'épidémie, appartient à un type intermédiaire entre le bacille de Shiga et le bacille de Flexner.

La réaction de l'indol est négative dans les cultures, le bacille fait fermenter, sans dégagement de gaz, le maltose, la mannite, le glucose, le galactose, le lévulose, il ne fermente ni le lactose ni le saccharose. Le lait n'est pas coagulé.

Le bacille n'agglutine à aucun taux, ni par le Shiga-sérum, ni par le Flexner-sérum, ni par le sérum polyvalent de l'Institut Pasteur, préparé en injectant aux chevaux des cultures de diverses races de Shiga, de Flexner et de Hiss.

La toxicité du bacille est certaine, les inoculations ont été faites avec des germes récemment isolés des selles, et il semble qu'en culture la virulence s'atténue assez rapidement.

Il s'agit donc, dans le bacille décrit par d'Hérelle, d'un type intermédiaire entre le Shiga et le Flexner, et qu'il est intéressant de connaître pour éviter des méprises dans le diagnostic bactériologique de la dysenterie. E. Schulmann.

DERMATOLOGIE

P.-E. Faivre. ***L'hypo-résistance de la peau dans les armées en campagne*** (*Arch. de Méd. et de Pharm. milit.*, t. LXV, n° 4, 1916, Avril, pp. 586-596). — Sous l'influence de multiples conditions inhérentes à la vie du soldat en campagne, il est donné d'observer souvent aux armées une notable diminution de résistance de la peau. Il y a dans ces cas tout intérêt à porter un diagnostic aussi précocement exact que possible permettant d'instituer un traitement rationnel dans le plus bref délai.

Parmi les facteurs étiologiques des dermatoses, il faut signaler d'abord l'influence des traumatismes, ce mot étant pris dans son sens le plus large (agents cosmiques, météoriques ou hydro-telluriques, froid, chaleur, vapeurs, gaz asphyxiants, etc.). L'alimentation doit aussi être incriminée : surcarnée accompagnée de boissons plus ou moins adultérées, d'excès d'alcool, de thé et de café. Les parasites, dans une mesure moindre, peuvent contribuer aux irritations de la peau et aux infections cutanées. Enfin, certaines dermatoses surviennent fréquemment après les émotions violentes (éruptions zostériformes, taches purpuriques).

Il y a lieu pour l'auteur, au point de vue pratique, d'utiliser tout particulièrement les compétences au point de vue dermatologique pour bien distinguer les cas bénins des cas graves et pour garantir la réduction des indisponibles de par le fait de l'hyporésistance de leur système tégumentaire. E. S.

L. Brocq. ***Les conséquences du décolletage permanent chez la femme (la dermatose du triangle sterno-claviculaire)*** (*Ann. de Dermat. et de Syphil.*, t. VI, n° 3, 1916, Mai, pp. 114-119). — La mode féminine, depuis trois ans, a renoncé aux cols qui compriment le cou et gênent la circulation de la face, mais, par contre, elle a imaginé le décolletage en pointe pendant la journée. Cette pratique consiste à dénuder complètement un espace triangulaire, dont la base est constituée par les clavicules et la poignée du sternum et dont la pointe s'enfonce entre les deux seins. La peau de cette région présternale est extrêmement fragile, ainsi soumise sans protection à l'action des agents atmosphériques : air, vent, poussières et surtout soleil, elle est destinée à subir une série de lésions que Brocq étudie très minutieusement.

Tantôt les lésions proviennent directement de l'action lente et progressive des agents atmosphériques sur la partie dénudée.

1° *Troubles de la pigmentation.*

2° *Troubles de la circulation* (dilatations veineuses rosées ou bleuâtres, fins réseaux télangiectasiques, poussées congestives).

3° *Modification du grain et de la finesse de la peau.*

4° *Kératose infundibulaire.*

5° *Lésions acnéiformes* (principalement comédons véritables, petits kystes sébacés, papulo-pustules d'acné).

Tantôt il s'agit d'éruptions artificielles aiguës ou encore il y a superposition de dermatoses définies aux lésions traumatiques.

La dermatose du triangle sterno-claviculaire chez la femme met en relief d'une façon extrêmement frappante l'importance des susceptibilités individuelles et elle démontre en outre l'importance des *loci minoris resistentiæ* de l'organisme dans la production et la localisation de certaines lésions d'origine interne, deux points de clinique sur lesquels l'auteur tient à bien insister. E. Schulmann.

SYPHILIGRAPHIE

Léon Jolivet. ***Comment se sont contaminés cent vénériens traités dans la zone des armées*** (*Ann de Dermat. et de Syphil.*, t. VI, n° 3, Mai, 1916, pp. 125-130. — Dans un hôpital de vénériens du front, Jolivet a pu, chez 100 malades, déterminer avec précision les conditions dans lesquelles s'est produite la contagion : 43 fois la syphilis, 53 fois la blennorragie, 4 fois le chancre mou.

La contagion a eu lieu dans la zone des armées dans 24 cas, dans la zone de l'intérieur dans 76 cas.

Dans 59 pour 100 des cas la prostitution officielle serait responsable des accidents, dans 48 pour 100 la prostitution clandestine. Dans ce groupe 16 femmes légitimes auraient infecté leurs maris (3 cas de syphilis, 13 cas de blennorragie).

L'auteur conclut en constatant que l'état de guerre a créé une plus grande liberté de mœurs et accru la prostitution dont la surveillance devient plus difficile. Il faut donc poursuivre avec ardeur la réalisation de la prophylaxie des maladies vénériennes et particulièrement de la syphilis. E. S.

CHIRURGIE PRATIQUE

FRACTURE DU TRAPÉZOÏDE

Par Albert MOUCHET
Chirurgien des hôpitaux de Paris.

Les fractures du trapézoïde sont extrêmement rares et celle que j'ai observée dernièrement avec le Dr Faugouin (d'Orléans) est survenue dans des conditions tellement spéciales qu'il m'a paru intéressant de la rapporter avec quelques détails.

Mme A..., 30 ans, exerçant la profession de tisseuse dans une grande fabrique de couvertures, était occupée, le 20 Janvier 1916, à soulever avec sa main droite très fortement fléchie, une foulure de drap d'un poids de 50 kilogr. environ, dont les deux extrémités étaient soutenues par d'autres ouvrières, lorsqu'elle a ressenti brusquement une violente douleur dans l'index droit; elle s'est aperçue immédiatement qu'elle présentait une « bosse » sur le dos du poignet.

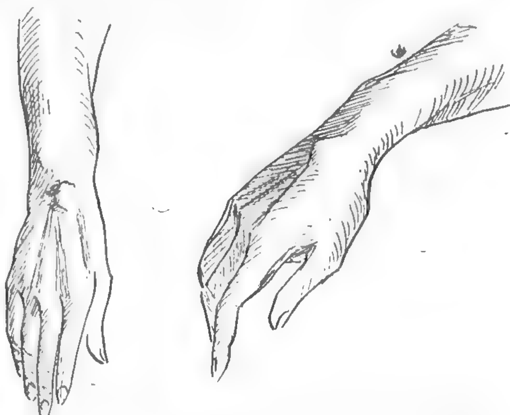


Fig. 1 et 2. — Saillie formée sur le dos du carpe par les deux fragments du trapézoïde.



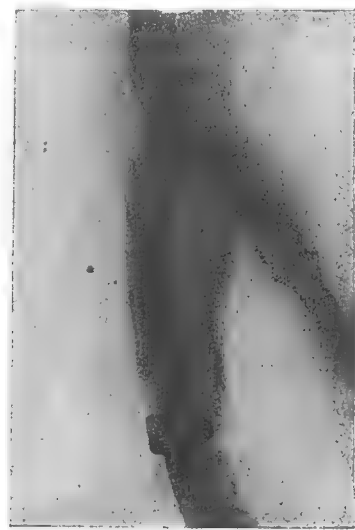


Fig. 3 et 4. — C'est sur la figure 4 (de profil) qu'on voit très nettement l'éversion des fragments du trapézoïde sur la face dorsale du carpe.

Nous sommes appelé à la voir le lendemain avec le Dr Faugouin et nous constatons les signes suivants :

Il n'existe aucun œdème du tissu cellulaire, aucune coloration ecchymotique des téguments au niveau de la face dorsale du carpe droit. Mais, sur le prolongement de l'extrémité supérieure du 2e métacarpien, nous constatons la présence d'une saillie acuminée, dure, nettement osseuse (fig. 1 et 2).

La palpation de cette saillie est assez douloureuse, elle ne permet pas de sentir la moindre mobilité anormale ou la moindre crépitation.

Il ne paraît pas douteux que nous soyons en présence d'une fracture du trapézoïde avec déplacement des fragments sur la face dorsale du carpe. La *radiographie* (fig. 3 et fig. 4) montre d'ailleurs l'existence d'une fissure transversale du trapézoïde avec une sorte d'éversion des fragments sur la face dorsale du carpe.

Les mouvements de la main sont à peine troublés; on note seulement une légère diminution de la flexion et de l'extension du poignet. C'est la douleur qui empêche la blessée d'exécuter ces mouvements dans leur amplitude normale. Il n'existe en réalité aucun obstacle matériel à l'accomplissement intégral de ces mouvements. L'adduction et l'abduction de la main sont restées absolument normales, tout comme la pronation et la supination.

Mme A... a du reste essayé de reprendre son travail le lendemain de l'accident, mais, en raison des douleurs qu'elle éprouvait, elle a préféré s'abstenir.

Nous avons conseillé la balnéation chaude et une immobilisation ouatée légère.

Les jours suivants, nous n'avons pas vu apparaître davantage le gonflement des parties molles et l'ecchymose sous-cutanée.

Les douleurs sont allées en diminuant et, au bout de trois semaines, Mme A... reprenait peu à peu son métier, conservant seulement la saillie osseuse acuminée de la face dorsale du carpe, telle qu'elle était le jour de l'accident.

J'ai tenu à citer tout au long cette observation parce que la *fracture isolée du trapézoïde* est *une fracture absolument exceptionnelle*. Voici ce qu'on lit à son sujet dans le plus récent Traité des fractures qui ait paru en France, celui de Tanton[1] : « Destot a observé personnellement 4 cas de fracture des trapèzes[2]; Lebouc a relevé dans ses recherches radiographiques 2 fractures du trapèze et 1 fracture isolée du trapèze et du trapézoïde. Dans un cas cité par Ricard et Demoulin, le scaphoïde, le trapèze, le trapézoïde et le grand os fracturés étaient soudés ensemble par un cal volumineux. Grashey a observé une fracture du trapèze associée à un arrachement du trapézoïde, Courtin, une fracture isolée des trapèzes à la suite d'une chute sur la paume de la main. »

Nous-même, chargé avec notre collègue Jeanne (de Rouen) d'un rapport sur *les lésions traumatiques du carpe* pour le Congrès de Chirurgie qui devait s'ouvrir en Octobre 1914, nous avons lu avec le plus grand soin toutes les publications qui avaient trait à ces lésions carpiennes depuis l'avènement de la radiographie et nous n'avons pas trouvé d'autres observations de fracture du trapézoïde que celles mentionnées plus haut par Tanton.

Nous croyons donc qu'il n'était pas sans intérêt de publier cette observation de fracture du trapézoïde avec son mécanisme si spécial, ses signes cliniques si nets et son évolution si bénigne.

1. *Fractures en général et fractures du membre supérieur*, par Tanton, du nouveau *Traité de Chirurgie*, t. IV, lib. Baillière, 1915, p. 389.

2. Combien y en a-t-il du trapézoïde dans ce total ? L'auteur ne le dit pas.

COMMENT DOIT-ON OPÉRER

UNE MASTOÏDITE AIGUË

ET EN PARTICULIER

UNE MASTOÏDITE TRAUMATIQUE

Par le Dr J. GUISEZ
Médecin-chef du Centre otologique de la Xe région.

La trépanation de la mastoïde est une intervention d'urgence, qui a repris avec la guerre un regain de fréquence à cause :

1° Du grand nombre, chez nos soldats, d'otites

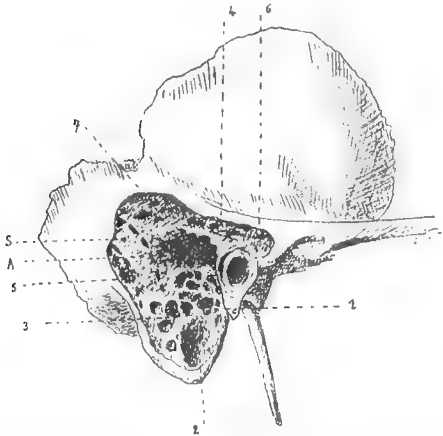


Fig. 1. — Principaux groupes cellulaires de la mastoïde. — 1, cellules périantrales; 2, groupe cellulaire de la pointe; 3, 5, groupe périsinusal; 4, 6, groupe sous-méningé ou zygomatique.

aiguës par refroidissement, lesquelles peuvent, à un moment donné, se compliquer de mastoïdite; 2° des blessures de guerre de cette apophyse (éclatement par balle, par éclat d'obus), et encore plus du grand nombre d'*otites suppurées traumatiques* dans lesquelles l'apophyse se prend avec la plus grande facilité.

Si nous nous décidons à faire paraître cet article, c'est que nous avons été frappé, surtout dans ces derniers temps, du nombre de mastoïdites déjà trépanées que nous avons dû réopérer parce que l'opération avait été faite de façon très incomplète[1]. Plusieurs avaient même déjà été opérés deux et trois fois et traînaient, depuis de longs mois, dans des formations sanitaires.

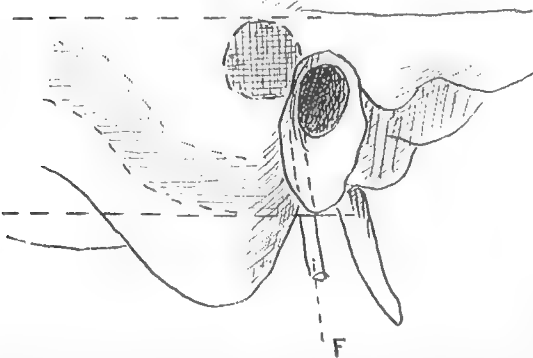


Fig. 2. — Projection sur la face externe de la mastoïde de l'antre, A; du sinus, S; nerf facial, F.

Nous-même, et pendant le début de notre pratique, lorsque nous nous conformions aux données classiques de la trépanation de l'antre, nous étions souvent obligé de pratiquer une ou deux retouches pour arriver à guérir nos mastoïdites. Au contraire, depuis que nous avons suivi la technique beaucoup plus large que nous allons exposer, ces récidives sont devenues tout à fait exceptionnelles. C'est ainsi que sur 256 mastoïdites aiguës opérées à notre Centre, à part les cas où il existait antérieurement des complications cranio-encéphaliques, jamais nous ne sommes intervenus dans le cas de mastoïdite aiguë simple. Dans les 25 cas qui nous ont été envoyés et que nous dûmes réopérer pour fistule mastoïdienne persistante, l'antre était trépané (sauf dans 6), mais l'évidement de l'apophyse était défectueux. Des cellules purulentes avaient échappé, dans la région de la pointe, la plupart du temps (10 fois). Dans d'autres cas, il y avait des lésions étendues du côté de la caisse, l'*otite suppurée chronique* s'était installée et, l'évidement pétro-mastoïdien, devenu nécessaire, a bien guéri le malade de sa suppuration mais sans pouvoir lui rendre l'ouïe définitivement compromise. Plusieurs nous sont arrivés avec une *sténose complète* du conduit, que l'on avait négligé de dilater et de maintenir drainé au cours des pansements. Quatre présentaient des *complications cranio-encéphaliques*, par suite de l'oubli d'une cellule ou d'un groupe cellulaire du voisinage du sinus ou des méninges. D'autres fois la cicatrisation n'était qu'apparente et la récidive survint à une plus ou moins longue échéance. C'est ainsi que nous avons dû intervenir dans un cas qui avait été opéré déjà deux fois antérieurement deux ans auparavant; la plaie mastoïdienne était cicatrisée et la réinfection de la cicatrice s'était produite à la faveur de quelques cellules purulentes laissées dans la pointe.

L'on a vécu jusqu'en ces derniers temps sur cette conception que, dans une mastoïde, il suf-

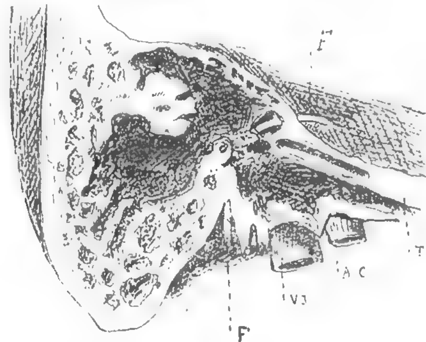


Fig. 3. — Coupe de la mastoïde montrant les différents rapports de l'antre avec la caisse, le nerf facial, F, la veine jugulaire, V J.

fit d'ouvrir l'antre pour la drainer complètement, et dans les livres classiques on a décrit longtemps « le *carré d'attaque* », destiné à trépaner l'antre, comme de toute sécurité au point de vue des organes à ménager (facial, sinus, méninges) et d'une efficacité constante au point de vue curatif. Pour être radicale, la technique de la trépanation de la mastoïde doit être singulièrement élargie et l'opération bien plus complète.

Qu'est-ce qui caractérise la mastoïdite aiguë au point de vue anatomo-pathologique ! C'est l'envahissement par la suppuration, de l'ensemble, ou au moins de la plupart des cellules intramastoïdiennes. Dans l'otite aiguë, il y a toujours suppuration de l'antre « *antrite* ». La mastoïdite n'existe véritablement que lorsqu'une nouvelle étape est franchie par l'infection des cellules périantrales.

L'antrite guérit évidemment par la simple ouverture de l'antre, mais, dans ce cas, une *simple paracentèse du tympan* et des soins auriculaires purs suffiront largement. Point n'est besoin de trépanation; au contraire, la mastoïdite proprement dite nécessite une ouverture et un drainage suffisant de toutes les cellules mastoïdiennes sans en oublier une seule.

Ces cellules affectent un développement et une situation tout à fait variables et la figure 1 montre jusqu'en quelle région peuvent siéger les *cellules aberrantes*. Elles forment des systèmes plus ou moins indépendants pouvant s'infecter par continuité ou plutôt par contiguïté et on conçoit qu'il est impossible de les drainer toutes par la simple trépanation de l'antre.

Trois organes sont à ménager dans l'intérieur de cette apophyse : 1° le nerf *facial* à situation à peu près invariable; il passe sous le seuil de l'aditus dans sa position horizontale et, dans sa position verticale, descend dans ce que l'on appelle le *massif osseux* facial (v. fig. 2 et 3); 2° *le sinus latéral* (v. fig. 2) généralement situé à la partie postérieure de la mastoïde, en arrière de l'antre, à 1 cm. ou 1 cm. 1/2 de profondeur, mais à siège extrêmement variable. Il est parfois très superficiel, découvert dès le premier coup de gouge et très antérieur, surplombant l'antre mastoïdien. C'est dans ce cas qu'il va être gênant pour la trépanation de l'antre et qu'on le lèse avec la plus grande facilité; 3° enfin, il faut avoir bien présent

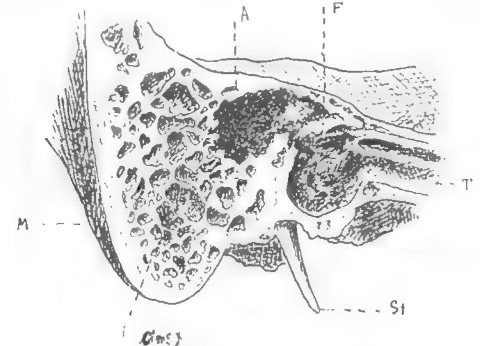


Fig. 3 *bis*. — Type d'apophyse très celluleuse avec ses rapports avec (F), portion horizontale du facial A, antre mastoïdien.

à l'esprit les rapports de la *dure-mère* avec le toit de l'antre.

Comme nous le disions plus haut, c'est la crainte de ces organes qui a fait que, pendant longtemps, les chirurgiens se sont bornés à la seule ouverture de l'antre par le carré d'attaque. Nous allons voir qu'en suivant certaines règles opératoires il est possible de fouiller toute la mastoïde, de l'évider complètement avec le minimum de chance de léser ces différents organes.

Au point de vue instrumental, nous insisterons seulement sur le choix des gouges qui, bien affilées, doivent être larges au moins de 7 à 8 mm., et courtes pour être bien en main (gouges droites, creuses, de Stacké) (voir fig. 4); sur l'emploi du

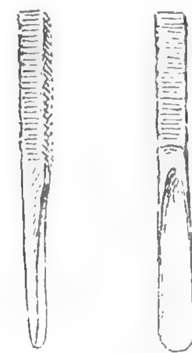


Fig. 4. Petites gouges droites.

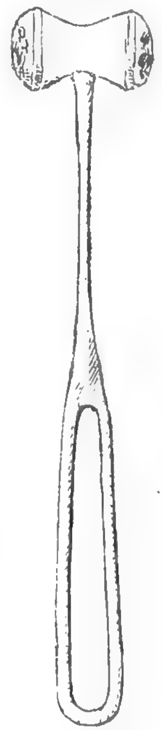


Fig. 5. Maillet garni de plomb.

maillet garni de plomb qui ne dérape pas sur les gouges comme les masses métalliques et qui est bien plus facile à stériliser que le maillet de bois. (Celui du Service de Santé est excellent à ces différents points de vue.) (V. fig. 5.) On aura dans son plateau instrumental deux curettes fenêtrées à manche court polygonal et la curette à grain d'orge pour fouiller et agrandir l'antre, un stylet coudé explorateur, une sonde cannelée à bec légèrement recourbé.

Les cheveux de l'opéré seront coupés à la tondeuse, la peau sera rasée sur 6 ou 7 cm. en arrière de l'oreille. La moitié correspondante de la face et de la tête, le pavillon, le conduit seront désinfectés soigneusement à la teinture d'iode faible.

1. En dehors des Centres de spécialité, la plupart du temps sur le front.

Chez l'adulte, dans les cas ordinaires, l'anesthésie devra être *uniquement locale*. Rien n'est plus facile que d'anesthésier complètement une mastoïde. En effet, seules les régions superficielles, tégument, périoste, sont réellement sensibles; 10 à 12 cm³ cubes de solution de novocaïne adrénalisée suffiront. Avec une bonne seringue, on injecte la solution aux différents points indiqués sur la figure n° 6 d'abord superficiellement sous la peau de toute la région mastoïdienne; puis de la face dorsale du pavillon et de la paroi postérieure du conduit en poussant une injection profondément dans le sillon rétro-auriculaire. Pour anesthésier les parties profondes se servir d'une aiguille solide et courte



Fig. 6. — Les points d'injection pour l'anesthésie locale par infiltration.

que l'on pique obliquement sous le périoste. Deux seringues seront poussées par les points 1, 4, 5, 6 (v. fig. 6) et sous la paroi postérieure du conduit (3) vers la face antérieure de l'apophyse, une autre (2) sous la pointe de la mastoïde que l'on va être amené à réséquer dans la plupart des cas. Au bout de cinq minutes d'attente l'anesthésie locale sera suffisante.

On doit, aussi souvent que possible, s'adresser à ce mode d'anesthésie qui donne le minimum de traumatisme chez le malade et qui, en cette période où l'on manque souvent d'aide, a l'avantage d'en supprimer au moins un. Notre collègue Luc s'est fait le champion convaincu de ce mode d'anesthésie. Toutefois, lorsque l'on suppose que l'intervention doit être étendue dans les formes inflammatoires ostéomyélitiques où l'anesthésie locale agit mal, chez les sujets très pusillanimes et toujours chez l'enfant au-dessous de 10 ans, à cause de la difficulté et du danger dans le mouvement des anesthésiques locaux, on doit rester fidèle au chloroforme.



Fig. 7.
Tracé de l'incision.

L'incision doit commencer à un travers de doigt au-dessus et en arrière du pavillon, elle contourne ensuite, légèrement concave en avant, le sillon rétro-auriculaire et gagne verticalement la pointe de la mastoïde qu'elle doit dépasser légèrement (voir fig. 7). L'incision plus courbe en avant, suivant uniquement le sillon rétro-articulaire, est insuffisante. Elle ne découvre pas la pointe de la mastoïde et ne donne pas assez de jour vers le haut.

On doit inciser d'emblée jusqu'à l'os, sectionner l'aponévrose profonde. Dans les formes étendues avec œdème et infiltration superficielle, il est souvent nécessaire de se donner du jour par une contre-incision horizontale de 2 ou 3 cm. partant du milieu de la lèvre postérieure. Ne vous occupez pas de l'hémorragie en nappe tou-

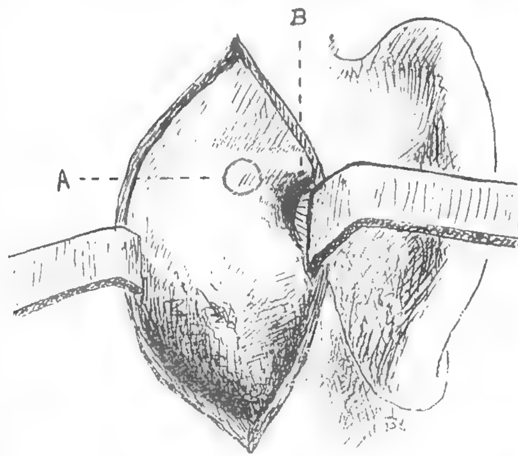


Fig. 8. — Toute la face externe de la mastoïde a été ruginée de façon à bien mettre sous l'œil le bord (B) supérieur du conduit, principal point de repère et à faire saillir la pointe. — A, situation de l'antre.

jours abondante, avant d'avoir ruginé votre os à fond dans toute son étendue, vous pincerez alors bien plus facilement les vaisseaux. Inutile en tout cas de perdre du temps à lier ces vaisseaux, la simple forcipressure pendant la durée de l'opération suffit. Dénudez ainsi toute la surface mastoïdienne en arrière jusqu'à l'écaille temporale; en bas, faites saillir la pointe, en avant décollez le conduit suffisamment *pour que son bord supérieur apparaisse nettement* (v. fig. 8); en haut, réclinez fortement le muscle temporal sans l'entamer, car la dénudation de l'os crée souvent en ce point des foyers d'ostéite difficiles à guérir et, ultérieurement, il peut, après cicatrisation, amener l'abaissement du pavillon de l'oreille. Placez l'écarteur automatique de Vacher ou faites tenir un écarteur de Farabeuf pour récliner le pavillon en avant, découvrant ainsi toute votre surface opératoire, la *linea temporalis*, et le bord supérieur du conduit.

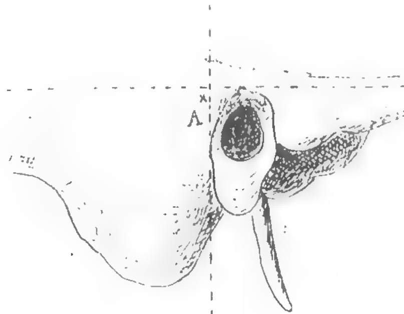


Fig. 9. — L'antre A est situé dans l'angle externe formé par la rencontre des deux lignes pointillées.



Fig. 10. — Face externe de la mastoïde : le pointillé indique la partie osseuse qu'il faut réséquer.

Ne perdez pas de vue ces points de repère pendant l'intervention, ce sont eux qui vous guident pour la recherche de l'antre. La *linea temporalis* indique la limite supérieure de la trépanation, l'épine de Henlé, la hauteur à laquelle se trouve l'antre, mais elle est tout à fait inconstante. *Le bord supérieur du conduit reste le meilleur point de repère.* Menez une horizontale par le bord supérieur, une verticale par le bord postérieur du conduit, la partie moyenne de l'antre est située mathématiquement dans l'angle externe A formé par la rencontre de ces deux droits (v. fig. 9).

Dans la trépanation de l'os proprement dite, il convient d'ouvrir tous les groupes cellulaires de la mastoïde. Dans un premier temps, à la gouge et au maillet, *vous allez faire sauter toute la corticale mastoïdienne* de la base à la pointe et du

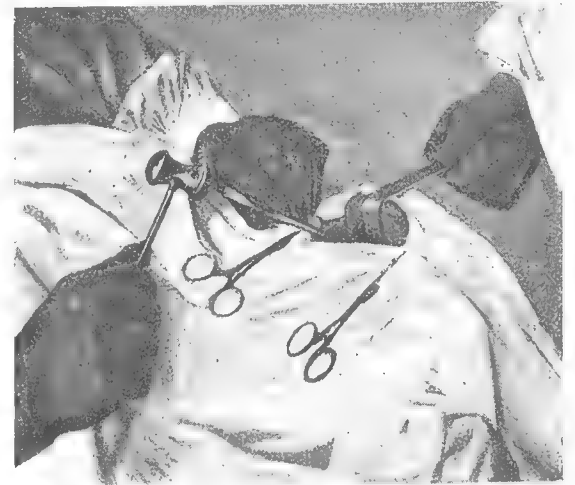


Fig. 11. — Résection de la totalité de la corticale, premier temps de l'opération. La gouge est tenue très obliquement parallèlement à la surface osseuse.

conduit auditif en avant, jusqu'aux limites de la mastoïde en arrière (v. fig. 10).

La gouge sera tenue solidement par sa partie moyenne, le bord cubital de la main bien appuyé sur la paroi cranienne pour éviter les échappées vers la profondeur, le *tranchant dirigé presque parallèlement à la surface de la mastoïde* dans tout ce 1er temps, pour n'entamer l'os que très superficiellement (v. fig. 11). Puis creuser progressivement en faisant converger les coups de gouge

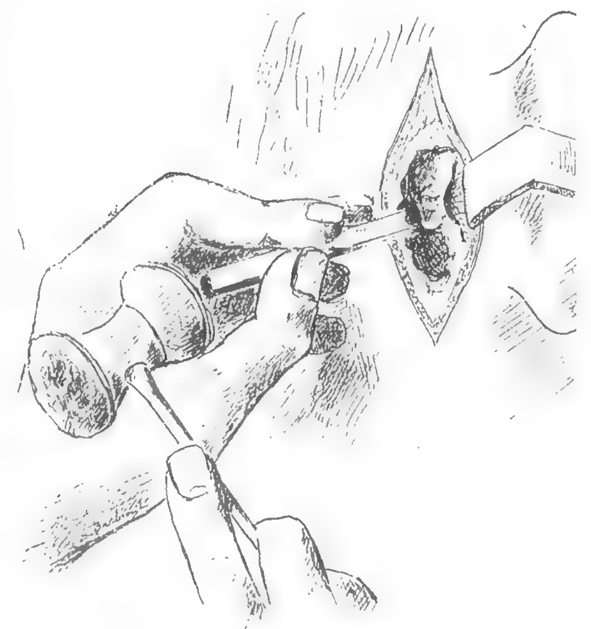


Fig. 12. — Comment on doit tenir et diriger la gouge pour éviter les échappées et la blessure du sinus.

toujours très obliquement vers la paroi postérieure du conduit et vers l'angle postéro-supérieur A (v. fig. 9 et 12). A coup sûr, on évite ainsi le sinus lorsqu'il se trouve très superficiel. On pourra le dénuder sans crainte de l'érailler à la condition toutefois d'employer une gouge à courbure suffisamment large et d'agir parallèlement à sa surface. L'os sera enlevé par copeaux, et jamais l'on essaiera de faire des mouvements de bascule pour en enlever plus à la fois.

En haut, au contraire, on limite la trépanation en tenant la gouge verticalement, c'est-à-dire parallèlement aux méninges craniennes (v. fig. 13).

On tombe ainsi mathématiquement dans une cellule à situation constante par rapport au bord supérieur du conduit à 1 cm. ou 1 cm. 1/2 de profondeur qui n'est pas autre chose que l'*antre mastoïdien*. On le reconnaît facilement à ce que la sonde cannelée ou le stylet courbe introduits à son intérieur et dirigés en avant (voir fig. 14) s'engagent dans un canal étroit qui mène à la caisse : *c'est l'aditus qui révèle l'antre...*

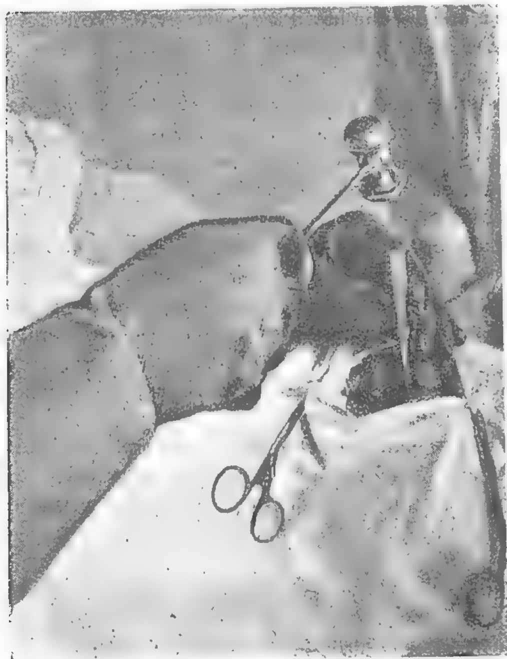


Fig. 13. — Résection de la portion supérieure. La gouge doit être tenue verticalement, c'est-à-dire parallèlement aux méninges.

L'orifice de trépanation antrale doit être ouvert très largement et pour drainer la caisse l'aditus agrandi à la curette à grain d'orge, en la maniant toujours vers le haut et vers le dehors, mais jamais en bas et en dedans : le facial et le canal semi-circulaire sont sous le seuil de l'aditus.

L'antre va être un point de repère précieux pour continuer l'évidement osseux : vers le bas on creuse progressivement à la gouge ou à la curette en évitant soigneusement le massif osseux du facial et ne dépassant jamais en profondeur le seuil de l'aditus. Toutes les cellules seront ainsi évidées jusqu'à l'extrême pointe qu'il convient même de réséquer dans la plupart des cas (v. fig. 15).

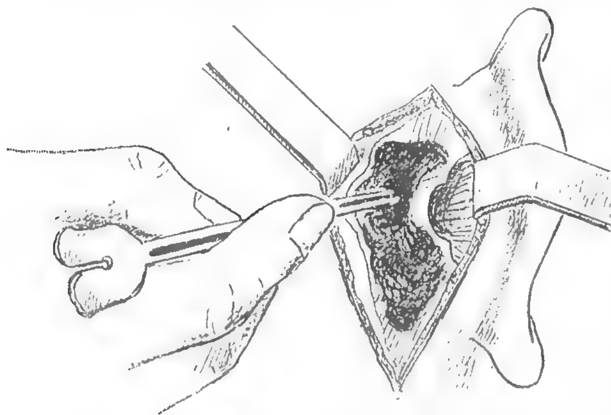


Fig. 14. — La sonde cannelée glisse librement dans l'aditus vers la caisse. On peut affirmer que l'antre est bien ouvert.

En arrière, on ne s'arrêtera *que lorsqu'on apercevra le sinus* soit directement, soit par transparence par la teinte bleutée de la corticale qui le recouvre (v. fig. 16). L'on est ainsi assuré qu'on ne laisse à son contact aucune cellule purulente pouvant l'infecter et le thromboser ultérieurement.

En avant, il convient d'entamer à la pince gouge le bord postérieur du rebord osseux du conduit et, s'il est celluleux, en réséquer la majeure partie. C'est souvent en cette paroi que se perpétuent les points de nécrose.

En haut, évider le plus haut possible le toit de l'antre en tenant la gouge bien perpendiculaire, c'est-à-dire parallèle à la dure-mère. *Il n'y a aucun inconvénient à la dénuder, mais il faut surtout ne pas l'érailler.* Les lésions vous amèneront souvent jusqu'aux confins du bord supérieur du conduit, c'est là souvent que se tiennent quelques cellules aberrantes (voir fig. 1). Dans deux autopsies de malades morts de méningite otogène malgré la trépanation mastoïdienne, l'infection dure-mérienne n'avait pas d'autre origine.

En terminant pour ne laisser aucun clapier, aucun récessus, on régularise toute la cavité ainsi évidée avec la curette maniée de façon très prudente : en particulier, on ne curettera jamais en arrière vers le sinus, ni en haut vers les méninges.

La cavité opératoire ainsi effectuée a l'aspect d'une sorte d'*entonnoir* dont les portions postérieure et inférieure sont inclinées en pente très douce vers l'antre et dont la paroi supérieure est presque verticale (voir fig. 16). Vous aurez conscience, une fois l'opération terminée, que votre trépanation a été aussi large que possible, vous n'avez à coup sûr oublié aucune cellule de la pointe que vous avez réséquée, ni au contact du sinus que vous avez découvert.

Y a-t-il inconvénient à procéder ainsi?

1° Le fait d'intervenir aussi complètement n'impose aucun traumatisme supplémentaire au malade, l'opération ne dure que quelques minutes en plus (en tout 12 à 15 minutes).

2° Si on se conforme aux règles sus-énoncées dans le maniement de la gouge et de la curette, il n'y a aucune chance de léser le sinus, le facial ou les méninges.

3° Au point de vue esthétique (v. fig. 17), tout au plus y a-t-il un peu d'affaissement au niveau de la pointe que l'on a réséquée, région fort peu visible étant rétro-auriculaire. En tout cas, cette considération doit être nulle vis-à-vis des dangers que fait courir au malade une opération incomplète.

Quelques conseils en terminant, travaillez surtout à la gouge, méfiez-vous de la curette, c'est avec elle qu'on crève le sinus ou qu'on lèse le facial. Assurez-vous aussi que vous avez bien ouvert l'antre par le jeu de la sonde cannelée dans le canal de l'aditus et non pas une cellule voisine parfois plus développée que l'antre lui-même.

L'ouverture éventuelle *du sinus* n'a que peu de gravité, le flot de sang qui inonde la plaie cesse aussitôt par le simple tamponnement très serré, mais du même coup l'intervention osseuse est arrêtée ou en tout cas rendue plus difficile. Aussi, en cas de lésions péri-sinusales étendues, ne le dénuder que tout à fait à la fin de votre évidement osseux. La mince coque osseuse plus ferme qui l'entoure avertit toujours que l'on arrive à son voisinage.

La blessure *du nerf facial* exceptionnelle du reste dans l'opération pour mastoïdite aiguë est, au contraire, pour ainsi dire irrémédiable. On le blesse : 1° dans sa portion verticale quand la trépanation a été faite trop bas bien au-dessous de l'antre, on s'obstine à creuser vers la profondeur jusqu'à ce qu'on ait coupé le facial; 2° dans sa portion horizontale quand il passe sous le seuil de l'aditus si l'on n'a pas soin au moment du curettage de diriger l'instrument en haut et en dehors. Lorsque l'on arrive dans la zone du facial, faire surveiller attentivement la figure du malade pour surprendre la moindre contraction des muscles de la face. La dénudation de la *dure-mère* au niveau du toit de l'antre n'offre aucun danger, mais toute blessure de celle-ci est presque toujours fatale.

Telle est l'opération type chez l'adulte. Toutefois, la trépanation mastoïdienne se présente quelquefois dans des conditions un peu spéciales :

1° Dans les *apophyses scléreuses*, l'antre est souvent très petit et très profond (v. fig. 18), difficile à trouver; on le recherchera toujours au niveau de l'angle A, ou même on ira d'emblée vers l'*aditus ad antrum* que l'on trouvera à cheval sur le bord postérieur du conduit très peu au-dessous de la *linea temporalis*. Comme il y a peu de cellules, il n'est point toujours nécessaire d'aller évider jusqu'à la pointe, toutefois, il faut se rappeler qu'une apophyse peut être scléreuse superficiellement et celluleuse profondément; ces cas mêmes sont souvent très graves, car il y a alors, emprisonnant du pus à leur intérieur, quelques cellules toujours closes au milieu du tissu scléreux.



Fig. 15 — Résection de l'os jusqu'au niveau de la pointe : la gouge est toujours tenue très obliquement.

2° *Le sinus latéral peut être très superficiel* et très antérieur (v. fig. 19). On le découvre alors dès les premiers coups de gouge. L'intervention est alors difficile, il faut contourner le sinus à la gouge et au maillet pour aller découvrir l'antre. Pour être sûr de ne pas l'ouvrir au moment où on évidera la pointe mastoïdienne, la meilleure manière est de le dénuder largement.

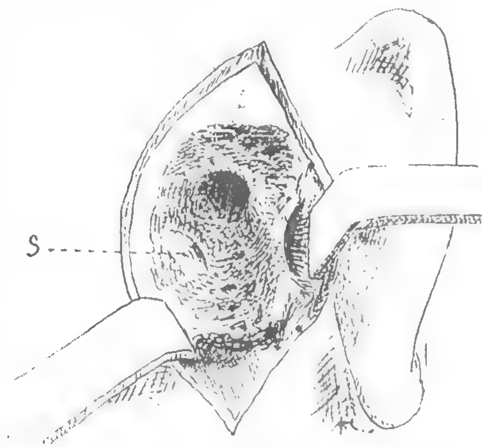


Fig. 16. — Evidement mastoïdien terminé : L'antre est ouvert largement, la pointe est réséquée, le sinus est dénudé ou exactement repéré.

3° Dans la *mastoïdite de Bezold*, véritable abcès ossifluent, le pus envahit par la rainure du digastrique, très mince, souvent même trépanée spontanément, les régions profondes du cou. Bridé par le muscle sterno-mastoïdien et les aponévroses cervicales profondes, le pus qui ne peut gagner les téguments suit les traînées celluleuses soit dans l'épaisseur de la gaine du sterno-mastoïdien, soit le long des gros vaisseaux du cou, ou en arrière dans la nuque. La trépanation

mastoïdienne reste exactement la même dans ce cas, les lésions osseuses, toujours très étendues, seront curettées complètement, la pointe sera réséquée largement. Avec la sonde cannelée on recherchera le trajet purulent, l'incision sera prolongée par en bas et l'abcès cervical sera drainé au point déclive.

4° Les mastoïdites par *blessure de guerre* réclament, elles aussi, au plus haut point une intervention large et complète. Objectivement et, comme dans toute plaie de guerre, elles paraissent souvent minimes et le blessé évacué tardivement ne présente souvent qu'une petite fistule. Mais l'opération révèle des lésions profondes et étendues nécessitant la plupart du temps un évidement pétro-mastoïdien. Le sinus, la dure-mère sont à nu au fond de la plaie. Il y a une suppuration extrêmement abondante et fétide de l'oreille. Le massif osseux du facial est souvent traversé ou fracturé. Il faut, on le conçoit, opérer très largement en pareil cas et d'emblée rechercher l'antre pour avoir un guide sûr au milieu des lésions complexes que le projectile a déterminées. L'anesthésie générale doit être de règle. Comme

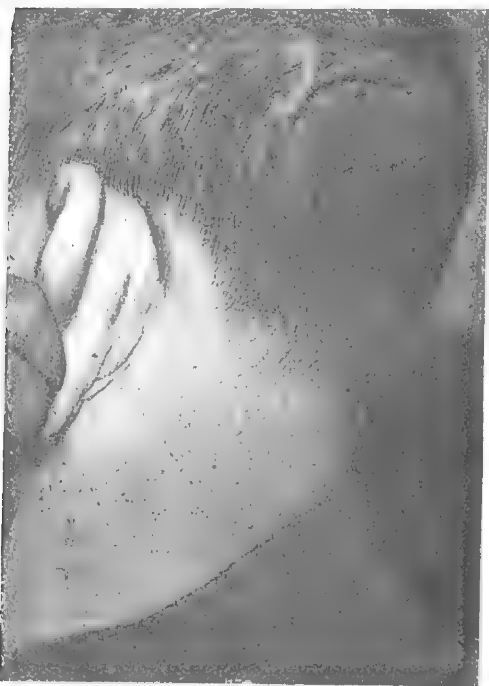


Fig. 17. — Cicatrisation deux mois après l'opération de trépanation large de la mastoïde. On note seulement un peu d'affaissement de la région de la pointe.

le conduit a été le plus souvent traversé en même temps que la mastoïde, il est nécessaire, par une plastique souvent difficile à effectuer ou en tout cas à maintenir dilatée, de se préoccuper de l'atrésie du méat et du conduit qu'il eût été facile d'éviter si l'intervention avait suivi immédiatement la blessure.

5° *Chez l'enfant* au-dessous de 4 ans, chez qui l'apophyse est rarement celluleuse, la simple antrotomie suffit toujours. On se rappellera seulement dans la recherche de l'antre que celui-ci est un peu plus haut et plus en avant que chez l'adulte, cela, d'autant plus que le sujet est jeune (v. fig. 20). L'os friable à cet âge s'entame avec la plus grande facilité, il suffira de quelques coups de curette ou mieux de gouge maniée très prudemment pour éviter les échappées dans la profondeur toujours faciles avec un os de cette consistance. Plus tard, et au fur et à mesure que le sujet avance en âge, on retrouve les mêmes dispositions que chez l'adulte et l'intervention doit être tout aussi complète. Nous venons de réopérer une enfant de 6 ans chez qui l'on était intervenu déjà trois fois : sous la pointe étaient incluses quelques cellules purulentes qui se réchauffaient à la moindre poussée rhino-pharyngée.

Il est caractéristique qu'une trépanation mastoïdienne et radicalement faite amène immédiatement une sédation de tous les symptômes; la céphalée cesse, la température tombe, une sorte d'euphorie, de bien-être général transforment pour ainsi dire immédiatement le facies du malade, c'est là un bon signe d'opération radicalement faite.

Les *soins locaux post-opératoires* seront des plus simples. La cavité mastoïdienne doit comme tout évidement osseux se combler de tissu fibro-cica-



Fig. 18. — Type d'apophyse scléreuse. Antre (A) très petit. Apophyse condensée.

triciel de la profondeur à la superficie sans qu'il reste dans la profondeur aucun clapier. Donc, en règle générale, on ne suturera pas et la cavité sera laissée largement ouverte avec un tamponnement peu serré à la gaze aseptique. Le premier pansement sera fait au bout de cinq à six jours et qu'on renouvellera tous les deux jours ou même tous les jours suivant l'abondance de la suppuration. La guérison sera obtenue en un temps variable de trois à cinq semaines et, répétons-le, d'autant plus rapide, que l'opération aura été faite plus largement et plus complètement.

Une question qui divise encore les opérateurs est celle de savoir s'il convient de suturer ou non et si l'on peut obtenir une guérison par première intention. Quelques auristes étrangers prétendent guérir la plupart de leurs mastoïdites par *suture immédiate*, certains même ont parlé de l'organisation du caillot sanguin (?) laissé à dessein dans la cavité mastoïdienne et qui subirait petit à petit la transformation fibreuse. C'est la « blood clot methode » de Frank Sprague et de Clarence Blake. Nous avons essayé nous-même cette pratique dans des cas qui nous semblaient très favorables, nous devons dire que nous avons toujours dû désunir une partie de la plaie dès le deuxième ou le troisième pansement et nous croyons *que la suture complète immédiate doit être rejetée* sauf dans les cas où l'on n'a pas trouvé, ou très peu, de lésions cellulaires, c'est-à-dire en somme où il y a eu erreur de diagnostic. Il y avait simplement antrite et une simple et large paracentèse aurait suffi.

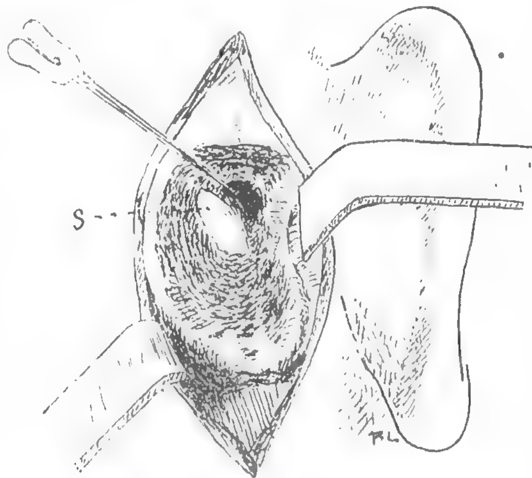


Fig. 19. — Trépanation dans le cas de sinus (S) antérieur et superficiel qui surplombe l'antre.

Toutefois, dans les formes peu étendues non ostéo-myélitiques la suture de toute la partie supérieure de la plaie avec gros drain mis à la partie inférieure facilite et raccourcit singulièrement les suites opératoires. La plaie sera tamponnée pour obtenir un accolement à sa partie supérieure entre les téguments et les plans profonds, et on change le drain tous les deux jours en le diminuant progressivement. On l'enlève du huitième au dixième jour et on le remplace si nécessaire par une petite mèche. Si tout va bien, en trois semaines on a guéri son opéré. Mais dans les formes très étendues ostéo-myélitiques, il convient de tamponner, toute suture doit être proscrite.

Pendant toute la cicatrisation, il faut surveiller exactement le conduit auditif que l'on tamponne avec une mèche de gaze pour éviter son atrésie fatale, sans cette précaution. Il ne faut pas, en effet, oublier les soins de l'oreille et les pansements devront être *autant auriculaires que mastoïdiens*, sinon l'on s'expose à laisser au malade, avec une mastoïde en apparence guérie, une otite suppurée chronique compliquée d'une atrésie du conduit.

La trépanation mastoïdienne doit donc, pour être radicale ainsi que nous le disons plus haut, viser tout l'ensemble des cellules mastoïdiennes et l'on ne peut espérer ne pas en avoir oublié qu'après résection de la pointe, dénudation du sinus et lorsqu'on a atteint en haut les confins de la dure-mère cérébrale.

Si la trépanation simple et exclusive de l'antre, faite encore trop souvent, pare aux complications immédiates, elle ne fait souvent que les reculer. Les termes « antrotomie », « carré d'attaque »

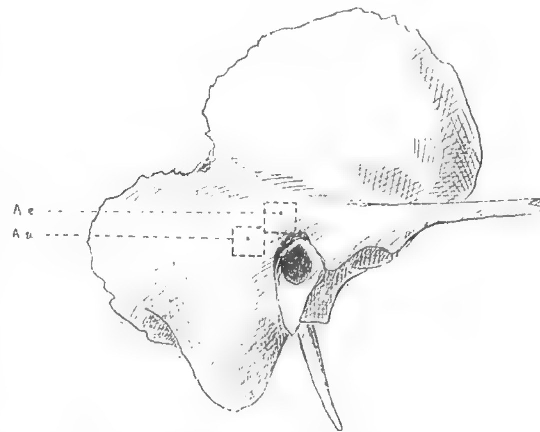


Fig. 20. — Situation relative de l'antre aux différents âges. *Ae*, chez le nouveau-né; *Aa*, chez l'adulte.

doivent avoir vécu. La trépanation mastoïdienne doit être une véritable « mastoïdectomie ».

Plus l'opération aura été large et complète, plus les suites opératoires seront courtes, jamais ou presque jamais une retouche opératoire ne sera nécessaire et toute complication par l'oubli d'une cellule au contact du sinus ou des méninges pourra être considérée comme définitivement écartée.

LES STATIONS HYDROMINÉRALES ET CLIMATIQUES FRANÇAISES

DANS LA CURE DES BLESSÉS ET MALADES DE GUERRE

Par M. Roger GLÉNARD
Ancien interne des Hôpitaux,
Médecin aide-major de 1re classe.

Une récente instruction du Service de Santé (25 Juin 1916) recommande d'utiliser largement, dans le traitement des blessés et malades de guerre, nos stations hydrominérales, où de nombreux services spéciaux ont été organisés à cet effet.

Cette importante mesure aura de très heureuses conséquences. Pour le présent, elle répond strictement aux indications médico-chirurgicales les plus formelles, pour l'avenir elle concourra puissamment à accroître la renommée de nos stations, à favoriser leur prospérité d'après-guerre, et à rendre d'autant plus absolue cette victoire économique, pour laquelle, en France, on s'arme de tous côtés.

Voyons tout d'abord les indications principales des cures thermales et climatiques, dans les cas auxquels il est fait allusion.

Blessés de guerre.

Lorsque la chirurgie a épuisé ses moyens d'action sur les lésions traumatiques, il peut persister des troubles qui sont justiciables d'un traitement hydrominéral dans un très grand nombre de cas.

Les effets remarquables qu'on peut attendre des eaux minérales chez les blessés de guerre, et qui ont, autrefois, valu à celles-ci le nom d'eaux d'arquebusades, peuvent se résumer en des actions substitutives contre les plaies torpides, et des actions résolutives sur les infiltrations périphériques des tissus conjonctifs.

I. *Actions substitutives contre les plaies torpides.* La substitution, en thérapeutique, a pour but de changer la nature d'une inflammation, pour lui en substituer une autre plus facile à guérir.

Dans les plaies torpides, elle consiste à transformer une évolution chronique en une marche aiguë plus aisément modifiable.

Peuvent bénéficier de cette médication presque toutes les plaies torpides, les abcès et ulcères atoniques, les lésions osseuses chroniques suppurées, et en particulier les ostéites partielles avec carie et persistance d'esquilles ou de séquestres, de même que les plaies fistuleuses anciennes, et les troubles locaux entretenus par l'incomplète élimination des corps étrangers.

Sous l'influence des eaux minérales appropriées, la circulation capillaire se fait mieux dans les tissus infiltrés, qui se détergent. La suppuration, d'abord augmentée, diminue bientôt, faisant place à une tendance plus active vers la cicatrisation. S'il existe encore des débris osseux ou des corps étrangers, on assiste à un véritable travail d'élimination. Les séquestres se mobilisent, et des abcès se forment qui aboutissent à la libération des causes entretenant la chronicité de la blessure.

La direction de cures thermales de ce genre, comme, du reste, la posologie de toutes les autres médications, est toutefois délicate et nécessite l'intervention de spécialistes. A vouloir trop vite ramener une plaie torpide à un état aigu plus favorable à sa guérison, on risque de déterminer une poussée trop forte, aboutissant à des troubles organiques ou fonctionnels, locaux et généraux qui ont été groupés sous le nom de « fièvre thermale », et dont on ne vient à bout qu'en suspendant la médication.

Les eaux qui sont le mieux douées de telles propriétés sont, en particulier *Barèges* et *Amélie-les-Bains*, puis Bourbonne et Bourbon-l'Archambault, où, du reste, existent depuis de nombreuses années, en temps de paix, des hôpitaux militaires spéciaux très importants.

Mais bien d'autres stations mériteraient d'être utilisées dans le même but, telles les Eaux-Bonnes, les Eaux-Chaudes, Ax, Cauterets, Luchon, Balaruc, Salins-Moutiers, etc.

Le traitement consiste surtout en bains généraux et locaux, en douches, en applications topiques d'eaux mères et de boues minérales et en injections dans les trajets fistuleux ou les cavités de suppuration profonde.

II. *Actions résolutives sur les infiltrations périphériques des tissus fibreux.*

Certaines eaux minérales possèdent, sur l'infiltration fibreuse des tissus de la vie de relation, une sorte d'action fondante, rappelant celle qu'ont les iodures sur les infiltrations analogues des viscères.

Sous leur influence favorable, le travail de résorption cellulaire peut rendre leur souplesse aux tissus envahis. Les cicatrices tendent à se ramollir, les adhérences vicieuses des muscles, tendons et aponévroses, succédant aux abcès profonds, se relâchent peu à peu. Les engorgements périosseux et périarticulaires, suites de fractures, arthrites, entorses, luxations perdent de leur volume; les douleurs se calment et, les raideurs articulaires cédant progressivement, la gêne fonctionnelle, qui résultait de tous ces troubles, en est diminuée d'autant.

Une semblable action résolutive se trouve, à des degrés variables, dans un très grand nombre de nos eaux chaudes. Parmi les stations qui la possèdent au plus haut point, se placent *Bourbonne*, *Bourbon-l'Archambault*, puis Barèges et Amélie-les-Bains, et les stations d'Hammann R'irha, de Mers-el-Kébir (Algérie) et d'Hammann Lif (Tunisie).

Comme autres centres thermaux particulièrement indiqués, citons Balaruc, Lamotte, Bains, Salins-Moutiers, Dax, Barbotan, etc.

Telles sont, en résumé, les actions curatives qu'on peut attendre des eaux minérales chez les blessés de guerre. Ces indications sont beaucoup plus tirées d'une très longue expérience des faits cliniques, que théoriquement déduites de la constitution physico-chimique de ces eaux, dont le mode d'action nous est encore inconnu[1].

Malades de guerre.

Comme l'a dit le professeur Landouzy, la guerre ne laisse pas derrière elle que des blessés. Si ce sont eux qui attirent tout d'abord les regards, c'est que leur mal, plus apparent, frappe davantage les imaginations, puisqu'il est l'évocation de la bataille elle-même : c'est aussi que leur état nécessite des soins plus immédiats; mais les combattants hospitalisés pour maladie sont légion, et encore plus nombreux sont ceux qui, au cours de la campagne, auront contracté ou aggravé telle ou telle affection, dont ils risquent, leur vie durant, de ressentir les suites.

On s'en apercevra facilement, dans les considérations suivantes, où sont rapidement passés en revue les troubles de santé, qui rendent ces malades justiciables d'un traitement hydrominéral.

Appareil digestif. — Je tiens de mon père, M. Frantz Glénard, que, bien qu'il se soit installé à Vichy seulement en 1882, il eut encore à soigner, pendant plusieurs années, un grand nombre de malades, dont l'affection devait son origine, ou l'une de ses causes principales, à la guerre de 1870. Beaucoup de nos blessés de guerre fréquenteront nos stations thermales pendant encore deux ou trois ans après la fin des hostilités, mais c'est pendant dix et quinze ans qu'il faudra s'attendre à y rencontrer des malades, dont la santé sera restée ébranlée à la suite de la campagne actuelle.

Les causes susceptibles, dans les circonstances présentes, d'être à l'origine de troubles persistants du tube digestif ou de ses annexes sont multiples, et peuvent être groupées en causes alimentaires, toxi-infectieuses et émotives.

On prend, en temps de guerre, la nourriture que l'on peut, et il n'est pas besoin d'insister sur tout ce qui, en dépit des efforts de l'Intendance, pèche parfois, chez nos soldats, et à plus forte raison, chez les prisonniers et les habitants des pays envahis, comme qualité (conserves, graisses, vins), quantité et mode de préparation des aliments, comme régularité de l'heure des repas souvent eux-mêmes fort précipités, et enfin comme calme des digestions! toutes ces habitudes antihygiéniques, dont une seule suffit parfois, en temps ordinaire, à déterminer des troubles dyspeptiques, ne font, à la guerre, que s'accentuer en s'accumulant.

D'autre part, dans nombre de situations des armées actuelles, c'est la suralimentation, surtout carnée, et la sédentarité qu'on doit incriminer, quand il ne faut pas faire intervenir l'alcoolisme, favorisé, malgré les circulaires militaires, par l'oisiveté et les conditions spéciales de repos dans les cantonnements.

1. Roger Glénard. — « Sur les propriétés physico-chimiques des eaux de Vichy (pouvoir catalytique) ». *Thèse de Paris*, Steinheil, 1911. — « Pouvoir catalytique des eaux minérales. Leur richesse plurimétallique ». *La Presse Médicale*, n° 57, Juillet 1914.

Si, de l'alimentation, nous passons aux toxi-infections qui, nées en temps de guerre, seront fréquemment à l'origine de troubles digestifs, nous pouvons mentionner la fièvre typhoïde, les paratyphoïdes, la grippe, la diphtérie et ces maladies exotiques, dysenteries amibienne et bacillaire, paludisme, etc., affections contractées dans tout le bassin de la Méditerranée orientale où elles sont endémiques, aussi bien qu'importées par les troupes anglo-françaises d'outre-mer.

Enfin les secousses morales peuvent déterminer des troubles fonctionnels profonds de l'appareil digestif et de la nutrition (ictère, diabète), et jamais les causes qui sont à même de les produire ne furent aussi nombreuses ni aussi intensives.

Tantôt c'est l'estomac, dont le fonctionnement est troublé et qui devient le siège de douleurs violentes, et tantôt l'intestin (entérite, diarrhée des tranchées) ou la rate qui se trouvent particulièrement intéressés, mais le plus généralement, c'est le foie qui a davantage à pâtir (cholécystite post-typhoïdique par exemple) et gardera le plus longtemps les séquelles de la maladie causale.

Souvent celle-ci se manifeste de suite par de la congestion ou de l'ictère (jaunisse des tranchées) avec ou sans fièvre. Mais d'autres fois, le début de l'altération hépatique est masqué sous le couvert de troubles dyspeptiques et intestinaux, ou de troubles imputés à tort au système nerveux, et seul un examen méthodique des symptômes fonctionnels et des signes physiques permettra de reconnaître les premières manifestations de l'affection, d'abord fonctionnelle, puis tissulaire du foie qui porte le nom d'Hépatisme.

Si on ne saisit pas le moment opportun d'agir, la maladie arrivera rapidement à un état grave, contre lequel le traitement n'aura plus qu'une prise insuffisante, alors qu'une ou plusieurs cures hydrominérales, intervenant plus tôt, eussent pu rétablir la nutrition dans son fonctionnement normal et rendre au tissu hépatique son intégrité primitive.

La renommée des Eaux de *Vichy* dans tous les troubles digestifs ou nerveux d'origine hépatique me dispensera d'insister. Ce que l'on peut admettre, c'est qu'aucune autre médication, que ce traitement hydrominéral, ne saurait mieux réparer le fâcheux effet d'une mauvaise hygiène alimentaire sur l'appareil digestif, et partant, sur l'organisme tout entier. Il permettra, avec l'aide d'une cure sévère de régime, et de toutes les ressources de la physiothérapie, de réduire au minimum les suites de la guerre sur les phénomènes généraux de la nutrition.

A côté de Vichy, il convient de mentionner aussi Vals, Pougues, Le Boulou. Chez les patients plus spécialement atteints d'entérite, on pourra recourir avec succès aux Eaux de Brides, Plombières ou Châtelguyon.

Comme on le voit, nombreux sont les malades de guerre, atteints de troubles de l'appareil digestif et de la nutrition, qui pourront bénéficier d'un traitement hydrominéral. Cependant là ne sauraient se borner les cas dans lesquels ce dernier méritera encore d'être mis à profit.

Les *rhumatisants* (arthralgiques, arthropathiques) que la campagne aura créés ou activés seront loin d'être rares, en raison de toutes les causes occasionnelles accumulées au long de la guerre de tranchées.

Qu'il s'agisse de reliquats du rhumatisme articulaire aigu ou de rhumatisme chronique d'emblée; qu'il s'agisse de gonococcie ou de syphilis, avec ou sans douleurs névralgiques, on se souviendra de l'action sédative de Bourbon-Lancy, Néris, Evaux, Plombières, et de l'action plus stimulante et fondante sur les empâtements articulaires de Bourbonne, Bourbon-l'Archambault, Biarritz-Briscous, Salies-de-Béarn, ainsi que des bains de boue de Dax, Barbotan et Saint-Amand.

Appareil cardio-vasculaire. — Les cardiopathes se rencontrent nombreux parmi les hospitalisés, soit qu'ils relèvent de maladies toxi-infectieuses

récentes (fièvre rhumatismale polyarticulaire aiguë, scarlatine, diphtérie, fièvre typhoïde), soit que les fatigues de la guerre aient éveillé toute une série de troubles organiques et d'impotences fonctionnelles, auxquels les prédisposait telle ou telle maladie antérieure à la mobilisation.

Deux types de stations peuvent être utilisées avec profit, les eaux toni-excitantes de Royat et de Brides, et les eaux sédatives de Bourbon-Lancy, Néris et Bagnoles-de-l'Orne; ces dernières étant également indiquées dans les affections des veines et les troubles circulatoires qui persistent après certains traumatismes accompagnés de lésions vasculaires.

Appareil pulmonaire. — Dans la lutte contre la tuberculose, plus nécessaire que jamais, vu le grand nombre des réformés, rendus à la vie civile et dont certains peuvent être assez rapidement améliorés, on ne saurait trop faire appel aux cures thermales dûment établies et surveillées, telles que les Eaux-Bonnes, Amélie-les-Bains, le Mont-Dore, La Bourboule; on ne saurait aussi trop largement user des stations climatiques (Thorenc, Arcachon, Pau, Hendaye, la Côte d'Azur, etc.) dont la France est si richement pourvue.

Les tuberculeux mis à part, que de bronchitiques chroniques, que d'emphysémateux et d'asthmatiques auront vu, sinon débuter, au moins s'aggraver leur affection à la guerre! et les gaz asphyxiants ne laisseront-ils pas après eux, une fois la première irritation passée, des séquelles justiciables d'un traitement hydrominéral, dans des stations comme le Mont-Dore, Cauterets, les Eaux-Bonnes, Allevard, Luchon, Bagnères-de-Bigorre, Ax et La Bourboule.

Appareil rénal. — Les anciens malades de néphrite aiguë ou subaiguë, soit toxique, soit infectieuse, bénéficieront d'une cure à Saint-Nectaire : les lithiasiques urinaires d'une saison à La Preste, à Evian, à Thonon, à Capvern ou à quelqu'une des stations des Vosges (Contrexéville, Vittel, Martigny).

Certaines affections *cutanées*, en particulier les lésions *syphilitiques*, arrivées au stade tertiaire en dépit des médications les plus opportunément employées, seront justiciables, suivant les différents cas, de Luchon, d'Ax, d'Uriage, d'Aix, de Saint-Gervais ou du Vernet.

Système nerveux. — Le système nerveux est un des appareils qui ont le plus à souffrir des circonstances actuelles. Toutes les causes qui peuvent déterminer son déséquilibre se trouvent accumulées : émotions, angoisses, deuils, ruines, surmenage, appréhension, contrainte.

Aussi ne faut-il pas s'étonner de voir, indépendamment de toutes les lésions organiques, et de toutes les altérations fonctionnelles relevant directement des traumatismes, la fréquence des troubles nerveux généraux ou locaux les plus variés, créés ou réveillés par la guerre.

Dans ces cas, on recourra avec profit aux eaux *sédatives* de Néris, Luxeuil, Plombières, Bains, Aulus, Lamalou, Ussat, Bagnères-de-Bigorre. Bien des stations climatiques, notamment celles de notre Côte d'Azur, pourront être encore mises à profit dans les mêmes conditions.

Enfin, il sera parfois fort utile de s'adresser aux eaux minérales chlorurées sodiques, toniques et *reconstituantes*, ainsi qu'aux climats vivifiants, pour remonter les affaiblis du système nerveux, et ceux qui ont été anémiés et débilités par le surmenage, les privations, les longues maladies et suppurations prolongées.

Telles sont, dans l'ensemble, les principales indications des cures hydrominérales et climatiques chez les blessés et malades de guerre.

Non seulement, grâce aux nouvelles prescriptions, de nombreux blessés ou malades seront soulagés, tonifiés et guéris par l'emploi judicieux de la méthode thermale, mais par elle, souvent mieux que par toute autre, les blessés et malades pourront être plus tôt récupérés, et cela pour le meilleur réconfort physique et moral du mobilisé, pour le mieux des finances de l'Etat, pour le plus grand avantage de la défense nationale.

Une importante remarque mérite, à ce point de vue, d'être faite, c'est que le rendement du traitement crénothérapique sera d'autant meilleur, dans les cas justiciables, qu'on y aura eu recours d'une façon plus précoce.

La cure hydrominérale n'est pas une médication *in extremis*, destinée à intervenir seulement lorsque les autres modes de physiothérapie, de même que les ressources pharmaceutiques auront échoué[1]. Dans un cas donné, il faut toujours s'efforcer de mettre d'emblée en jeu tous les éléments thérapeutiques dont on peut disposer, afin d'avoir, à coup sûr, les résultats les plus complets et les plus rapides. Or, aucun doute ne doit exister que, dans certains cas, rien ne peut égaler en efficacité l'eau minérale ou le climat appropriés.

***

Par la longue énumération qui précède, on voit combien de raisons importantes plaident en faveur d'une utilisation plus fréquente de nos stations thermales et climatiques chez les blessés et malades de guerre.

Le bénéfice thérapeutique immédiat, que ces derniers y gagneront, ne constitue pas cependant le seul avantage des mesures récemment prises par le Service de Santé, pour l'utilisation maxima de nos ressources hydrominérales. Les nouvelles prescriptions présenteront encore cette heureuse conséquence pour l'avenir, d'accroître la renommée de nos stations, d'attirer sur elles l'attention générale, et de contribuer ainsi puissamment à leur essor d'après-guerre.

Certains de la victoire, nous devons penser aux lendemains réparateurs.

On ne fait pas de supposition hasardeuse en prévoyant, dès la fin des hostilités, la plus grande prospérité pour nos stations thermales et climatiques, déjà si en faveur cet été, malgré les circonstances actuelles.

D'une part, comme il ressort de l'étude précédente, le nombre des blessés ou malades justiciables des traitements dont il est question aura, du fait de la guerre, considérablement augmenté.

D'autre part, la clientèle de nos villes d'eaux se verra grandement accrue par le nouvel appoint d'un fort élément étranger. Les habitants des nations qui combattent avec nous, et de nombreux Américains, dont beaucoup fréquentaient les eaux allemandes, auront à cœur de donner la préférence aux stations françaises, de valeur thérapeutique égale, sinon supérieure.

Nos alliés viendront chez nous, tant par sympathie, que pour continuer la lutte entreprise en commun, et ne pas risquer de « favoriser la revanche économique et le relèvement des Barbares ennemis, que nous aurons réduits les armes à la main, ... autrement ce serait trahir nos grands morts (Helme) ».

Dans un juste pressentiment de la crise qui menace de s'abattre sur leurs propres villes d'eaux, les Allemands entreprennent déjà actuellement contre les nôtres, et par avance, une lutte acharnée.

Il convient que, de notre côté, nous rassemblions, de suite, tous nos efforts, pour nous préparer avec ardeur à tirer le meilleur parti possible des circonstances favorables actuelles, qui nous auront coûté tant de durs sacrifices.

Cette entreprise, qu'il y aurait lieu de poursuivre suivant un programme coordonné, va se trouver facilitée, du reste, par la diminution projetée, dans certains centres thermaux, des hospitalisés militaires n'ayant aucunement besoin d'un traitement sur place.

Ne nous faut-il pas reconnaître que, si certaines de nos stations avaient acquis, avant la guerre, un superbe développement, trop de nos villes d'eaux avaient laissé prendre à leurs concurrentes d'outre-Rhin une avance incontestée? Par une propagande où s'employaient tous les procédés d'organisation auxquels nous avait habitués leur Kultur, les Allemands assuraient la prédominance de leurs eaux minérales sur les nôtres, pourtant supérieures aux leurs, dans l'ensemble, comme nombre, comme abondance, comme infinie variété, et comme activité thérapeutique.

C'est en saisissant toutes les occasions de manifester pleine confiance dans les vertus curatives de nos eaux minérales, que nous rétablirons leur naturelle suprématie.

Nos villes d'eaux, comme nos stations marines et climatiques, constituent, au même titre que les gisements miniers, une des ressources importantes du territoire, un véritable trésor national; à leur mise en valeur est directement intéressée la prospérité générale du pays. Favoriser leur développement, travailler de toutes manières à asseoir leur légitime réputation, c'est contribuer à l'essor de l'expansion française, qu'appellent de toute leur force nos patriotiques espérances.

1. L. Landouzy. — « Crénothérapie. Climatothérapie. Thalassothérapie ». Collection Gilbert et Carnot, Paris, Baillière, 1910, Chapitre Crénothérapie générale », p. XXIV.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

Séance du 11 Août 1916 (1re communication).

Ischémie due à la compression de la fémorale par un hématome voisin; massage direct de l'artère; retour de la circulation. — *M. J. Abadie.* Un séton antérieur à mi-hauteur de la cuisse gauche, par éclat d'obus, s'accompagne à la dix-huitième heure d'une tuméfaction sensible de la région interne, et, fait autrement important, d'un arrêt complet de la circulation artérielle dans le membre inférieur au-dessous de la plaie : pas de pouls, lividité, refroidissement. On intervient, trouve un gros hématome dû à une lésion non point des vaisseaux fémoraux, mais d'une artère musculaire, et comprimant l'artère fémorale. Celle-ci ne bat pas : on la masse progressivement de haut en bas; les battements progressent à mesure; bientôt tout le vaisseau bat : la couleur et la chaleur reviennent rapidement dans le membre auparavant ischémié. Guérison.

Ce cas, exceptionnel, doit prendre place à côté de tous ceux qui prouvent la nécessité de l'intervention systématique chaque fois qu'on peut soupçonner une lésion vasculaire par projectile de guerre, quel qu'en soit le volume.

Tel le blessé dont une plaie minuscule, mais de la région carotidienne, apparaît anodine. L'exploration faite de parti pris libère une hémorragie dramatique de la carotide primitive et de la jugulaire : on bouche du doigt, et de l'autre main on débride et pince chaque vaisseau au-dessus et au-dessous. Quadruple ligature. Hémiplégie transitoire disparue en dix jours. Guérison.

Telle encore cette blessure minime sous-claviculaire : l'exploration libère une hémorragie grave et qu'arrêtent le pincement et la ligature de la sous-clavière.

En somme, surtout en ce qui concerne les membres, on peut schématiquement distinguer les éventualités suivantes :

a) Section totale de l'artère; hémostase spontanée immédiate par étirement (classique mais rare). L'hémorragie secondaire, l'infection possible du trajet seront palliées par la ligature immédiate.

b) Section totale de l'artère; hémostase spontanée tardive par caillot, facilitée par l'hématome comprimé, et l'hypotension générale due à l'hémorragie abondante. L'on a à craindre l'infection de l'hématome, l'hémorragie secondaire, l'anévrisme diffus. On interviendra pour évacuer l'hématome et lier l'artère.

c) Plaie latérale de l'artère : hémostase par caillot, facilité par hématome comprimé et par anémie. Les dangers ultérieurs et la conduite à tenir sont les mêmes que précédemment.

Dans chacun de ces cas, l'intervention est encore plus impérieuse si l'absence de circulation collatérale entraîne l'ischémie.

d) Plaie latérale. Hémostase par caillot, avec hématome infiltré, étranglé par les résistances des apo-

névroses, réalisant le « garrot interne » qui arrête toute circulation. Le gros danger, c'est la gangrène *infectée*, l'infection compliquant l'ischémie. La plus grave est l'infection gazeuse, soit d'apport exogène direct, soit d'origine endogène : l'agent pathogène, jusque-là toléré, rencontre des conditions favorables de culture en tissus ischémiés. Puis sa virulence s'exalte et c'est rapidement l'infection généralisée. Là surtout il faut intervenir vite, et savoir décider une intervention précoce.

e) Enfin, l'ischémie peut être causée par un hématome sous tension dû à la lésion d'un vaisseau voisin. La gangrène demeure possible. L'intervention peut permettre, par une action directe sur le tronc artériel, le retour de la circulation normale.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

4 Octobre 1916.

Les plaies sèches des gros vaisseaux. — ***M. Pierre Duval*** apporte 9 cas de plaies de ce genre observés à l'Ambulance chirurgicale automobile n° 21 : 2 lui sont personnels, 2 appartiennent à ***MM. Leo et Delmas*** et 5 enfin à ***M. J. Fiolle***.

Il faut entendre sous ce nom des plaies des gros vaisseaux — presque toujours produites par des éclats d'obus — sans hémorragies et sans hématomes, plaies par conséquent sans aucun signe clinique.

Les 10 observations de M. Duval portent sur les vaisseaux suivants : vaisseaux poplités, 2 cas (veine, artère); vaisseaux fémoraux, 3 cas (artères 2 cas, artère et veine 1 cas); vaisseaux axillaires, 4 cas (artère 3 cas, veine 1 cas). Les lésions allaient depuis la simple plaie latérale jusqu'à la rupture totale.

Sur ces 9 plaies de gros vaisseaux, 4 fois il n'y eut aucune hémorragie externe, et l'on ne trouva aucun caillot, voire même que, dans un cas, il n'y avait aucune infiltration sanguine dans la gaine des vaisseaux; 3 fois, il y avait autour de la plaie vasculaire quelques caillots, mais sans hématome à proprement parler; 1 fois, il y avait eu une hémorragie initiale, mais on n'avait pas dû changer le simple pansement du poste de secours.

Le mécanisme de l'obturation vasculaire fut constaté dans 3 cas : 1 fois, l'éclat d'obus faisait bouchon dans la plaie artérielle; 1 fois, un caillot en bouton de chemise fut nettement constaté dans l'artère et en dehors d'elle ; 1 fois, les deux bouts de l'artère étirés et distants l'un de l'autre de 6 cm. étaient obturés par l'accolement des lambeaux de la paroi artérielle.

Les blessés furent opérés par ligature de 3 heures à 51 heures après leur blessure. Tous guérirent.

Il convient de signaler l'importance de ces plaies sèches des gros vaisseaux. En prévision des hémorragies précoces ou tardives qu'elles peuvent donner pendant l'évacuation des blessés, M. Fiolle examine les deux questions suivantes :

Faut-il, au poste de secours, placer un garrot dès que l'on soupçonne, pour des raisons anatomiques, une atteinte d'un vaisseau important?

Faut-il, chez un homme qui ne saigne pas, mais chez qui le trajet du projectile fait songer à la possibilité d'une atteinte vasculaire, aller systématiquement explorer les vaisseaux?

A la première question M. Fiolle répond en conseillant la mise en place d'un garrot d'attente qui sera serré à la première menace par un compagnon quelconque averti. En raison des dangers du garrot, M. Duval préférerait recourir de suite à la mise à nu des vaisseaux dans toute plaie qui menace de les intéresser. Les risques de contamination de la gaine vasculaire ouverte dans une plaie infectée peuvent être très réduits par l'emploi d'instruments spéciaux qui n'ont pas servi à débrider la plaie.

— ***M. Sencert*** croit, comme M. Duval, qu'en présence d'une plaie *par éclat d'obus*, siégeant sur le trajet d'un gros tronc vasculaire, il est toujours indiqué, même en l'absence de toute hémorragie externe ou interstitielle, d'intervenir pour mettre le vaisseau délibérément à nu et l'explorer. En agissant ainsi, il a trouvé bien des fois une blessure vasculaire, momentanément oblitérée par le projectile ou simplement par un caillot intravasculaire.

En ce qui concerne les plaies perforantes *par balles*, dont le trajet semble passer par un gros tronc vasculaire, beaucoup de chirurgiens sont d'avis qu'en l'absence de toute hémorragie externe et de tout hématome, il faut attendre. M. Sencert pense qu'on peut, dans certains cas, diagnostiquer l'existence d'une plaie d'un gros vaisseau, par la *douleur* et *l'impotence fonctionnelle* du membre. Ces deux symptômes, peu marqués si la plaie est simple, attirent nettement l'attention si un gros vaisseau est blessé. Dans ces cas, même si l'on n'a que des présomptions, il vaut mieux intervenir d'emblée, mettre à nu le vaisseau et faire l'hémostase directe que d'attendre, pour intervenir, la formation d'un hématome secondaire si dangereux pour la circulation collatérale.

Plaies du rein par projectiles de guerre. — ***M. Legueu*** fait un rapport sur trois plaies de ce genre communiquées à la Société par ***M. Lorin***.

La première — plaie par balle — évolua d'une façon tout à fait bénigne. La balle, entrée dans l'hypocondre droit au niveau du bord inférieur de la 12ᵉ côte et sortie dans la région lombaire droite, à 5 ou 6 cm. de la ligne médiane, à trois travers de doigt environ de la 12ᵉ côte, ne donna lieu qu'à un seul symptôme : une hémorragie qui dura deux jours; ensuite les urines redevinrent normales. Le blessé ne présenta aucun symptôme ni du côté des lombes, ni du côté du thorax, ni du côté de l'abdomen. Pas de fièvre, pouls normal. Il guérit sans aucun incident.

Les deux autres cas ont trait à des plaies plus graves, l'une par éclat de grenade, l'autre par balle, qui, dès le début, s'accompagnèrent d'un écoulement d'urine plus ou moins abondant par la plaie lombaire, ce qui indiquait ou une blessure de l'uretère ou une blessure du rein assez importante pour avoir brisé les grands calices ou le bassinet. La persistance de cet écoulement d'urine, l'infection de la plaie qui en résulta, la fièvre, l'aggravation de l'état général, incitèrent M. Lorin à pratiquer dans ces deux cas la néphrectomie. Il découvrit des désordres très considérables et une périnéphrite très intense avec une fonte de tout le tissu cellulaire de la loge périrénale, ce qui le confirma dans son idée qu'il n'y aurait rien eu à attendre de la réparation spontanée.

De ces deux opérés, l'un guérit, l'autre, atteint, en outre, de lésions thoraco-abdominales (perforation du diaphragme et de la plèvre), succomba.

M. Legueu croit que l'opinion de M. Lorin sur l'opportunité de la néphrectomie dans les fistules traumatiques urinaires est peut-être exagérée. Il a en ce moment encore dans son service trois malades atteints de plaies du rein qui ont eu tous ou des écoulements d'urine prolongés ou abondants par leur plaie lombaire et qui, néanmoins, ont guéri tous les trois sans néphrectomie.

— ***M. Michon*** et ***M. Morestin*** citent des faits semblables. Un organe aussi important que le rein ne doit être sacrifié que quand sa conservation est manifestement impossible — surtout quand il s'agit seulement de lésions traumatiques — et c'est exagérer la valeur pronostique de l'écoulement d'urine par la plaie que de baser sur lui une indication de la néphrectomie.

Fractures de jambe par blessures de guerre traitées par l'appareil de Lambret. — ***M. J. Ferron*** (de Laval) communique trois observations de fractures de jambe, consécutives à des blessures de guerre qu'il a traitées par l'appareil de Lambret. Dans ces trois cas, le résultat obtenu a été excellent.

Dans le premier cas, l'appareil a consolidé une fracture dont la mobilité, plus de trois mois après la blessure, était encore telle que la marche était absolument impossible. Dans les deux autres cas, qui étaient des fractures graves à suppuration abondante, l'appareil a permis de mettre en place les fragments dans une bonne position. M. Ferron s'est bien gardé d'enlever toutes les esquilles, car, ainsi qu'on le voit sur les radiographies, ce sont ces esquilles qui ont été le point de départ de la reproduction osseuse.

Traitement des plaies de guerre du genou, sans lésions osseuses ou avec fractures intra-articulaires (grands fracas exceptés) par l'arthrotomie large systématique et la fermeture totale de l'articulation. — ***M. P. Duval*** communique 19 observations de plaies du genou par projectiles qu'il a eu l'occasion de traiter depuis un mois à l'Ambulance chirurgicale automobile n° 21. Ces 19 observations ne concernent que les plaies simples du genou, lésions de la synoviale sans lésions osseuses, et les plaies articulaires avec fracas osseux limités, fractures des épiphyses fémorale, tibiale ou de la rotule. M. Duval laisse de côté les cas de fracas osseux graves qui nécessitent la résection d'emblée, dont les résultats admirables sont actuellement établis.

La technique suivie a été l'arthrotomie large du genou, la « laparotomie du genou ». Incision U, section du tendon rotulien à son tiers moyen, section des deux ailerons rotuliens. La synoviale est traitée par l'assèchement minutieux à la compresse, puis par un grand lavage à l'éther. Les projectiles sont enlevés, les lésions osseuses sont traitées par le curettage des cavités créées et des fissures, avec le plus grand ménagement possible et la volonté de conserver les fragments osseux qui tiennent encore, en particulier les condyles. Les orifices de pénétration ou de sortie du projectile sont traités par l'excision de tous les tissus jusqu'à la synoviale et, dans la majorité des cas, complètement suturés. L'articulation est complètement refermée par une suture à deux plans. Appareil plâtré.

Les résultats ont été : 18 guérisons sur 19 cas. Les plaies articulaires simples, au nombre de 7, ont toutes guéri. Les plaies articulaires avec lésions osseuses limitées, au nombre de 12, comprennent : 3 fractures partielles de la rotule, 3 fractures de l'extrémité supérieure du tibia, 7 fractures des condyles fémoraux. Ces cas ont donné 11 guérisons et 1 échec chez un blessé présentant des lésions multiples, et, en particulier, trois plaies de la même cuisse, plaie du genou, plaie musculaire, séton grave de la région des adducteurs, le genou se comporta d'abord très bien, mais vers le 9ᵉ jour, le séton de la cuisse présenta une infection grave, et consécutivement, peut-être par infection sanguine, du liquide louche dut être évacué du genou.

Les autres cas ont tous guéri dans des conditions remarquables de simplicité et de rapidité. 3 d'entre eux ont été opérés il y a trop peu de temps pour que l'on puisse parler des résultats fonctionnels. Les 15 autres ont donné les résultats fonctionnels suivants : tous ont des genoux dont la mobilité est bonne, ou s'annonce comme devant être très bonne : parmi les fractures partielles du fémur ou du tibia, 4 marchent délibérément et sans canne, 3 détachent le talon du lit et sont en traitement de mobilisation. Leur état actuel permet d'escompter des résultats fonctionnels parfaits; mais la nécessité d'évacuer ces blessés les a fait perdre de vue.

Un dernier point reste à envisager : c'est le temps écoulé entre la blessure et l'intervention. Dans un cas seulement, M. Duval put intervenir à la 9ᵉ heure ; dans les autres ce fut, en moyenne, à la 15ᵉ, 18ᵉ, 21ᵉ heure. Mais, dans trois autres cas, il s'écoula, entre la blessure et l'opération, 31 heures, 41 heures, dans un cas, et 61 heures, dans l'autre. La guérison fut parfaite dans ces trois cas. Il ne faut certes pas considérer ces délais comme favorables, et en conclure que les plaies articulaires peuvent être tardivement opérées. Il est simplement curieux de savoir que l'on peut, au troisième jour d'une plaie du genou, ouvrir l'article, le nettoyer et le fermer totalement.

En somme, il semble que l'arthrotomie large en U, systématique, permettant l'exploration de tout l'article, le traitement des lésions articulaires et l'ablation systématique de tous les projectiles, intra-articulaires ou intra-épiphysaires, soit la méthode de choix pour le traitement des plaies du genou récentes. M. Duval a la conviction que, pour les plaies articulaires traitées rapidement, le drainage deviendra exceptionnel, disparaîtra peut-être, et que la résection immédiate se verra limitée aux grands fracas articulaires, sans aucune conservation possible. La résection immédiate, en vue de parer aux complications septiques futures, doit laisser la place à une chirurgie articulaire aseptique et résolument conservatrice.

Cette chirurgie aseptique articulaire, du reste, n'est qu'une application, importante entre toutes, d'une méthode générale des plaies de guerre récentes.

A l'ambulance chirurgicale automobile n° 21, actuellement, les plaies sont traitées par l'exérèse de tout le trajet, excision de dehors en dedans, en plein tissu sain, de toute la masse contuse, infiltrée, infectée, puis par la suture reconstitutive des muscles, et la fermeture totale, sans drainage ou avec un petit drainage tubulaire. Le résultat opératoire est couramment parfait.

Quelques cas de transplantation cartilagineuse pour réparer des pertes de substance très étendues du maxillaire inférieur. — ***M. Morestin*** présente encore quelques malades chez lesquels il a pratiqué des transplantations cartilagineuses, et qui en ont

tiré bénéfice tant au point de vue esthétique qu'au point de vue fonctionnel.

Sans revenir sur la technique qu'il a déjà exposée devant la Société de Chirurgie, il tient à insister sur la nécessité d'une immobilisation aussi complète que possible des mâchoires pendant le temps de la réparation, et sur l'opportunité de l'anesthésie locale pour la partie faciale de l'opération. Il y ajoute les deux recommandations suivantes : 1° il est bon de préparer l'intervention par l'extirpation en une ou plusieurs séances des cicatrices toujours irrégulières et adhérentes; 2° il semble utile de couvrir la ligne d'union de la pièce maîtresse cartilagineuse et de l'os et d'entourer comme d'un manchon les extrémités osseuse et chondrale d'une série de lames et fragments cartilagineux dont chacun deviendra le point de départ d'un processus de sclérose : l'amphiarthrose ostéo-chondrale en sera plus serrée et plus solide.

Adéno-phlegmon avec ostéopériostite d'origine dentaire guéri en 10 jours avec des cicatrices punctiformes invisibles à petite distance par le drainage filiforme. — Présentation de malade par ***M. Chaput.***

Hématome anévrismal du mollet traité par l'incision du sac et la ligature des artères. — ***M. Phocas,*** en présentant son opéré, insiste surtout sur l'avantage de l'incision médiane pour aborder les hémorragies et les hématomes anévrismaux du mollet. Avec les incisions classiques, on est toujours gêné par l'hémorragie et on arrive difficilement à s'en rendre maître. Avec l'incision médiane, qui permet de découvrir d'abord l'artère poplitée et de la soulever par un fil temporaire, toutes les manœuvres se passent à ciel ouvert et sont d'une extrême simplicité.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

10 Octobre 1916.

Deux cas d'anévrismes artério-veineux de la fémorale. — ***M. Jules Boeckel*** relate deux observations d'anévrismes artério-veineux appartenant à la variété fort rare d'anévrismes dépourvus de sac. Dans ces cas, la lésion est moins un anévrisme qu'une simple fistule entre l'artère et la veine accolées au niveau de l'orifice de communication des deux vaisseaux. Dans les deux cas, M. Bœckel, avec succès, a procédé à l'extirpation du segment vasculaire intermédiaire précédé de la quadruple ligature.

Anesthésie générale par l'intubation directe dans les opérations sur la tête et sur le cou. — ***M. Guisez*** présente un nouveau mode d'anesthésie générale reposant sur ce fait qu'il est possible, *grâce à une sonde* spéciale introduite par la bouche *sous la laryngo-trachéoscopie* directe, *d'administrer directement jusque dans la trachée un mélange exactement titré d'air et de chloroforme.*

Ce procédé est tout à fait distinct de la méthode américaine d'*anesthésie par insufflation.* Alors que dans cette dernière le mélange anesthésiant est insufflé dans les bronches à l'aide d'un appareil spécial, l'expiration se faisant par l'espace resté libre entre la sonde et la paroi trachéo-laryngée, ici au contraire le mélange titré d'air et de chloroforme est inspiré directement par la sonde, et est rejeté exclusivement par cette dernière.

Ce procédé que l'auteur a appliqué systématiquement sur les grands opérés de son centre est tout à fait précieux dans toutes les opérations qui se pratiquent sur la tête et sur le cou et dans lesquelles l'anesthésie générale était si difficile à maintenir pendant toute la durée de l'intervention. Il a particulièrement l'avantage : 1° *de raccourcir de moitié* toutes les opérations qui se pratiquent sur la bouche et le pharynx; 2° *d'éloigner le chloroformisateur du champ opératoire*, d'où cause d'infection en moins, 3° il permet un *tamponnement exact du pharynx* et du cavum, *d'où impossibilité de chute de sang et de produits septiques* dans les voies aériennes, cause si souvent de broncho-pneumonie. L'introduction de la sonde ne demande que quelques minutes. Elle doit remplacer, — en particulier dans toutes les opérations très sanglantes qui se pratiquent sur la face, la bouche, — le pharyngo-larynx, la trachéotomie préventive dont elle ne présente aucun des inconvénients.

Un procédé nouveau de transfusion du sang. — ***M. Blechmann,*** en vue de simplifier l'opération de la transfusion du sang et de la ramener à une opération de petite chirurgie d'exécution aisée partout et par tous, a imaginé un procédé nouveau qui repose sur les principes suivants : 1° Dérivation rapide du sang veineux du donneur vers la circulation du récepteur par application du phénomène physique du siphon; 2° dilution du sang en amont de l'appareil de transfusion par du sérum artificiel grâce à un mode d'amorçage latéral; 3° emploi, dans la majeure partie de l'appareil, d'un tube en caoutchouc, substance qui avec la paraffine possède la propriété de retarder la coagulation du sang.

L'appareil des auteurs permet de pratiquer : 1° une simple saignée; 2° une saignée avec injection consécutive de sérum; 3° une transfusion.

Trois cas de spirochétose ictéro-hémorragique en France. — ***MM. Louis Martin et Auguste Pettit,*** à propos de certains cas d'ictère survenus chez des soldats, en différents points de la zone des armées et de la zone de l'intérieur, furent conduits à penser que ces ictères pouvaient avoir une origine parasitaire. L'examen clinique d'un certain nombre d'ictériques permit d'en isoler neuf qui présentaient divers symptômes conduisant à suspecter l'existence du protozoaire décrit par Inada et Ido sous le nom de *spirochæta icterohæmorragiæ.*

Chez les neuf sujets isolés, il fut pratiqué des prélèvements de sang et d'urine qui servirent à injecter des cobayes. Dans deux cas, on obtint des résultats positifs. L'inoculation sous-cutanée de 5 cm^3 d'urine détermina un ictère hémorragique mortel en dix à douze jours et l'autopsie des animaux révéla des lésions semblables à celles que provoque le *spirochæta icterohæmorragiæ* du Japon. MM. Martin et Pettit ont, de plus, trouvé dans les parenchymes organiques un spirochète réinoculable en série.

Chez l'homme, la maladie débute par des maux de tête, des douleurs musculaires, de la dépression, de l'inappétence; elle est caractérisée par des crises fébriles à répétition, par de l'albuminurie, par de la cylindrurie, par un ictère orangé intense et généralisé, par une grande dépression; enfin, chez certains sujets par des hémorragies.

Au point de vue prophylactique, il importe de signaler la contagiosité de l'affection qui, vraisemblablement, se propage par des processus multiples.

Il y a lieu de présumer que l'urine constitue un véhicule redoutable pour la dissémination du micro-organisme pathogène.

En ce qui concerne la thérapeutique de l'affection, il convient tout d'abord de mettre en œuvre le traitement classique de l'ictère infectieux; les bains en particulier soulagent fortement les malades. Peut-être aussi trouvera-t-on avantage à utiliser les combinaisons arsenicales (salvarsan et autres). Enfin, on pourra se trouver conduit à tenter l'emploi thérapeutique du sérum des convalescents.

Le syndrome méningé au cours de la fièvre récurrente. — ***M. Petzetakis,*** dans sa communication, insiste sur ce fait qu'au cours de la fièvre récurrente un syndrome méningé apparaît fréquemment. Ce syndrome est dû à l'augmentation de la pression du liquide céphalo-rachidien. Le liquide est clair et ne contient pas de spirilles ni d'éléments cellulaires. Il n'y a pas d'albuminose. Le sucre reste normal. Exceptionnellement on peut avoir une réaction puriforme aseptique. La ponction lombaire, dans ce cas, doit être pratiquée et constitue un moyen sûr pour combattre la céphalalgie très intense.

Le traitement par le néo-salvarsan constitue dans ces cas le traitement de choix. Le mercure et l'électrargol peuvent aussi être employés avec succès.

Diagnostic des abcès du foie par la « pyo-déviation du complément ». — ***MM. Tribondeau et Fichet,*** présumant que les éléments nécrosés des abcès du foie se comportent comme des corps étrangers à l'organisme provoquant dans les tissus des réactions de défense, ont fabriqué un antigène sus-hépatique et recherché dans le sérum de malades atteints d'abcès du foie, les anticorps correspondants d'après la méthode générale de déviation du complément de Bordet-Gengou et en utilisant, à la manière de Hecht, les hémolysines du sérum en expérience.

Cette pyo-déviation s'est montrée positive très nettement dans 6 cas d'abcès du foie : 1 cliniquement certain mais non opéré; 3 confirmés par l'intervention chirurgicale, le lendemain du jour où la déviation fut trouvée positive; 2 opérés depuis longtemps (deux et trois mois) et guéris.

Elle s'est, par contre, montrée négative avec les sérums d'une série de sujets sains ainsi que dans plusieurs cas de syphilis *secondaire* (constatation utile parce que l'antigène a une origine hépatique).

Cette réaction n'est pas spécifique de l'amibiase, car elle a été négative avec le sérum de plusieurs malades atteints de dysenterie amibienne nettement confirmée.

Elle n'est pas même spécifique des abcès du foie, car des sujets porteurs de foyers de suppuration autres que ceux-là (phlegmons, adénites, gommes tuberculeuses et syphilitiques, pleurésies purulentes, etc...) l'ont présentée.

Toutefois (le fait est assez curieux pour qu'on le remarque) le pus d'abcès du foie est le seul qui ait fourni un antigène actif; les autres pus expérimentés jusqu'ici (pleurésies purulentes, phlegmons, plaies infectées, etc.) s'étant montrés inertes.

Quoi qu'il en soit, et à tout prendre, ce mode d'investigation paraît pouvoir contribuer utilement au diagnostic, souvent difficile, de suppurations hépatiques.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

E. R. Schneider (de Copenhague). *Le tétanos consécutif aux lésions oculaires* (*Annales d'Oculistique*, t. CLIII, n° 9, 1916, Septembre, p. 395). — Les cas de tétanos consécutifs à des lésions oculaires semblent très rares. Wagenmann en signale une cinquantaine, observés pendant la période 1816-1907; depuis, M. Schneider a pu en réunir 10 autres cas dans la littérature, ce qui fait un total de 60 cas environ, observés dans le courant d'un siècle. A ce chiffre M. Schneider ajoute 2 cas inédits, dont l'un personnel et l'autre recueilli dans le service d'ophtalmologie du professeur Edmund (de Copenhague). Dans ces deux cas, il s'agit de tétanos céphalique (Rose) consécutif à une plaie de l'orbite (perforation par une baguette) sans lésion du globe proprement dit, une autre fois à une lésion du globe oculaire lui-même (rupture de la cornée avec hernie de l'iris consécutive à un coup de fouet). Le premier de ces cas a guéri, le second s'est terminé par la mort.

En général, la lésion qui ouvre la porte au tétanos intéresse les annexes de l'œil; rarement le globe oculaire lui-même a servi d'entrée à l'infection; M. Schneider n'a pu réunir que 19 cas certains de tétanos consécutif à une lésion du globe lui-même.

De ces 19 cas, 9 sont dus à des lésions produites par un coup de fouet, ce qui semble confirmer l'origine équine du tétanos; dans 2 cas, il s'agit de plaies par coup de feu; 4 fois il s'agit de tétanos post-opératoire.

L'évolution de la maladie est presque la même dans tous les cas observés. Quelques jours après la lésion, on observe du trismus, de la gêne de la déglutition, de la paralysie faciale; quelques jours après encore, éclatent les symptômes du tétanos généralisé. Le plus souvent, le trismus est le symptôme qui se déclare le premier; dans 2 cas, pourtant, c'est la paralysie faciale qui a commencé. Dans 4 cas, cette paralysie a fait défaut. Une véritable paralysie des muscles oculaires n'a été notée que dans 4 ou 5 cas.

La plupart des auteurs considèrent le pronostic du tétanos d'origine oculaire comme particulièrement mauvais : en fait, sur les 19 cas rapportés par M. Schneider, 3 seulement ont guéri. Mais, comme le fait remarquer l'auteur, ces chiffres sont trop faibles pour en tirer une conclusion à ce sujet; et même le fait que, dans 25 cas, la période d'incubation n'atteignît pas dix jours, semble plaider en faveur de l'opinion d'Œller, qui pense que le pronostic du tétanos d'origine oculaire n'est pas particulièrement grave.

Le traitement ne diffère pas de celui du tétanos ordinaire. L'importance des injections prophylactiques d'antitoxine semble ressortir des faits de Wirtz, Jess et Vossius, qui ont publié des cas où la sérothérapie prophylactique, instituée parce qu'on avait constaté la présence du bacille tétanique dans les sécrétions de la plaie, a empêché l'éclosion du tétanos. Quant à la valeur des injections antitétaniques dans les cas de tétanos déclaré, le petit nombre de guérisons obtenu jusqu'ici ne permet pas d'établir leur efficacité.

L'énucléation primitive de l'œil blessé peut-elle prévenir l'éclosion du tétanos? M. Schneider, d'accord en cela avec d'autres auteurs, ne le pense pas. Cette énucléation n'apparaît même guère utile une fois le tétanos déclaré : dans 7 cas où elle a été faite, les blessés sont morts.

J. D.

NUMÉRATION DES LEUCOCYTES
ET DOSAGE DE L'ALBUMINE
DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN
AU COURS DES MÉNINGITES CÉRÉBRO-SPINALES À MÉNINGOCOQUES

Par **P. NOBÉCOURT**
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, Médecin des hôpitaux, Médecin-major de 1re classe,

et **E. PEYRE**
Externe des hôpitaux de Paris, Médecin auxiliaire.

La conduite de la sérothérapie dans les premières phases de la méningite cérébro-spinale à méningocoques est bien réglée et ne prête pas à discussions : il faut injecter du sérum à doses convenables, aussitôt que possible, et répéter les injections.

En se conformant à cette pratique, on obtient la guérison d'un bon nombre de malades, après injection, en deux, trois ou quatre fois, de 50, 60, 80 ou 100 cm³ de sérum. Les symptômes cliniques disparaissent et le liquide céphalo-rachidien, d'abord trouble ou purulent, devient clair[1].

Il n'en est pas toujours ainsi. Assez souvent, le traitement doit être poursuivi plus longtemps; il faut répéter les injections dix, quinze fois et même davantage, atteindre des doses de 200 à 300 cm³ et plus, pour obtenir le même résultat favorable[2]. Il convient, à notre avis, de continuer jusqu'à ce que le liquide céphalo-rachidien ait repris l'aspect normal; c'est là, en général, le meilleur signe de la terminaison de l'infection méningée.

En traitant suivant cette méthode les 17 malades hospitalisés dans le service des contagieux de F..., du 1er Septembre 1915 au 21 Août 1916, nous avons obtenu 15 guérisons. Si nous mettons à part un décès survenu quatre heures après l'entrée, nous avons eu une mortalité globale de 11,76 pour 100 et une mortalité réduite de 5,88 pour 100.

Cependant l'infection n'est pas toujours définitivement éteinte lors de la réapparition d'un liquide clair. Un des décès est dû à une reprise de la méningite survenue quarante-deux jours après ce moment[3]. A l'autopsie, la moelle était engainée de pus épais; le pus s'étalait en nappe à la base du cerveau, dans les régions bulbo-protubérantielles et cérébelleuses; les ventricules cérébraux étaient remplis de pus. La localisation des méningocoques dans ces régions, et notamment dans les ventricules latéraux, est une des causes, comme l'ont montré plusieurs observations publiées récemment, des méningites cérébro-spinales prolongées, à recrudescences ou à rechutes[4].

D'autre part, les injections réitérées de sérum déterminent parfois des accidents, attribuables au médicament et non à la maladie, qui rendent discutable l'opportunité de poursuivre la sérothérapie, même alors que le liquide céphalo-rachidien n'est pas redevenu limpide. Boidin, Félix Ramond et de la Grandière[5] ont insisté récemment sur les inconvénients de la sérothérapie prolongée.

Comme l'aspect du liquide céphalo-rachidien constitue un critérium clinique à la portée des nombreux médecins qui n'ont pas de laboratoire à leur disposition, il importe d'en préciser la valeur, en le comparant aux renseignements que fournissent son étude cytologique, bactériologique et chimique.

La disparition des méningocoques n'a qu'une signification très relative; dans beaucoup de cas, ils sont rares même dans le liquide retiré par la première ponction, et on ne les décèle plus dans des liquides purulents recueillis ultérieurement. Se baser sur leur absence pour ne pas commencer ou pour interrompre la sérothérapie serait s'exposer à de graves mécomptes.

La transformation de la formule polynucléaire du début en formule mixte, puis en formule lymphocytique, indique le passage de l'infection à l'état subaigu ou sa terminaison. On trouve de nombreux lymphocytes dans des liquides clairs, après la guérison clinique de la méningite. Chez le soldat dont nous avons parlé plus haut, pendant la longue période qui a précédé la rechute, le culot de centrifugation du liquide clair contenait d'abondants lymphocytes et mononucléaires, ainsi que quelque polynucléaires; il ne renfermait pas de méningocoques. Au moment de la rechute, nous avons trouvé 94 pour 100 de polynucléaires et quelques méningocoques. Une lymphocytose plus ou moins pure peut donc être liée à une infection latente, tandis qu'habituellement elle n'exclut pas la guérison.

La numération des leucocytes et le dosage de l'albumine du liquide céphalo-rachidien constituent d'autres moyens d'investigation. Nous les avons pratiqués chez 10 soldats et chez 2 enfants, âgés de deux ans et de quatre ans, soignés dans le service des contagieux de F... C'est le résultat de nos constatations que nous allons publier.

I. — Numération des leucocytes.

La numération des leucocytes a été faite, au moment même de la ponction, avec le *compte-globules de Malassez*. Nous avons déjà employé cet appareil pour l'étude du liquide céphalo-rachidien de malades présentant le syndrome *rhumatisme cervical et névralgies sciatiques associés*[6]. Chez eux, la ponction lombaire est indiquée, car elle détermine un soulagement très appréciable et elle permet d'éviter une confusion regrettable avec la méningite cérébro-spinale.

Dans le liquide céphalo-rachidien clair, d'apparence normale, nous avons compté, dans 38 cas :

NOMBRE DE CAS	NOMBRE DE LEUCOCYTES par millim. cube
8	0
21	1 à 9
5	10 à 30
4	130 à 183

Voici les constatations faites dans le liquide céphalo-rachidien au cours des méningites cérébro-spinales.

La PREMIÈRE PONCTION a retiré un liquide presque toujours purulent, rarement trouble ou simplement louche. Dans 7 cas, le nombre des leucocytes par millimètre cube atteignait, *avant toute injection de sérum* :

740, 3.430, 4.230, 8.700, 14.500, 16.500, 26.600.

Le liquide retiré par la DEUXIÈME PONCTION, vingt-quatre heures environ *après une première injection* de 30 cm³ de sérum chez les soldats, de 20 cm³ chez les deux enfants, tantôt ne s'était pas modifié, était resté trouble ou purulent, tantôt de purulent était devenu simplement trouble, tantôt de trouble ou de louche était devenu purulent. Dans les 7 cas qui viennent d'être envisagés, le nombre des leucocytes par millimètre cube était soit diminué, soit augmenté.

Dans 2 cas, il était diminué. On comptait, par millimètre cube :

3.850 leucocytes au lieu de 14.500
17.000 — — 26.600

La diminution atteignait donc respectivement 10.650 et 9.600.

Dans 5 cas, il était augmenté :

De	740	à	3.140	par millim. cube
—	3.430	à	5.340	—
—	4.230	à	7.400	—
—	8.700	à	12.350	—
—	16.500	à	37.200	—

Les augmentations, très variables, avaient été : la plus faible de 1.910 leucocytes; la plus forte de 20.700.

Vingt-quatre heures *après la deuxième injection de sérum*, le liquide retiré par la TROISIÈME PONCTION était, le plus souvent, modifié dans son aspect : au lieu de purulent, il était devenu trouble, ou bien le trouble avait diminué. Le nombre des leucocytes était constamment plus petit qu'après la première injection de sérum. On trouvait, par millimètre cube :

620	leucocytes	au lieu de	3.850
720	—	—	22.000
920	—	—	5.220
3.080	—	—	7.400
5.120	—	—	17.000
7.400	—	—	12.350
8.600	—	—	37.200

La diminution était donc toujours importante : elle était au minimum de 3.230 et atteignait jusqu'à 28.600.

La QUATRIÈME PONCTION, faite vingt-quatre heures, parfois deux ou trois jours, *après la troisième injection*, a retiré un liquide trouble ou louche et, dans un cas, un liquide clair.

Chez un malade, le taux des leucocytes n'avait pas varié.

Chez 8 malades, le nombre des leucocytes avait diminué. On comptait, par millimètre cube :

31	leucocytes	au lieu de	920
180	—	—	720
650	—	—	1.460
840	—	—	2.020
890		—	8.600
1.650	—	—	3.080
2.840	—	—	5.120
4.766	—	—	7.400

La diminution variait donc de 540 à 7.710 leucocytes par millimètre cube.

Le liquide qui renfermait seulement 31 leucocytes, retiré trois jours après la dernière injection, était clair, d'apparence normale. Au lieu de 80 polynucléaires pour 100 existant dans le liquide de la troisième ponction, on trouvait surtout des lymphocytes et de rares polynucléaires. Cliniquement, le malade pouvait être considéré comme guéri. Il avait reçu trois injections successives de 20, 30 et 25 cm³ de sérum.

La CINQUIÈME PONCTION, consécutive à la *quatrième injection*, a été faite parfois un jour, plus habituellement deux ou trois jours après la précédente.

Chez un malade, le taux des leucocytes avait *augmenté*, en deux jours, de 2.040 à 4.725. Il s'agissait d'une forme fébrile; la température axillaire était de 39°2-39°5 depuis la veille.

Chez 8 malades, le nombre des leucocytes avait *diminué* :

De	180	à	80	par millim. cube
—	650	à	120	—
—	680	à	430	—
—	840	à	340	—
—	890	à	340	—
—	1.650	à	640	—
—	2.840	à	450	—
—	4.766	à	3.375	—
—	4.860	à	1.060	—

1. NOBÉCOURT, JURIE DES CAMIERS et TOURNIER. — « La conduite de la sérothérapie de la méningite cérébro-spinale épidémique ». *Soc. médicale des Hôp. de Paris*, 30 Juillet 1915.

2. NOBÉCOURT, JURIE DES CAMIERS et CAUSSADE. — « De la nécessité de poursuivre les injections de sérum dans certaines formes prolongées et à reprises de méningite cérébro-spinale à méningocoques ». *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 19 Novembre 1915.

3. NOBÉCOURT et PEYRE. — « Méningite cérébro-spinale à méningocoques. Forme grave et à évolution prolongée. Modifications du liquide céphalo-rachidien et surdité persistantes. Rechute au soixante-troisième jour. Réinjections de sérum après une interruption de quarante-trois jours sans phénomènes d'anaphylaxie. Mort expliquée par l'extension des lésions méningées ». *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 7 Avril 1916.

4. L. CAUSSADE. — « Les ventricules latéraux dans la méningite cérébro-spinale de l'adulte ». *Thèse de Nancy*, 1916.

5. *Réunion médicale de la IVe armée*, 14 Juillet 1916, *in La Presse Médicale*, 24 Août 1916.

6. NOBÉCOURT et PEYRE. — « Numération des leucocytes du liquide céphalo-rachidien dans le syndrome de rhumatisme cervical et de névralgies sciatiques associés ». *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 7 Juillet 1916.

La diminution du nombre des leucocytes avait donc varié, suivant les cas, de 100 à 3.800 par millimètre cube.

Chez un autre malade, le taux des leucocytes était tombé de 210, après la deuxième injection, à 80, après la quatrième.

Au total, 6 malades sur 12 avaient, à la cinquième ponction, un liquide clair, qui contenait seulement 80 à 450 leucocytes par millimètre cube, et qui présentait une formule à prédominance plus ou moins nettement lymphocytique. Cliniquement, ils étaient tous grandement améliorés.

La SIXIÈME PONCTION, qui a suivi la *cinquième injection de sérum*, a été faite après un intervalle de deux ou de trois jours.

Dans 3 cas, le nombre des leucocytes avait *diminué* :

De	340	à	180	par millim. cube
—	3.375	à	1.400	—
—	4.725	à	2.920	—

soit dans des proportions respectives de 160, 1.975, 1.805.

Le liquide, qui contenait seulement 180 leucocytes, était clair; il s'agissait presque exclusivement de lymphocytes. Le malade était très amélioré et on a cessé le sérum. Une quinzaine de jours après, la température s'est un peu élevée, atteignant dans l'aisselle 37°5-37°8 le soir, et une céphalalgie assez forte est apparue. Une ponction lombaire, faite dix-neuf jours après la précédente, a retiré 22 cm³ d'un liquide clair contenant 70 leucocytes par millimètre cube, à formule lymphocytique. Le lendemain le mal de tête avait disparu et la guérison s'est achevée sans incidents.

Dans 2 cas, le taux des leucocytes était *augmenté* :

De	640	à	2.620	par millim. cube
—	1.060	à	1.390	—

Ces deux malades avaient encore de la raideur de la nuque et du Kernig. Chez le second, ces symptômes étaient particulièrement accentués.

Deux ou trois jours *après la sixième injection de sérum*, les liquides obtenus par la SEPTIÈME PONCTION présentaient une diminution de leucocytes dans 2 cas, une augmentation dans 2 cas.

La *diminution* allait :

De	1.400	à	1,000	par millim. cube
—	2.620	à	450	—

L'*augmentation* allait :

De	1.390	à	3.860	par millim. cube
	2.920	à	5.920	—

Tous ces liquides étaient troubles ou louches.

Les liquides retirés par la HUITIÈME PONCTION, *après la septième injection de sérum*, contenaient moins de leucocytes qu'avant celle-ci :

32	au lieu de	450	par millim. cube
373	—	1.000	—
1.800	—	3.860	—
2.440	—	5.920	—

Le premier liquide, qui ne contenait que 32 leucocytes, avait été prélevé seulement huit jours après l'injection. La ponction avait été faite parce que le malade avait de la fièvre. Le liquide était clair. La méningite était donc bien guérie. La poussée fébrile était d'ailleurs probablement attribuable à une légère congestion du sommet d'un poumon.

Les trois autres liquides, prélevés un, deux ou trois jours après l'injection, étaient louches. Deux d'entre eux provenaient des malades qui avaient présenté une augmentation des leucocytes après la sixième injection. Chez ces malades, cliniquement, la maladie était toujours en évolution. L'un était en état de somnolence manifeste. Un autre avait toujours de la raideur de la nuque et du Kernig; il présentait, en outre, des symptômes de paralysie radiale droite.

Dans le liquide de la NEUVIÈME PONCTION, faite trois ou quatre jours *après la huitième injection*, le taux des leucocytes ne s'était pas modifié (373-370) chez un malade, avait diminué chez deux autres :

410	au lieu de	1.800	par millim. cube
1.800	—	2.440	—

Le liquide retiré chez le premier de ceux-ci était clair et ne renfermait que des lymphocytes. Cet homme était apyrétique depuis huit jours et ne présentait plus de symptômes méningés. Il pouvait être considéré comme guéri.

Dans deux cas seulement, il a fallu faire des *injections plus nombreuses de sérum*.

Dans l'un de ces cas, le liquide, qui contenait 370 leucocytes par millimètre cube après la huitième injection, en renfermait :

640	après la neuvième injection		(20 cm³)
100	—	dixième —	(20 —)
460	—	onzième —	(10 —)

Les ponctions avaient été faites à intervalles de trois jours, et la dernière seulement le quatrième jour. On avait injecté 20 cm³ chaque fois, et la dernière fois 10 cm³. A la DOUZIÈME PONCTION, qui fut la dernière, le liquide, resté louche jusque-là, était devenu clair. Depuis la septième ponction, il contenait des lymphocytes et quelques polynucléaires. A la fin du traitement, la raideur de la nuque et le Kernig, qui avaient persisté en s'atténuant, avaient presque complètement disparu.

Dans l'autre cas, le nombre de leucocytes, qui était de 1.800 par millimètre cube après la huitième injection, atteignait :

580	après la neuvième injection		(20 cm³)
2.025	—	dixième —	(10 —)
700	—	onzième —	(20 —)
300	—	douzième —	(30 —)

Le liquide était louche, sauf celui de la dernière ponction, qui était clair. Il contenait des lymphocytes et des polynucléaires; le microscope et la culture sur gélose-ascite ne décelaient pas de méningocoques. Les symptômes de paralysie radiale, que nous avons déjà signalés, s'amélioraient; il n'y avait plus de Kernig à partir de la neuvième injection et de raideur de la nuque à partir de la onzième.

Les intervalles des injections avaient été de quatre jours, entre la huitième et la neuvième, entre la neuvième et la dixième; de trois jours entre les deux dernières.

Le traitement avait été poursuivi, malgré l'amélioration, parce que le liquide restait louche et la leucocytose abondante. Les 2.025 leucocytes, comptés quatre jours après la dixième injection de 10 cm³ ne pouvaient guère être mis sur le compte de cette dernière; d'ailleurs les injections ultérieures de 20 ou 30 cm³ ont été suivies d'une diminution de leur nombre.

La *douzième injection* de 30 cm³ a provoqué des accidents. Au bout de dix minutes apparaît de la rougeur, puis de la pâleur du visage, une légère cyanose des lèvres, de l'œdème des paupières et de la face; le pouls est imperceptible; le malade déclare ne plus voir clair et se plaint de vives douleurs dans la région lombaire. Vingt minutes après, la vision reparaît, la bouffissure diminue, le pouls est à 80; il y a émission d'une selle demi-liquide, verdâtre. Une demi-heure après, l'amélioration s'accentue, la bouffissure est encore très notable. Dans la soirée (l'injection a été faite à 10 heures) le malade, qui se sent bien, a deux vomissements; le visage est normal, le pouls à 95, la température axillaire de 37°2. Dans la nuit, il se produit des coliques et trois selles liquides. Le lendemain matin tous les phénomènes ont cessé.

Le malade guérit sans nouvelle injection de sérum.

Les accidents n'avaient pas été précédés d'une modification du liquide céphalo-rachidien, qui, prélevé avant la ponction, était légèrement louche et ne contenait que 700 leucocytes. Ils sont comparables à ceux que nous avons observés récemment chez un garçon de huit ans, atteint de tétanos, traité par des injections intraveineuses de sérum à hautes doses [1].

EN RÉSUMÉ, dans le liquide céphalo-rachidien louche, trouble ou purulent, nous avons compté, au début des méningites cérébro-spinales, avant toute injection de sérum, un nombre de leucocytes compris entre 740 et 26.600 par millimètre cube. Après un nombre d'injections de sérum, variable pour chaque malade, le liquide, devenu clair, n'en contenait plus que 31 à 460.

Sur 12 cas, le liquide clair est apparu :

1	fois après	3	injections de sérum
6	—	4	—
1	—	5	—
1	—	7	—
1	—	8	—
1	—	11	—
1	—	12	—

La première injection est le plus souvent suivie d'une augmentation du nombre des leucocytes. Après la deuxième injection, la diminution commence; elle est déjà généralement très forte. Ultérieurement elle s'accentue plus ou moins rapidement pour arriver au taux constaté dans les liquides clairs : 2, 3 ou 4 jours après la dernière injection, ces liquides contenaient de 31 à 460 leucocytes par millimètre cube. Les leucocytes persistent encore assez longtemps : 6, 8 et 21 jours après la dernière injection, nous avons trouvé 150, 32 et 70 leucocytes par millimètre cube.

Dans les formes qui se prolongent, le nombre des leucocytes peut présenter des oscillations; il augmente après une injection, diminue après la suivante. Il n'est pas permis d'établir une relation entre les augmentations et l'introduction du sérum, et finalement une dernière injection est suivie d'un abaissement du taux leucocytaire.

Des liquides plus ou moins nettement louches peuvent, à la fin de la maladie, ne pas contenir plus de leucocytes que des liquides clairs; mais le plus souvent ils en renferment un nombre plus élevé, supérieur à 600 par millimètre cube [2]. Il existe donc une concordance suffisamment nette entre l'aspect du liquide et le taux des leucocytes pour légitimer la continuation de la sérothérapie jusqu'à clarification du liquide et sa cessation à ce moment.

Nos observations ne nous permettent pas de dire si la présence, dans un liquide clair, de leucocytes à un taux plus élevé que celui constaté habituellement, demande la prolongation du traitement [3].

II. — Dosage de l'albumine.

Le dosage de l'albumine a été effectué, dans le liquide centrifugé, avec le *rachialbuminimètre* de Sicard et Cantaloube [4]. Dans 25 cas de rhumatisme cervico-sciatique, nous avons trouvé, avec cet appareil :

NOMBRE DE CAS	QUANTITÉ D'ALBUMINE
16	0 gr. 10 — 0 gr. 29
8	0 gr. 30 — 0 gr. 49
1	0 gr. 60

1. NOBÉCOURT et PEYRE. — « Guérison d'un cas de tétanos grave, chez un garçon de 8 ans, par la sérothérapie intraveineuse intensive ». *Réunion médicale de la Ve armée*, 26 Août 1916, in *La Presse Médicale*, 28 Septembre 1916, p. 433 et *Arch. de méd. des enfants*.

3. L'observation d'un malade actuellement en traitement peut fournir une indication à cet égard. A la *quatrième ponction*, deux jours *après la troisième injection* de 30 cm³ de sérum, le liquide est clair et contient 850 leucocytes par millimètre cube; les symptômes méningés injection, débute une *rechute* : le liquide est alors très trouble; il contient 6.574 leucocytes par millimètre cube (polynucléaires) et de nombreux méningocoques.

4. SICARD et CANTALOUBE. — *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 31 Mars 1916.

La recherche n'a été faite que chez 5 malades atteints de méningite cérébro-spinale.

Le liquide de la PREMIÈRE PONCTION, avant toute injection de sérum, a toujours été très albumineux.

Après la *première injection*, à la DEUXIÈME PONCTION, le taux de l'albumine a diminué d'un tiers ou de moitié. Dans un cas, il était de 0 gr. 71 pour 1.000.

Après la *deuxième injection*, à la TROISIÈME PONCTION, nous avons dosé 0 gr. 60, 0 gr. 71, 0 gr. 75 pour 1.000; après la *troisième injection*, 0 gr. 55, 0 gr. 38, 0 gr. 71 pour 1.000.

Un malade a guéri après la troisième injection. Le liquide de la QUATRIÈME PONCTION, faite trois jours après, était clair, contenait 0 gr. 38 pour 1.000 d'albumine et 31 leucocytes par millimètre cube.

Un malade a guéri après la quatrième injection. Le liquide de la CINQUIÈME PONCTION, faite deux jours après, était clair et contenait 340 leucocytes par millimètre cube. L'albumine avait augmenté; tandis qu'elle était, à la quatrième ponction, de 0 gr. 71 pour 1.000, elle dépassait 1 gr. pour 1.000.

Chez un autre malade, l'albumine n'a été dosée qu'une fois, trois jours après la quatrième injection. Le liquide clair de la CINQUIÈME PONCTION en contenait 0 gr. 85 pour 1.000; il y avait 430 leucocytes par millimètre cube.

Chez deux malades les injections ont dû être répétées onze et douze fois pour amener la guérison. Le taux de l'albumine s'est abaissé après les quatre premières injections, puis il est resté à peu près fixe jusqu'après la sixième. On trouvait :

Après la	4ᵉ injection,		0 gr. 56	0 gr. 40
—	5ᵉ	—	0 gr. 56	0 gr. 50
—	6ᵉ	—	0 gr. 60	0 gr. 50

Le taux a ensuite augmenté jusqu'après la onzième injection :

Après la	7ᵉ injection,		0 gr. 71	0 gr. 78
—	8ᵉ	—	0 gr. 78	0 gr. 85
—	9ᵉ	—	0 gr. 71	0 gr. 85
—	10ᵉ	—	0 gr. 90	0 gr. 71
—	11ᵉ	—	+ +	+ +

Chez le premier de ces deux malades, le liquide de la DOUZIÈME PONCTION, faite quatre jours après la onzième injection de 10 cm², était clair et contenait 460 leucocytes par millimètre cube. Le malade avait guéri sans incidents notables.

Chez le second malade, le liquide de cette DOUZIÈME PONCTION était encore louche et contenait 700 leucocytes. On a fait une douzième injection de 30 cm³, qui a été suivie des accidents décrits plus haut. Trois jours après cette douzième injection, le liquide clair contenait seulement 0 gr. 85 d'albumine et 300 leucocytes.

Chez ces deux malades il y avait donc eu, après la onzième injection, une augmentation notable de l'albumine du liquide céphalo-rachidien. Ils avaient reçu à ce moment, l'un et l'autre, 260 cm³ de sérum. Cette augmentation est-elle le fait de l'accumulation du sérum ou du processus morbide? Les simples constatations cliniques ne permettent pas d'élucider la question.

Il convient toutefois de remarquer que, chez le second malade, le taux de l'albumine avait diminué après la douzième injection, alors que, dans la première hypothèse, il aurait dû augmenter.

D'autre part, dans le cas de méningite prolongée et à rechute, auquel nous avons fait allusion au début de ce mémoire, les dosages de l'albumine par la méthode des pesées ont fourni, après la quatorzième injection qui avait élevé à 330 cm³ la quantité totale de sérum introduit, les résultats suivants :

5 jours après,	4 gr. 20	d'albumine	pour 1.000	
29	—	0 gr. 60	—	—
39	—	0 gr. 92	—	—

Quarante-trois jours après s'est déclarée la rechute. Le liquide céphalo-rachidien contenait alors 6 gr. 80 d'albumine par litre. On a injecté 28 cm³ de sérum. Le lendemain l'albumine était tombée à 3 gr. 80.

Dans l'intervalle qui avait séparé la cessation des injections de sérum de la rechute, les symptômes cliniques montraient que le malade n'était pas guéri. Il s'agissait bien d'une rechute, comme l'ont confirmé la présence de méningocoques dans le liquide et l'autopsie.

Il serait intéressant d'élucider la signification clinique de la persistance d'un taux élevé d'albumine dans le liquide céphalo-rachidien des malades atteints de méningite cérébro-spinale. Néanmoins les faits suivants restent acquis.

Le taux de l'albumine du liquide céphalo-rachidien est très élevé au début des méningites cérébro-spinales. Il s'abaisse rapidement sous l'influence des premières injections de sérum. Quand le malade guérit après trois ou quatre injections, le liquide clair, prélevé à une ponction ultérieure, renferme encore assez souvent des quantités élevées d'albumine; nos observations ne montrent pas à quel moment le taux redevient normal. Quand on poursuit les injections, le taux de l'albumine reste élevé et même augmente au bout d'un certain temps. Il est difficile de préciser la cause de ce phénomène; mais, en tout cas, lorsque, après avoir diminué, l'albumine augmente sans nouvelle injection de sérum, il faut penser à la persistance du processus morbide et craindre une rechute.

***

La numération des leucocytes et le dosage de l'albumine du liquide céphalo-rachidien, au cours de la méningite cérébro-spinale, confirment la notion généralement admise, qu'il faut continuer les injections de sérum jusqu'à sa clarification et les interrompre à ce moment. Cette règle est exacte dans la plupart des cas. Il y a cependant des malades pour qui elle se trouve en défaut : le liquide devient clair alors que l'infection n'est pas éteinte. Associés à l'examen clinique, la numération des leucocytes, l'étude de la formule leucocytaire, le dosage de l'albumine du liquide céphalo-rachidien peuvent alors fournir des renseignements utiles.

Il importe d'étudier avec minutie les malades dont la méningite ne guérit pas rapidement car, s'il ne faut pas méconnaître les inconvénients d'une sérothérapie prolongée, il faut craindre les dangers qu'entraîne l'interruption trop précoce du traitement.

RÉACTION SURRÉNALE ET VACCINATION ANTITYPHIQUE

Par Maurice LOEPER

Bien que la vaccination antityphique et antiparatyphique ait pris une extension de plus en plus considérable, il ne semble pas qu'elle ait donné lieu à de fréquents accidents. On rencontre bien de temps à autre des réactions fébriles un peu brutales ou prolongées, des diarrhées abondantes, des ictères, des éruptions érythémateuses et même zoniformes, des albuminuries; mais ce sont là des troubles habituellement peu graves, de résolution facile et qui prennent exceptionnellement l'allure d'une véritable complication. J'en ai observé quelques cas tant à l'hôpital Buffon que dans les hôpitaux de Troyes, mais le pourcentage n'est guère, quel que soit le vaccin injecté, simple ou triple, éthéré ou non, que de 1 pour 4 ou 500 cas. Ces incidents de la vaccination peuvent être d'ailleurs en partie évités par l'examen soigneux préalable des sujets et par l'élimination de ceux que leur poumon, leur cœur, ou leur intestin rendent suspects.

On a peu insisté sur les phénomènes vasculaires qui accompagnent ou suivent la vaccination. Si je me propose d'y insister dans cet article, ce n'est pas qu'ils m'aient apparu très fréquents ou très graves; mais ils sont curieux, de pathogénie intéressante et comportent quelques considérations thérapeutiques nouvelles.

***

J'ai pu recueillir, depuis le mois de Mars 1916, 6 observations de troubles vasculaires, lors des vaccinations qui ont été faites dans les divers dépôts de Troyes. Tous se présentent à peu près de même ; le soir ou le lendemain d'une première vaccination, soit huit ou dix heures après, le sujet pâlit, sa respiration s'accélère, son pouls devient petit et même incomptable, parfois ses lèvres bleuissent, ses mains froides et ses ongles légèrement violacés. En même temps il accuse des malaises et une asthénie générale marquée, des crampes dans les jambes, les cuisses et les lombes, on peut voir apparaître de la diarrhée, des nausées et même des vomissements.

Enfin, si l'on prend la tension artérielle, on la trouve très abaissée et je l'ai vue parfois ne pas dépasser 11, 10, et même 9 cm. de mercure au sphygmomanomètre de Dumas.

Cet état ne va pas sans une élévation de température, mais qui n'est nullement proportionnelle aux phénomènes observés; il persiste un ou deux jours et, dans les cas plus sérieux, jusqu'à quatre et cinq, il s'accompagne alors de cyanose vraie du nez, des pommettes et des lèvres, d'oligurie, d'un peu d'albuminurie, d'augmentation passagère du volume du foie, d'irrégularité et d'inégalité du pouls : à part l'œdème, la congestion des bases et la lésion cardiaque, c'est un tableau d'hyposystolie.

Pourtant, un tel cortège de symptômes n'a point une origine cardiaque, la digitale et l'huile camphrée n'en sont point les médicaments spécifiques : c'est une *asystolie surrénale*.

L'épreuve thérapeutique vient confirmer cette hypothèse pathogénique : l'amélioration et la guérison sont obtenues très rapidement par l'administration d'adrénaline par la voie buccale, et mieux par la voie sous-cutanée à la dose de 1 et de 2 milligr.

Cette indication a déjà été donnée par MM. Lian et Lévy dans une communication récente à la 4ᵉ armée et son exactitude me paraît confirmée par les différents examens que j'ai pu faire.

***

J'ai pensé qu'il y avait intérêt à rechercher en dehors des manifestations vraiment pathologiques les stigmates de l'insuffisance surrénale chez les sujets vaccinés et voici ce que j'ai constaté :

La vaccination simple ou triple, qu'elle soit ou non suivie de réactions fébriles, provoque dans un très grand nombre de cas des signes de déficit surrénale : asthénie, ligne blanche et hypotension artérielle.

L'*asthénie* se produit dans un tiers des cas environ et peut persister vingt-quatre à quarante-huit heures; son origine est sans doute multiple en raison des troubles digestifs, de la céphalée et de la réaction fébrile qui peuvent l'accompagner.

La *ligne blanche* apparaît dans un huitième des cas environ, le lendemain de l'injection et le surlendemain. Je n'oserais dire avec Sergent qu'elle témoigne d'une insuffisance surrénale, ni même, comme nous l'avons jadis soutenu avec Oppenheim, qu'elle est exactement proportionnelle à l'hypotension. Mais elle traduit un trouble vasomoteur cutané que l'on rencontre fréquemment chez les hypotendus et dont l'origine surrénale est très défendable.

De tous les phénomènes le plus constant et le plus patent est l'*hypotension artérielle*. J'ai examiné à ce sujet 30 soldats avant et après leur vaccination : chez 26 d'entre eux j'ai constaté un abaissement marqué du tonus vasculaire non pas

le soir même, mais le lendemain de l'injection, abaissement beaucoup plus marqué après la première injection qu'après la deuxième et progressivement moindre jusqu'à la quatrième. Chez certains elle fut de 4 cm. de mercure le lendemain de la première piqûre, elle fut encore de 3 et de 2 cm. après la deuxième, de 2 et de 1 cm. après la troisième et la quatrième.

On ne discute guère aujourd'hui sur l'origine surrénale de la plupart des hypotensions toxiques ou infectieuses, et l'hypotension post-vaccinale rentre dans cette catégorie. Discrète et passagère le plus habituellement, elle n'occasionne pas d'accidents appréciables et, sans l'épreuve du sphygmomanomètre, passerait complètement inaperçue. Forte, elle s'accompagne de troubles circulatoires visibles, de cyanose, de collapsus vasculaire, en un mot d'un syndrome voisin de l'hyposystolie.

***

La preuve anatomo-physiologique de cette réaction surrénale nous est d'ailleurs apportée par l'expérimentation : j'ai injecté à des cobayes quelques gouttes et jusqu'à 1 cm³ de vaccin triple T A B préparé par chauffage ou par l'éther.

Une minime injection de quelques gouttes ne détermine pas de lésions appréciables des glandes surrénales, mais une dose plus forte produit presque à coup sûr une congestion de la glande et même des hémorragies. Ces *hémorragies* ont tous les caractères des hémorragies toxiques que Charrin et Langlois, Oppenheim et moi-même ont signalées dans plusieurs travaux : elles sont localisées dans la couche corticale et la couche spongieuse, atteignant même la couche pigmentaire et peuvent être du volume d'une tête d'épingle, c'est-à-dire visibles à l'œil nu. Chez un cobaye injecté 5 jours auparavant, une volumineuse hémorragie de la capsule droite était encore perceptible et de nombreuses cellules chargées de pigment ferrugineux colorable par le ferrocyanure en attestaient l'ancienneté.

Les autres organes étaient intacts, ce qui permet d'affirmer l'élection du vaccin sur la glande surrénale.

De ces expériences, je ne me permettrai pas de conclure que l'injection de vaccin antiparatyphique est capable de provoquer dans les glandes de l'homme les mêmes lésions congestives ou hémorragiques qu'elle détermine chez le cobaye. La réaction surrénale de cet animal aux divers poisons et microbes, spécialement aux produits typhiques, est d'une sensibilité extrême et les doses qui lui ont été injectées sont évidemment supérieures à celles que l'on injecte à l'homme. Je crois pourtant qu'on peut y voir la preuve de l'affinité du vaccin pour la capsule surrénale et de l'origine capsulaire probable de certains accidents observés.

J'ai voulu me rendre compte de la toxicité comparative vis-à-vis de la capsule surrénale, du vaccin à l'éther et du vaccin simplement chauffé. La plus belle hémorragie fut obtenue par le vaccin à l'éther, mais il ne m'a pas semblé qu'il y eût, pour des doses identiques, des différences appréciables.

***

A la preuve expérimentale, il suffit d'ajouter maintenant la preuve thérapeutique. De même que MM. Lian et Lévy, j'ai moi-même, au cours des vaccinations de Mars 1916, déjà traité par des doses assez élevées d'adrénaline des soldats atteints d'accidents surrénaux post-vaccinaux et obtenu la régression rapide des accidents vasculaires qu'ils présentaient. Récemment encore, dans 2 cas qui m'ont été communiqués à Troyes et à Brienne, l'adrénaline paraît avoir donné de bons et rapides résultats. Les doses employées seront de 1-2 milligr. suivant les cas par la voie buccale et même sous-cutanée. J'estime que l'adrénaline constitue en outre le meilleur médicament préventif de cet ordre d'accidents : chez deux soldats hypotendus soumis à la vaccination, j'ai injecté, lors de la première piqûre, 1 milligr. d'adrénaline et n'ai point vu se produire l'hypotension secondaire habituelle. L'asthénie même fit défaut et, malgré l'existence d'une réaction fébrile appréciable, la piqûre fut remarquablement supportée.

Ces quelques considérations prouvent que, avant de soumettre les soldats à la vaccination, il ne suffit point d'examiner avec soin le rein, le foie, le cœur ou le poumon, mais qu'il est encore nécessaire d'étudier leur *résistance capsulaire*. Ainsi que je l'ai montré avec Oppenheim dans un article récent et que l'a avancé Sergent, cette résistance chez le soldat en campagne est souvent diminuée du fait d'infection ou d'intoxication antérieures, de la fatigue musculaire et du surmenage surrénal qu'elle entraîne.

Il faut donc en pratique : 1° prendre aussi fréquemment que possible la tension artérielle des soldats avant de les vacciner ou tout au moins s'efforcer de l'apprécier cliniquement; 2° éviter de vacciner les sujets très fatigués et les obliger à un repos préalable indispensable; 3° donner aux hypotendus l'adrénaline quelques heures avant la vaccination; 4° apprécier la tension artérielle post-vaccinale et traiter encore par l'adrénaline les soldats qui présentent une hypotension secondaire marquée et à plus forte raison ceux chez qui se manifestent les accidents vasculaires.

Ainsi l'on évitera certains incidents regrettables qui risqueraient de compromettre une méthode dont personne ne cherche à diminuer la valeur et le rôle prophylactique et que l'on doit seulement s'efforcer de rendre plus efficace encore et plus inoffensive.

ÉTIOLOGIE, PROPHYLAXIE ET THÉRAPEUTIQUE DE L'AFFECTION DITE « GELURE DES PIEDS »

PAR MM.

Victor RAYMOND
Professeur agrégé au Val-de-Grâce,

et **Jacques PARISOT**
Professeur agrégé de la Faculté de Nancy.

A côté des gelures vraies des extrémités qui ont été rares pendant cette campagne, on a vu, très communément, une maladie d'allure particulière que les auteurs ont appelée « macération des pieds, gelure des pieds, maladie des tranchées » et qui a fait l'objet de très nombreuses publications.

Dès le début de l'hiver 1914-15, bien que placés dans des secteurs différents, nous avons été frappés, tous deux, par les particularités cliniques de cette affection. Nous en avions tracé, dans des mémoires précédents[1] *un tableau symptomatique* et en avions précisé l'évolution qui se schématise ainsi :

L'affection survient pendant les mois d'hiver; elle ne coïncide pas avec les périodes de froid sec, mais avec les périodes pluvieuses. Elle survient, exclusivement, chez les sujets ayant séjourné dans les tranchées; parmi eux, elle frappe seulement ceux qui sont restés un temps appréciable dans des tranchées humides. Nos malades sont très affirmatifs sur la présence d'eau dans les tranchées et sur le fait qu'ils ont eu les pieds mouillés pendant un temps assez long.

L'affection se déclare soit dans la tranchée elle-même, soit le plus souvent au retour au cantonnement. Elle évolue d'une façon régulière en passant par les différents stades que nous allons énumérer, mais elle peut se limiter à l'un d'entre eux.

1er *stade*. — Anesthésie douloureuse du pied, surtout marquée à l'avant-pied, aux orteils et, en particulier, au gros orteil.

2e *stade*. — A cette anesthésie douloureuse, se surajoute un œdème, le plus souvent blanc, quelquefois rosé et même rouge. Cet œdème peut siéger non seulement au pied, mais s'étendre à tout ou partie de la jambe.

3e *stade*. — Des phlyctènes apparaissent dans les zones œdémateuses. Leur contenu, le plus souvent jaune citrin, a une consistance gélatineuse, parfois un aspect hémorragique.

4e *stade*. — Quelques-unes de ces phlyctènes peuvent se dessécher et guérir spontanément ; mais, le plus souvent, apparaît, sous la phlyctène, une escarre brunâtre qui prend une consistance ligneuse et un aspect de bois d'ébène. Cette escarre peut être très étendue et recouvrir la totalité d'un ou de plusieurs orteils et même de l'avant-pied. Elle a une tendance gangreneuse, car, lorsqu'elle se détache, elle laisse au fond un putrilage qui gagne, progressivement, les plans sous-jacents, tendons, articulations, squelette. Après la chute de la première escarre, il n'est pas rare d'en voir se reformer une seconde. Arrivée à ce stade, s'il n'y a pas de médication appropriée, l'affection ne régresse point et il s'ensuit la chute d'orteils ou la nécessité d'une amputation large.

Apyrétique dans ses formes légères, mais presque toujours fébrile dans ses formes graves (hyperthermie pouvant atteindre 40°), l'affection est capable de s'accompagner de troubles généraux et l'albuminurie n'y est pas très rare. Enfin on y observe des perturbations des réflexes achilléens et patellaires (exagération ou diminution), des douleurs pouvant remonter le long du sciatique avec points douloureux classiques.

Nous basant sur cette évolution clinique, nous avons, tous deux, mis en évidence que les pseudo-gelures des pieds ne sont autres que des névrites périphériques. La névrite seule permet d'expliquer le tableau symptomatique : anesthésie, paresthésie, altérations trophiques.

L'*Étiologie* de cette affection restait toujours assez obscure. Dans nos travaux antérieurs nous avons discuté et éliminé, tour à tour, les facteurs envisagés par les différents auteurs : froid, stase, compression, constriction, pour ne retenir que l'humidité.

Nous demandant par quel mécanisme ce facteur pouvait agir, nous avons été amenés, par l'allure de la maladie et son épidémiologie, par les symptômes généraux qui n'y sont pas rares, à penser qu'il devait s'agir d'une infection que favoriserait l'humidité. Aussi, dès les premiers cas de pseudo-gelures de l'hiver 1915-16, avons-nous dirigé nos investigations vers la recherche d'un agent causal infectieux. Ces recherches nous ont été facilitées grâce au bienveillant intérêt de M. le sous-secrétaire d'Etat Justin Godart et de M. le médecin-inspecteur Dzievonski[3].

Envisageant tout d'abord la possibilité d'une infection générale localisée sur le système nerveux, nous avons étudié, chez nos malades, le sang et le liquide céphalo-rachidien ; ces recherches sont restées négatives.

Nous avons alors porté nos investigations sur les lésions locales, et, dès l'abord, avons été frappés par le nombre considérable d'onychomycomes que présentent non seulement ces malades, mais beaucoup également des hommes ayant séjourné un certain temps dans les tranchées. Ces onychomycomes siègent surtout à l'ongle du gros orteil ; or, c'est ce doigt qui, habituellement, présente les lésions les plus précoces ou les plus intenses de la maladie des tranchées.

1. J. PARISOT et SIMONIN. — « Etude sur les gelures consécutives au séjour prolongé dans les tranchées ». *Bull. Acad. de Méd.*, 9 Mars 1915, p. 322.
2. VICTOR RAYMOND. — « Etude sur la maladie des tranchées ». *Arch. de méd. mil.*, Novembre 1915 ; déposé à l'Acad. de Méd., Mars 1915.
3. Nos recherches ont été exposées dans une communication faite à l'Académie des Sciences, le 1er Mai 1916.

Recherches expérimentales.

1° *Examen sur lames.* — Dans le liquide des phlyctènes, on trouve des polynucléaires abondants, des cellules épidermiques et des hématies. Dans ce liquide et dans la couenne gélatineuse sous-jacente, on voit des bouquets de cocci prenant le Gram et des bâtonnets plus ou moins longs ne le prenant pas.

2° *Cultures.* — Nos recherches, dont nous ne pouvons donner ici que le résultat succinct, d'abord purement bactériologiques, ont été rapidement orientées vers l'hypothèse d'une étiologie mycosique de l'affection, hypothèse que justifiaient, d'ailleurs, nombre de points cliniques de la maladie. Les cultures sur milieux appropriés (gélose de Sabouraud, carotte, etc.), nous ont fourni une flore assez riche. En procédant par isolements successifs, nous avons trouvé, à côté de germes banaux, tels que le penicillium glaucum, un champignon de couleur gris brunâtre que nous avons obtenu en culture pure et qui a été identifié par M. le professeur Vuillemin[1], comme « Scopulariopsis Koningii Oudemans ».



Cobaye ayant reçu une inoculation de « Scopulariopsis Koningii ». L'escarre noire, apparente sur les bords et à la partie inférieure, est tombée à la partie supérieure où se voit un vaste ulcère. (Escarre consécutive à une phlyctène.)

Ce champignon, trouvé en 1912 par Jannin dans une lésion gommeuse du poignet, paraît provenir de la litière, du fumier, de la paille (prof. Vuillemin). Nous l'avons isolé d'un très grand nombre de cas; il se trouve dans la couche putrilagineuse des phlyctènes et dans les escarres consécutives.

Le liquide d'œdème et le liquide de phlyctène semblent des produits de réaction qui sont peu ou pas fertiles.

3° *Inoculations.* — Nos recherches comprennent 90 inoculations chez l'animal (lapins, cobayes) et se répartissent en deux catégories de faits, suivant que l'inoculation a été faite avec des produits directs ou avec le germe isolé.

A) L'inoculation de produits directs (liquides de phlyctène, onychomycomes, putrilages, nous a donné des lésions allant en intensité de l'œdème simple avec nodule persistant une dizaine de jours, de contenu blanc crémeux, d'aspect mastic de vitrier, au chancre d'inoculation avec élimination d'escarre noire (cette dernière lésion s'obtenant surtout par inoculation de putrilage).

2° L'inoculation de culture de « Scopulariopsis Koningii nous a donné, dans tous les cas, tant au niveau des pattes que d'un point quelconque des téguments de l'animal (oreille, ventre) un gros placard œdémateux sur lequel apparaissent des phlyctènes ou des taches violacées qui se transforment en escarre couleur bois d'ébène (v. fig.). Quand ces escarres se détachent, elles laissent un ulcère à fond putrilagineux, à bords décollés, qui peut guérir, mais parfois entraîne la mort de l'animal par cachexie et généralisation. A l'autopsie des animaux, dans nombre de cas, nous avons trouvé des altérations viscérales plus ou moins importantes : péritonéales, hépatiques, spléniques, rénales, pleuro-pulmonaires.

Cette moisissure est donc nettement pathogène pour l'animal; elle reproduit chez lui l'œdème, les phlyctènes, les escarres, lésions en tout comparables à celles observées chez l'homme.

Les cultures provenant de ces lésions redonnent le germe inoculé à l'état de pureté.

Dans quelques cas, seul ou associé au scopulariopsis, nous avons décelé un sterigmatocystis pathogène pour l'animal; il nous a permis, en effet, de reproduire des lésions locales et surtout générales. Le Pr Vuillemin l'a identifié comme « Sterigmatocystis versicolor ». Il semble que ce germe puisse s'associer avec le précédent pour produire ou aggraver la maladie. C'est là un fait qui ne nous surprend pas. On sait, en effet, la réquence des associations mycosiques dans les mycétomes.

Nous sommes donc en droit de conclure que l'affection dite « gelure des pieds » n'est autre qu'un mycétome du pied; par analogie avec le « pied de Madura » nous proposons de la dénommer « pied de tranchée ».

Le germe infectant fait partie de la flore tellurique; pour qu'il puisse y avoir une action pathogène, il faut qu'il soit amené dans l'intérieur des tissus et qu'il y puisse végéter. C'est ici qu'intervient le rôle de l'humidité froide; l'eau souillée qui stagne dans les tranchées, pénétrant dans l'intérieur des chaussures, apporte et dissémine sur les pieds les germes telluriques, elle macère l'épiderme, favorise ainsi la production des excoriations. D'autre part, le refroidissement léger provenant de la stagnation dans la boue permet l'implantation des germes, soit au niveau des ongles, soit au niveau des excoriations. Nous avons observé, en effet, que la température optima pour le développement de ce champignon est de 20 à 30°.

Telle est la conception qui résulte de l'ensemble de nos recherches; elle nous paraît expliquer la totalité des faits cliniques et étiologiques, ne semble en contradiction avec aucun d'entre eux, contrairement aux théories précédemment émises. Elle a trouvé d'ailleurs une confirmation dans l'heureux résultat de la prophylaxie et de la thérapeutique qui en découlent rationnellement.

Prophylaxie. — Elle consiste essentiellement dans la lutte contre la boue et la protection contre l'agent infectieux dont elle est le véhicule.

a) *Protection contre la boue* : assèchement des tranchées; protection du pied à l'aide de bottes ou de bas imperméables.

b) *Défense contre l'agent infectieux*, beaucoup plus importante à notre avis que la première. Elle est réalisée par le nettoyage minutieux des pieds et en particulier des ongles, aussi fréquent que possible, et par l'emploi de substances antimycosiques énumérées à propos du traitement.

Thérapeutique. — *a*) Formes simples (1er et 2e stades) : savonnage des pieds à l'aide d'un savon boraté camphré, nettoyage minutieux des ongles. Frictions à l'huile et à l'eau-de-vie camphrées. Les œdèmes disparaissent en quatre ou cinq jours.

b) Formes graves (3e et 4e stades). Après savonnage du pied et excision des phlyctènes, nous utilisons des pansements à l'aide de compresses imbibées de solution boratée camphrée; dans certains cas, nous avons trouvé avantage à recourir à des solutions à base de sulfate de cuivre.

Ces substances nous ont donné jusqu'ici les meilleurs résultats, parmi celles dont nous avons étudié l'action.

Sous l'influence de cette thérapeutique, nous avons vu les lésions cesser de s'étendre. Mais la cicatrisation reste parfois assez longue, car les escarres noires empêchent les modificateurs de parvenir au niveau de l'agent infectieux.

Néanmoins, chez aucun des malades traités nous n'avons dû recourir à l'amputation; tout s'est borné, même chez les plus atteints (et nous avons eu de nombreuses formes extrêmement graves), à la chute de quelques phalanges ou de quelques orteils.

Aucun de nos malades n'a perdu sa semelle plantaire et tous, par conséquent, gardent leur aptitude à la marche.

1. Nous exprimons nos plus vifs remerciements à M. le professeur Vuillemin qui a bien voulu se charger de ces déterminations.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

11 Octobre 1916.

Sur le traitement des plaies de guerre : de l'antisepsie. — *M. Quénu* reprenant, à la suite de la récente communication de M. Sencert, la question du traitement des plaies de guerre, constate que l'accord s'est fait peu à peu entre les chirurgiens sur la nécessité de procéder à l'assainissement précoce des plaies par projectiles de guerre et sur cette vérité que cet assainissement n'est réalisable, jusqu'ici, que par l'acte chirurgical, qui enlève les corps étrangers, supprime les parties mortes ou mortifiables, assure l'hémostase et transforme une plaie anfractueuse en plaie ouverte et largement étalée, susceptible ensuite d'être réunie par la suture. Mais, ces principes admis, faut-il les mettre en pratique dans toute leur rigueur, quel que soit le siège de la plaie et quelle que soit son étendue; faut-il surtout adopter cette formule de M. Sencert : « faire une exérèse large comme s'il s'agissait d'une tumeur »?

La résection de toutes les parties contuses est une excellente pratique, mais elle ne doit être appliquée que là où elle est raisonnablement applicable, c'est-à-dire là où elle n'exige pas de trop grands délabrements, sinon il faut bien se contenter du simple débridement élargi, avec résection des parties contuses qu'on peut atteindre. Quant aux corps étrangers, leur enlèvement est le corollaire du débridement : on enlève ceux qu'on trouve dans les trajets fendus, dans les articulations ouvertes, dans les foyers osseux qu'il est si capital de nettoyer; mais il ne saurait être question, en période d'afflux de blessés, d'une recherche et d'une extraction systématique de tous les projectiles. Voilà la vérité pratique et la réalité. Il ne sert de rien d'aller au delà : les exagérations ont rarement profité aux bonnes causes.

Un autre point à discuter est le suivant. M. Sencert prétend que, par l'exérèse chirurgicale seule, sans le secours d'aucun antiseptique, on peut désinfecter toute plaie. A l'appui de son assertion, M. Sencert n'apporte pas de preuves bactériologiques, mais une statistique portant sur 768 blessés. Cette statistique est de grande valeur sans doute; mais on a le droit de supposer que le plus grand nombre de ces blessés ont dû être évacués avant leur guérison complète. Or, des blessés évacués paraissant en très bon état, sans température, sans réactions locales, font parfois, 8 jours, 13 jours et plus, après leur passage dans la zone de l'intérieur, des poussées d'inflammation et des complications infectieuses que rien ne permettait de prévoir au moment de leur arrivée. Ces blessés paraissent sortir de la période des accidents infectieux, ils peuvent être, d'une façon très sincère, considérés comme guéris : ils ne le sont pas toujours. La désinfection chirurgicale primitive a, dans ces cas, prorogé l'explosion des accidents, elle en a sans nul doute atténué l'intensité, elle n'en a pas supprimé d'une façon absolue le développement. En sorte qu'il apparaît nécessaire de compléter l'antisepsie mécanique primitive, réalisée sur le front, par une antisepsie secondaire appliquée dans les formations de l'intérieur.

Et il ne faut pas entendre par là uniquement l'an-

tisepsie chimique, la seule qu'on connaissait il n'y a pas encore si longtemps !

Faire de l'antisepsie ne consiste pas uniquement à verser sur une plaie un liquide qu'on a qualifié d'antiseptique, et qui a la prétention d'être microbicide. Exposer ses plaies au soleil, les doucher avec de l'eau chaude, les soumettre aux rayons de lampes électriques, répandre des anticorps à leur surface, exciter le pouvoir phagocytaire des leucocytes, directement ou indirectement, c'est faire de l'antisepsie. Faire suinter les plaies à l'aide de solutions hypertoniques, activer la circulation locale à l'aide d'excitants chimiques ou autres, balayer les albuminoïdes à l'aide de certaines solutions, ce sont là encore façons d'antisepsie.

Toutes ces pratiques entrent dans l'antisepsie, puisqu'elles tendent à obtenir la désinfection d'une plaie septique et il conviendrait d'y ajouter encore toutes les méthodes qui s'adressent à la circulation générale sous forme d'injections sous-cutanées ou intraveineuses, quel que soit le mécanisme supposé, que ce soit la mobilisation des leucocytes ou l'excitation élaboratrice des ferments ou l'action plus ou moins directe sur l'agent microbien ou ses toxines. En un mot, cette conception nouvelle de l'antisepsie, selon M. Quénu, englobe toutes les méthodes qui visent à la destruction directe ou indirecte des germes infectants à la surface d'une plaie ou dans le sang.

Parmi ces méthodes, M. Quénu en retient deux sur lesquelles il insiste tout particulièrement : la méthode de Carrel et la sérothérapie de Leclainche et Vallée dont il a obtenu, dans des cas d'ailleurs différents, des résultats véritablement supérieurs.

Au reste les indications des diverses méthodes antiseptiques suivant les cas sont encore à l'étude.

Il est probable qu'avec des moyens d'étude perfectionnés, nous saurons d'avance, plus tard, à quel topique on devra recourir pour telle ou telle plaie et à telle période de son évolution. A l'heure actuelle, nous sommes encore obligés d'agir un peu empiriquement. Notre ignorance ne justifie cependant pas les négations de ceux qui prétendent que l'action des topiques est sans valeur dans la désinfection des plaies.

— *M. Sencert* déclare qu'en disant « il faut exciser les parois sphacélées du foyer traumatique comme une tumeur », il n'entrait pas dans sa pensée de comparer une lésion traumatique, dont le caractère essentiel est d'être locale et limitée, avec un néoplasme malin qui, par définition, est une lésion essentiellement diffuse. Cette expression n'est qu'une image, elle n'établit aucune analogie et, si elle peut prêter à confusion, M. Sencert s'empresse de la retirer.

En ce qui concerne le traitement post-opératoire des blessures, M. Sencert a toujours continué à croire que l'antisepsie restait caractérisée par l'emploi des agents chimiques bactéricides, l'asepsie par l'emploi des moyens physiques ; mais si l'action mécanique du bistouri et de la rugine, l'action physique de l'air et de la lumière doivent rentrer dans le cadre de l'antisepsie, oui, alors, il déclare faire de l'antisepsie. Lorsqu'il a parlé de l'asepsie dans le traitement des plaies de guerre, il a eu en vue l'emploi des moyens mécaniques et physiques d'assainir la plaie à l'exclusion des agents chimiques microbicides.

— *M. Delbet*. M. Quénu voudrait qu'on fit évoluer le sens du mot antiseptique à mesure que se modifient nos idées sur le traitement des plaies. Cette proposition serait acceptable — bien qu'il soit difficile de changer le sens des mots et qu'on s'expose, en le voulant faire, à ne plus se comprendre — si elle ne conduisait à estomper, à effacer, presque à supprimer une évolution importante de la chirurgie dans laquelle la France a joué un rôle capital : si l'on avait dit à Terrier, quand il lavait une plaie avec du sérum physiologique, qu'il faisait de l'antisepsie, il aurait bondi, et M. Quénu aussi et ils auraient eu raison.

Au point de vue de la précision du langage, au point de vue scientifique, et aussi au point de vue patriotique, M. Delbet estime donc qu'il peut conserver au mot antiseptique le sens qu'il a eu jusqu'ici.

— *M. Chaput* a coutume d'adjoindre à la stérilisation chirurgicale, mécanique des plaies — à l' « épluchage » des plaies, suivant son expression — l'action des bains de lumière électrique qui ont une puissance désinfectante extrêmement puissante. Il n'emploie pas d'antiseptiques liquides, car, sous cette forme, ils lui paraissent particulièrement nuisibles, mais il apprécie davantage les antiseptiques en poudre.

— Suit une discussion sur la valeur du liquide de Dakin et de la méthode de Carrel dans la désinfection des plaies de guerre. *MM. Delbet et Broca*, auxquels se joint *M. Chaput*, rééditent leurs arguments, que nous avons déjà reproduits ici, et qui tendent à enlever à ce liquide et à cette méthode toute valeur microbicide. Ces arguments sont combattus par *MM. Robert, Legueu, Quénu* qui ont vu appliquer ou ont appliqué eux-mêmes cette méthode et qui ont toujours constaté au moins les trois faits suivants : diminution progressive et rapide des microbes, chute rapide de la température, possibilité, après l'application de la méthode, de fermer les plaies.

Eléphantiasis du membre inférieur. — *M. Walther* présente de nouveau le malade dont il a déjà entretenu la Société les 5 Juillet et 9 Août derniers, malade qu'il a traité d'un éléphantiasis du membre inférieur droit par le drainage des réseaux lymphatiques sous-cutanés à l'aide de drains de caoutchouc perforés. Le résultat s'est maintenu jusqu'ici : le membre n'a pas augmenté de volume et le malade peut marcher toute la journée.

Pseudarthrose du maxillaire inférieur opérée et guérie. — *M. Phocas* présente un soldat qu'il a guéri d'une pseudarthrose de la mâchoire inférieure, suite de fracture par coup de feu, en pratiquant un avivement des extrémités fracturées, puis en immobilisant immédiatement et solidement les deux fragments à l'aide d'un bridge qui a permis au cal de se former tout en permettant au blessé de se servir de ses mâchoires pour manger. Actuellement, après 5 mois, la solidité de la mâchoire ne laisse rien à désirer.

Chirurgie plastique. — *M. Morestin* présente :

1° Un cas d'*Autoplastie avec transplantation cartilagineuse pour mutilation de la racine du nez et de la paupière inférieure* ;

2° Un cas d'*Autoplastie pour mutilation de la racine du nez et de la paupière inférieure* ;

3° Un cas d'*Autoplastie avec transplantation cartilagineuse pour une mutilation de la face.*

Tumeur du corpuscule inter- ou rétro-carotidien. — *M. Morestin* présente un médecin qu'il a opéré récemment avec succès d'une tumeur de la région carotidienne, tumeur du volume d'un œuf, dont l'extirpation, quoique très laborieuse, n'entraîna heureusement aucun dégât du côté des vaisseaux et des nerfs de la région et qui, à l'examen histologique, se montra être un *paragangliome carotidien*.

Ces tumeurs sont très rares et il n'en existe guère qu'une douzaine de cas dans la littérature.

Présentation de pièce. — *MM. Sencert et Cotte* présentent une pièce d'*Anévrisme artério-veineux des vaisseaux iliaques internes d'origine traumatique* (*plaie par balle*) qu'ils ont obtenue par extirpation. Leur opéré a succombé au shock opératoire.

Il s'agit là d'une lésion très rarement observée : l'artère iliaque interne communiquant avec la veine par un orifice admettant l'index. Au moment de l'opération, la lésion datait de 10 mois.

Présentation d'instruments. — *M. Riche* présente, au nom de *M. Luzoir*, un *Nouveau repéreur* genre compas de Hirtz.

— *M. Broca* présente, au nom de *M. Schaer*, un *Goniomètre articulaire.*

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

13 Octobre 1916.

Etude graphique de quelques réflexes tendineux. — *M. A. Strohl* a enregistré les courbes myographiques des différents muscles au cours des réactions motrices qui constituent ce qu'on appelle les réflexes tendineux. Il décrit, dans ces courbes, trois soulèvements successifs : un premier dû à l'ébranlement mécanique transmis au muscle par la percussion ; un deuxième se produisant 0",055 environ après le moment de l'excitation et qu'il considère comme une contraction idio-musculaire sans participation de l'arc réflexe ; un troisième qui apparaît, normalement, après un temps perdu variable avec les conditions de l'expérience (entre 0",120 et 0",160) et qui est une contraction véritablement réflexe. L'auteur appuie sa théorie sur des déductions tirées :

1° De la forme des différentes contractions et de leurs périodes latentes ;

2° De leurs modifications dans les cas pathologiques ;

3° De la conservation de la partie idio-musculaire de la courbe sur des membres récemment amputés ;

4° De la coïncidence de la dernière contraction avec le relâchement réflexe des antagonistes dans le réflexe rotulien ;

5° Sur la comparaison de ces courbes avec celles du réflexe controlatéral des adducteurs et des réflexes cutanés.

Il passe ensuite en revue les différents réflexes tendineux, dont il reproduit les courbes, et montre qu'ils présentent chacun, du fait de leur mode spécial d'excitation ou des conditions anatomiques dans lesquelles ils se réalisent, une physionomie bien particulière.

Les phénomènes appelés réflexes tendineux sont donc, en réalité, une réaction complexe de l'appareil neuro-musculaire à la percussion du tendon. Ils comportent une secousse *musculaire* suivie d'une secousse *réflexe*. Ces deux contractions sont, en quelque mesure, indépendantes et l'étude de leurs altérations peut présenter un intérêt en pathologie nerveuse.

Le réflexe médio-plantaire, étude de ses caractères graphiques et de son temps perdu. *MM. Georges Guillain, J. A. Barré et A. Strohl* ont apporté, dans une précédente note, des graphiques prouvant que, dans certaines névrites, le réflexe médio-plantaire pouvait être aboli alors qu'il y avait conservation de l'achilléen.

Reprenant l'étude comparative des deux réflexes achilléen et médio-plantaire, au double point de vue de leur forme et du temps perdu, ils montrent que les courbes myographiques de ces deux réflexes diffèrent essentiellement.

Le réflexe médio-plantaire a une période latente plus longue que l'achilléen (0",075 au lieu de 0",055). Il est formé d'une seule contraction, ordinairement moins élevée que celles du réflexe achilléen mais plus persistante et qui offre tous les caractères d'une contraction réflexe.

En somme, la percussion de la région médio-plantaire comparée à celle du tendon d'Achille paraît moins apte à provoquer une réponse directe du muscle et plus apte à mettre en jeu l'appareil réflexe.

Les propriétés physiologiques du réflexe médio-plantaire concourent donc, avec ses caractères cliniques, à lui donner une place à part parmi les réflexes tendineux.

Sur un syndrome de radiculo-névrite avec hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cellulaire. Remarques sur les caractères cliniques et graphiques des réflexes tendineux. — *MM. Georges Guillain, J. A. Barré et A. Strohl* attirent l'attention sur un syndrome nerveux qu'ils ont observé chez deux malades, syndrome caractérisé par des troubles moteurs, et l'abolition des réflexes tendineux avec conservation des réflexes cutanés, des paresthésies avec troubles légers de la sensibilité objective, des douleurs à la pression des masses musculaires, des modifications peu accentuées des réactions électriques des nerfs et des muscles, de l'hyperalbuminose très notable du liquide céphalo-rachidien avec absence de réaction cytologique (dissociation albumino-cytologique). Ce syndrome paraît dépendre d'une atteinte concomitante des racines rachidiennes, des nerfs et des muscles vraisemblablement de nature infectieuse ou toxique ; il doit être différencié des radiculites simples, des polynévrites pures et des polymyosites.

Les auteurs ont fait une série de recherches expérimentales par la méthode graphique. Tandis que chez un de leurs malades le simple examen clinique ne permet que de constater l'abolition des réflexes tendineux, l'analyse des courbes myographiques, en révélant sur quels éléments du réflexe portent les altérations, conduit à une série de remarques intéressantes. D'abord la disparition complète de la partie réflexe de la courbe myographique ou, lorsqu'elle subsiste, ses caratères morphologiques d'amplitude extrêmement réduite et de grande lenteur, enfin son temps perdu considérable, presque double de la normale, montrent l'altération profonde et prédominante du conducteur nerveux ou de la partie centrale du réflexe. De plus la secousse musculaire paraît également modifiée, diminuée de hauteur, ralentie et retardée dans son apparition ; elle permet de penser que l'élément musculaire a été touché par le processus d'intoxication. Enfin la comparaison des courbes obtenues après percussion du tendon rotulien et du tendon achilléen montrent une évolution différente pour ces deux réflexes. Tandis que le premier a été aboli rapidement et n'a montré jusqu'au moment où le malade a quitté l'hôpital aucune tendance à la

réapparition, le second a pu être enregistré avec des caractères se rapprochant progressivement de la normale.

Les auteurs insistent particulièrement sur l'hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien sans réaction cytologique, fait qui n'a pas été mentionné dans des cas semblables.

Deux cas d'hémiplégie organique consécutifs à la déflagration de fortes charges d'explosifs sans plaie extérieure. — *MM. Georges Guillain et J.-A. Barré* rapportent deux observations qui montrent que l'hémiplégie organique peut se constater consécutivement à la déflagration de fortes charges d'explosifs sans plaie extérieure. L'hémiplégie, dans un cas, fut une hémiplégie grave avec troubles de la sensibilité superficielle et profonde, contractures précoces; dans l'autre, elle fut légère avec tendance à la guérison spontanée. Dans ces deux cas, les modifications du liquide céphalo-rachidien furent minimes (hypertension avec lymphocytose discrète sans hyperalbuminose chez le premier malade, hyperalbuminose moyenne sans hypertension apparente et sans lymphocytose chez le second).

La pathogénie de ces hémiplégies organiques s'explique par l'existence de petits foyers hémorragiques sur le trajet de la voie pyramidale. De telles hémorragies, en effet, peuvent se produire à la suite de la déflagration de fortes charges d'explosifs, soit dans le névraxe, soit au niveau des méninges; dans ce dernier cas, elles sont décelables par la ponction lombaire comme Ravaut et nous-mêmes avons eu l'occasion de le constater fréquemment.

Apoplexie tardive consécutive à une commotion par éclatement d'obus sans plaie extérieure. — *MM. Georges Guillain et J.-A. Barré*. Parmi les multiples accidents nerveux consécutifs à la déflagration des gros projectiles, l'apoplexie tardive n'a pas encore été signalée; aussi nous a-t-il paru intéressant de rapporter le cas suivant. Un soldat de 22 ans est commotionné le 4 Juillet par l'éclatement d'un gros obus; il perd connaissance durant plusieurs heures. Examiné quelques jours plus tard, on constate de l'asthénie physique et psychique, une démarche légèrement ataxique, une certaine dysmétrie des mouvements des membres supérieurs, quelques secousses nystagmiformes dans les mouvements de latéralité des yeux; les réflexes tendineux et cutanés sont normaux, aucun trouble du vertige voltaïque, aucune modification chimique et histologique du liquide céphalo-rachidien. Les symptômes observés restèrent tels quand, le 4 Août, un mois après l'accident, le malade fut pris de crises épileptiformes subintrantes, tomba dans le coma et mourut en quelques heures. L'autopsie montra une hémorragie, du volume d'une noix, siégeant à la partie antérieure du noyau lenticulaire droit et au niveau du segment antérieur de la capsule interne.

La pathogénie de cette apoplexie tardive est facile à comprendre. La déflagration de l'obus a déterminé primitivement une légère hémorragie au niveau d'un petit vaisseau des noyaux gris centraux de l'hémisphère droit, hémorragie expliquant la perte de connaissance du début et les symptômes ultérieurement constatés. La lésion vasculaire s'est mal réparée, contrairement à ce que l'on observe dans la plupart des faits analogues, et, un mois après, une hémorragie secondaire s'est produite, amenant l'ictus avec crises épileptiformes et coma, au cours duquel le malade a succombé en quelques heures.

Ce fait, ajouté à nombre d'autres par nous relatés, montre la réalité des lésions organiques que peut créer la déflagration des fortes charges d'explosifs.

Les réflexes de défense vrais au cours des syndromes méningés (hémorragies méningées, inflammations aiguës). — *MM. Georges Guillain et J.-A. Barré*. Les mouvements réflexes dits de défense ont été observés chez des malades atteints de lésions médullaires avec troubles paralytiques plus ou moins accentués; ils consistent surtout en un triple mouvement de retrait du membre inférieur consécutif à diverses excitations portant sur les téguments ou les plans profonds de ce membre et aussi en des mouvements semblables pouvant se produire sur le membre symétrique.

Nous avons observé chez des malades atteints de lésions méningées (hémorragies méningées, méningites aiguës), étant dans un état d'inconscience absolue, des mouvements réflexes tout autres. Chez de tels malades le pincement de la peau du dos du pied ou de la jambe provoque souvent un mouvement complexe de tout le membre inférieur du côté opposé, le genou se fléchit et le pied vient gratter avec le talon la région excitée pour écarter la cause traumatisante. Quand on pince la racine de la cuisse, l'abdomen, le thorax ou le cou, c'est souvent avec le membre supérieur que le malade réagit, frotte la région où a porté le pincement ou repousse la main qui l'effectue. Ces mouvements accomplis en dehors de la volonté consciente, et en tout point semblables morphologiquement à l'acte de défense voulu, méritent bien le nom de mouvements ou de réflexes de défense vrais. Ils reproduisent exactement ceux que l'on observe chez la grenouille décapitée quand on irrite une patte avec une goutte d'acide ou une piqûre d'épingle, la patte non irritée se déplace et vient repousser l'agent vulnérant. Ces réflexes de défense vrais ne s'observent jamais, à notre connaissance, chez les malades atteints de lésions médullaires.

Les réflexes de défense vrais peuvent coexister avec les réflexes dits de défense par les neurologistes (mouvements de retrait du membre par triple flexion ou mouvements contralatéraux de flexion), mais ils peuvent en être absolument indépendants. De plus les réflexes de défense vrais ne sont pas en rapport avec la surréflectivité tendineuse et l'inversion ou l'abolition des réflexes cutanés.

Les réflexes de défense vrais dans les états méningés disparaissent quand le coma est absolu avec perte de toute motilité et de toute sensibilité ou quand l'affection s'améliore et que la conscience réapparaît.

Les réflexes de défense vrais sont un symptôme utile à connaître, il nous a permis souvent de faire le diagnostic d'état méningé, diagnostic que la ponction lombaire a confirmé.

(A suivre.)

ACADÉMIE DES SCIENCES

9 Octobre 1916.

Destruction des moustiques par les poissons. — *M. Jean Legendre*, en vue de combattre le paludisme dans les pays coloniaux, préconise la destruction des larves d'*anopheles* qui pullulent dans les rizières en y favorisant l'élevage de certaines sortes de poissons hyprinidés, en particulier des espèces suivantes : carpe Miroir, carpes Maillart et Cyprin doré. Cette dernière sorte de poissons est particulièrement avide de larves de moustiques et se développe avec une extrême rapidité dans les eaux des rizières.

M. Legendre a calculé qu'à Madagascar, la seule culture de ce poisson dans les rizières pourra donner annuellement 35.000 tonnes de poissons très appréciés des Malgaches, en même temps qu'elle assurera l'assainissement de la colonie.

Présence du bacille du tétanos à la surface des projectiles inclus dans les plaies cicatrisées. — *M. Auguste Lumière* a procédé à une série d'observations d'où découlent les conclusions pratiques suivantes :

1° Les projectiles inclus dans les plaies cicatrisées peuvent entraîner avec eux des spores de bacilles tétaniques qui constituent un danger pour les blessés. Il y a donc lieu de chercher à les extraire lorsqu'ils sont accessibles.

2° Les injections de sérum antitétanique s'imposent au moment de toute extraction secondaire de ces projectiles, même lorsque ces plaies sont cicatrisées.

16 Octobre 1916.

Étiologie de la gangrène gazeuse. — *MM. Weinberg et Séguin* ont relevé parmi la flore assez complexe de la gangrène gazeuse un microbe nouveau auquel ils ont donné le nom de Bacille histolytique.

Injectés dans les tissus du cobaye, les cultures de ce bacille en déterminent en quelques heures la liquéfaction locale.

Ainsi, après une injection pratiquée dans la cuisse, les muscles, leurs enveloppes et la peau elle-même ne tardent pas à être transformés en une bouillie sanguinolente et bientôt il ne reste du membre dépouillé que le squelette mis à nu sur lequel le cobaye encore vivant continue à s'appuyer.

Le processus destructif amène aussi souvent la rupture de l'articulation du tibia d'avec le fémur.

Les auteurs espèrent être sur la voie de la préparation d'un sérum qui permettra de combattre l'action nécrobiologique du bacille qu'ils ont découvert.

Education sensitive des moignons et appareils de prothèse. — *M. Amar* fait connaître les résultats qu'il a obtenus dans l'éducation des moignons en se servant de sa *platine esthésiographique* et du *bracelet à poids*.

Il suffit de quelques semaines, de trois mois tout au plus, pour faire disparaître l'atrophie des muscles et les troubles de la sensibilité, que l'auteur avait révélés sur tous les moignons. On s'assure alors que la pointe en ivoire de la platine est perçue nettement sous une émergence d'un demi-millimètre et une pression de la peau égale à 5 centigr. Avec le bracelet, le patient reconnaît des différences de charge de 5 gr. et en indique à peu près la valeur.

Grâce à cette éducation, le rendement utile de l'appareil de prothèse devient réel, soit qu'on adapte ce dernier aux phalanges, à la main, à l'avant-bras ou au bras. Les mouvements acquièrent une sûreté et une précision très voisines de la normale. M. Laveran rapporte des cas nombreux d'ébénistes, sculpteurs, horlogers, tailleurs, chez qui les doigts ou les membres artificiels ont permis l'exercice régulier de la profession. Il expose le cas très frappant d'un aveugle, amputé des deux bras, qui a repris son métier de marchand de primeurs à Paris.

Ainsi, conclut M. Laveran, la prothèse a des bases scientifiques indéniables que l'on oublie à tort. Elle doit surtout se combiner avec la rééducation des moignons pour être vraiment utile.

Georges Vitoux.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

17 Octobre 1916.

Adresse des médecins de la République Argentine. — *M. S. Pozzi* fait savoir que le professeur Daniel J. Cranwell, membre correspondant de l'Académie, vient de lui transmettre le texte d'un hommage solennel rendu à la France et aux Alliés par l'élite intellectuelle de la République Argentine, dont l'initiative a été prise par le corps médical de Buenos-Aires.

Ce manifeste doit prendre place en tête d'un album que signeront tous les adhérents et dont un exemplaire sera envoyé : l'un en France, à l'Institut; l'autre, plus tard, à Louvain, pour y être déposé à la Bibliothèque reconstituée.

M. le professeur Pozzi émet le vœu que le Bureau de l'Académie écrive à M. le professeur Cranwell (de Buenos-Aires), en le priant de transmettre à tous les médecins signataires du manifeste l'expression de notre reconnaissance émue.

M. le Président, en réponse à la communication de M. Pozzi, demande de transmettre officiellement aux médecins de la République Argentine les remerciements émus de l'Académie de Médecine.

La syphilis sans chancre chez la femme. — *M. Gaucher* fait observer qu'à l'encontre de la règle admise communément que le chancre est l'accident initial de la syphilis, il est possible, en certains cas exceptionnels, il est vrai, de voir la syphilis débuter par des accidents secondaires, l'infection ayant été faite profondément par voie sanguine et sans qu'il y ait eu la réaction de l'épidémie qui constitue le chancre.

De l'avis de M. Gaucher, on pourrait relever plus souvent qu'on pense des cas de contagion survenus chez des femmes, à son avis, par voie intra-utérine et par le sperme, et cela sans qu'il y ait eu contagion directe et en dehors de toute grossesse.

Rapport sur les mémoires adressés à la Commission permanente de l'Hygiène de l'enfance. — *M. A. Marfan* donne lecture, au nom de la Commission permanente de l'Hygiène de l'enfance, de son rapport sur les mémoires et ouvrages envoyés à la Commission permanente de l'Hygiène de l'enfance pendant l'année 1915-1916.

A propos de la cause du virilisme. — *M. Marcel Baudouin*, à propos de la communication récente de M. le professeur Raphaël Blanchard sur l'acquisition par les femelles de caractères masculins, signale comme étant aussi caractéristiques que les modifications survenant dans les annexes de la peau, les changements qui surviennent dans la voix.

D'après M. Baudoin, ces dernières modifications surviendraient même avant celles du plumage, etc., et seront les premières à attirer l'attention des observateurs.

De l'influence de la quantité et de l'activité du vaccin sur la production de l'immunité. — *M. L. Camus*. L'apparition de l'immunité consécutive à la

vaccination n'est pas immédiate. La durée de la période latente serait de 5 à 6 jours pour les uns, de 10 jours pour les autres, voire même 21 jours pour certains. Les influences individuelles n'ont qu'une très faible part dans ces variations; les grands écarts tiennent surtout à l'influence du vaccin. L'auteur montre en effet que le temps nécessaire à l'immunisation varie avec la quantité ou l'activité du vaccin mis en jeu. Avec un même vaccin, quand la dose est constante, le temps nécessaire à l'immunisation est toujours le même; si l'on augmente la dose, le temps diminue et, inversement, si on diminue la dose, le temps augmente. En d'autres termes, l'apparition de l'immunité est fonction *du temps* et de *la quantité de vaccin*. Ceci revient à dire que s'il ne se produit qu'une toute petite fistule après la vaccination, l'immunité peut apparaître plus tardivement que si la vaccination a donné lieu à un certain nombre de très belles pustules. Pratiquement, en temps d'épidémie, quand il y a urgence à obtenir rapidement l'immunité, il est avantageux d'employer un vaccin très actif et peut-être aussi de multiplier le nombre des inoculations.

Surrénalites aiguës dans les accès pernicieux palustres. — *MM. G. Paisseau et H. Lemaire* ont observé au cours de certains accès pernicieux du paludisme un syndrome caractérisé par de l'hypotension artérielle sans anomalie du rythme cardiaque, par des vomissements, de la diarrhée, des douleurs lombaires et abdominales, de l'asthénie et le phénomène de la ligne blanche de Sergent-Bernard.

Au cours de trois autopsies, de sujets ayant présenté ces symptômes, les auteurs ont pu constater l'existence de lésions profondes des glandes surrénales et l'hématozoaire du paludisme fut constaté dans les capsules surrénales altérées.

Les auteurs estiment cependant que le syndrome surrénal peut survivre à la disparition presque complète du parasite sous l'influence du traitement quinique. Et ceci expliquerait certaines morts tardives dans l'algidité palustre, alors que le parasite n'est plus constaté dans les derniers examens de sang.

Les auteurs pensent encore que le syndrome surrénal plus ou moins atténué intervient non seulement dans les accès pernicieux, mais aussi dans l'accès banal et dans certains états du paludisme chronique.

Quoi qu'il en soit, de cette notion des surrénalites paludiennes découle une conclusion pratique, à savoir que les états algides dans le paludisme sont justiciables non seulement du traitement quinique, mais encore de l'emploi de l'adrénaline.

Sur la pression artérielle et le pouls chez le soldat dans les tranchées. — *M. Pierre Ménard* a pris dans les tranchées un grand nombre de tensions artérielles. Des recherches qu'il a faites, il tire les conclusions suivantes : Pressions artérielles et pouls subissent dans les tranchées des variations importantes. En toute première ligne, à 100 ou 150 m. de l'ennemi, les tensions maxima et minima s'abaissent généralement pour s'élever en deuxième et troisième ligne. Il y a dans la presque totalité des cas en première ligne une tachycardie plus ou moins accusée.

Une émotion violente, telle que la chute d'un obus à quelques mètres, élève considérablement la tension minima et très peu la maxima. La fatigue et le surmenage abaissent toujours la tension différentielle et élèvent presque toujours la tension minima. Dans les deux tiers des cas, le surmenage amène de la tachycardie, dans un tiers de la bradycardie. La tension différentielle est d'autant plus faible que le sujet est plus fatigué.

On peut, par la mesure régulière des tensions artérielles, se rendre compte d'une manière objective de l'état de fatigue d'un bataillon, de sa résistance et, par suite, en tirer des conclusions pratiques pour obtenir d'une troupe le meilleur rendement.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

BACTÉRIOLOGIE

Joseph Mendel. ***Recherches sur les amibes dans la pyorrhée alvéolaire et les autres stomatopathies*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 6, 1916, Juin, pp. 286-298). — La présence des amibes dans la cavité buccale de l'homme est un fait fréquent et l'endamœba buccalis n'est nullement, comme l'ont écrit Bass et Johns, la cause spécifique de la pyorrhée alvéolaire. Si l'on rencontre des amibes dans presque tous les cas de pyorrhée alvéolaire, on en rencontre aussi dans les bouches mal entretenues, le parasite se trouve au milieu de la masse caséeuse qui recouvre les dents.

Dans les bouches qui sont entretenues avec beaucoup de soin, une fois sur deux on observe des amibes. Selon Joseph Mendel, la présence du parasite coïnciderait, d'une manière générale, avec un fléchissement plus ou moins marqué de la résistance normale du sujet, elle s'accompagnerait d'un état d'hyperleucocytose de l'exsudat gingival et elle pourrait être considérée comme symptomatique d'une certaine prédisposition à la pyorrhée alvéolaire.

En étudiant la cavité buccale au cours des états infectieux on observe que les amibes sont absentes lorsque l'infection est aiguë, elles sont souvent présentes quand l'infection est chronique.

C'est en pratiquant très strictement une bonne hygiène buccale qu'on arrive, sinon à exclure complètement les amibes du milieu buccal, du moins à diminuer leur vitalité d'une façon considérable. E. S.

GYNÉCOLOGIE

Beuttner. ***Le traitement des fibromes utérins et des métropathies hémorragiques par les rayons de Röntgen; résultats*** (*Revue médicale de la Suisse romande*, t. XXXVI, n° 9, 1916, 20 Septembre, p. 553). — L'auteur publie les résultats thérapeutiques qu'il a obtenus par la radiothérapie dans 32 cas de fibromes utérins et dans 12 cas de métropathies hémorragiques.

Fibromes utérins. — Un premier point à signaler, c'est l'innocuité des rayons X : jamais, par exemple, il n'a été observé de brûlure comme suite de leur application.

En ce qui concerne les hémorragies et la tumeur, tandis que, dans certains cas, il a été constaté une aménorrhée et une diminution plus ou moins prononcée du fibrome, dans d'autres l'aménorrhée s'est produite sans changement notable du volume de la tumeur. Dans une troisième catégorie de cas, on vit les règles devenir normales et l'utérus fibromateux diminuer ou revenir à son volume normal. Dans d'autres cas, enfin, les malades sont devenues d'abord aménorrhéiques pour retrouver plus tard une menstruation plus ou moins normale.

Le fait que l'aménorrhée n'a pas toujours amené une diminution de volume de la tumeur fibromateuse et aussi ce fait que l'on voit diminuer certains fibromes sans que la menstruation ait fait défaut, portent à croire que les rayons X n'agissent pas exclusivement sur les ovaires, mais aussi directement sur l'utérus lui-même. Le degré plus ou moins marqué de cette action dépend certainement de la structure histologique des tumeurs (fibrome, fibromyome, myome) et de leur situation.

Quant au nombre d'X appliqués, la plus forte dose a été de 444 X, mais nous notons aussi les chiffres de 107, 120, 140, 188, 222, 263, 304, 370 et 396. Il ne faut pas croire que ce sont seulement les doses massives qui donnent des résultats positifs : M. Beuttner a enregistré des succès après application de 43 X seulement. Aussi faut-il se contenter du nombre d'X strictement nécessaire pour obtenir une amélioration évidente.

Ajoutons, que sur les 32 malades traités, 6 étaient âgées de 50 ans ou plus, 10 de 45 à 49 ans, 9 de 40 à 44 ans, 5 de 35 à 39 ans, 1 de 30 ans, 1 de 27 ans.

Métropathies hémorragiques. — Sur 12 femmes atteintes de métropathie hémorragique (3 âgées de 50 ans et au-dessus, 5 de 45 à 50 ans, 2 de 40 à 45 ans, 1 de 35 ans, 1 de 29 ans) et qui ont été soumises aux rayons X, 7 sont devenues aménorrhéiques, et 5 ont continué à être réglées plus ou moins normalement; 2 de ces dernières sont devenues enceintes. Il ne faudrait pas considérer ces cinq cas de persistance des règles après le traitement comme des insuccès : c'est plutôt un succès d'être parvenu, à l'aide des rayons X, à réaliser un état physiologique au lieu d'un état pathologique.

Radiothérapie suivie d'une intervention opératoire. — M. Beuttner a, dans 3 cas, pratiqué une amputation supra-vaginale de l'utérus fibromateux après l'emploi des rayons X. Dans le premier de ces cas, ceux-ci avaient, fait inexplicable, provoqué une augmentation de volume de la tumeur. Dans le second cas, le résultat de la radiothérapie avait d'abord été excellent, mais, la récidive étant survenue, la malade réclama une intervention chirurgicale. Dans le 3e cas, ce fut le mauvais état général qui nécessita d'abord un traitement conservateur et ce n'est que lorsque les rayons X eurent suffisamment amélioré la situation qu'on opéra la malade sur son désir. Enfin, M. Beuttner a appris qu'une autre de ses malades, chez qui la radiothérapie avait pourtant amené l'aménorrhée et la diminution du fibrome, avait été opérée depuis par un autre chirurgien.

Radiothérapie après intervention opératoire. — Dans 2 cas, M. Beuttner, avant d'appliquer les rayons X, a dû procéder à l'extirpation de fibromes sous-muqueux pédiculés à travers le col. Dans un troisième cas, un utérus fibromateux avec grossesse, enclavé dans l'excavation sacrée, nécessita d'abord une hystérotomie postérieure avec curettage de l'œuf; les rayons X réalisèrent ensuite la menstruation et actuellement l'opérée semble entrer, un peu prématurément, dans la ménopause physiologique.

Opération ou radiothérapie dans les fibromes utérins? — Malgré les résultats satisfaisants obtenus par la radiothérapie des fibromes utérins, M. Beuttner n'a pas renoncé à l'ablation chirurgicale de ces fibromes. La preuve en est qu'il en a opéré 12 en 1913, 20 en 1914 et 23 en 1915.

L'indication opératoire dans ces 52 cas résidait surtout dans la position sociale des malades qu'il fallait débarrasser le plus vite possible et avec un minimum de frais de leur tumeur. Les rayons X, par contre, sont absolument indiqués dans les cas où l'état de la malade contre-indique une intervention chirurgicale ou oblige à reculer cette intervention, elle permettra ainsi d'abaisser la mortalité de celle-ci au voisinage de zéro. J. D.

PÉDIATRIE

Feer. ***Sur la pachyméningite hémorragique des nourrissons*** (*Revue médicale de la Suisse romande*, t. XLVI, n° 9, 1916, 20 Septembre, p. 618). — L'auteur a observé 5 cas de cette affection à l'Hôpital des Enfants de Zurich en trois ans.

Elle atteint des nourrissons débiles et dans un état de nutrition défectueux, à partir du troisième mois.

Le début est caractérisé par des symptômes de compression cérébrale : vomissements, exagération des réflexes patellaires, hypertonie musculaire, fièvre; dans les cas graves, on note de la somnolence, de la raideur de la nuque, des convulsions et du strabisme. La fontanelle est toujours bombée et tendue. La ponction lombaire donne issue à un liquide cérébro-spinal sanguinolent. La ponction de la grande fontanelle, à la profondeur de quelques millimètres, donne toujours un liquide légèrement hémorragique. Les hémorragies rétiniennes sont caractéristiques et n'ont manqué qu'une fois sur cinq. La papille montre de la névrite ou de la stase.

La maladie dure plusieurs mois et guérit d'ordinaire complètement; dans un cas, M. Feer a observé une récidive avec paralysie du facial, survenue au bout de quelques mois; dans un autre cas, il a constaté une récidive avec amaurose unilatérale.

L'étiologie de la maladie n'est pas claire; dans les cas de Stoos, il n'y avait ni syphilis, ni diphtérie (Rosenberg), ni traumatisme dans les antécédents; dans un cas, des hémorragies sous-cutanées semblaient plaider pour une diathèse hémorragique.

On trouve, à l'autopsie, sous la dure-mère, un liquide séro-sanguinolent traversé de membranes riches en vaisseaux sanguins; la dure-mère est très adhérente au crâne.

Au point de vue du diagnostic différentiel, l'hydrocéphalie syphilitique, la méningite séreuse ou tuberculeuse sont à peu près les affections qui peuvent entrer en ligne de compte. J. D.

DERMATOLOGIE

Jörgen Schaumann (de Stockholm). ***Manifestations cutanées dans un cas de lymphadénie leucémique. Eruptions prurigineuses provoquées par la radiothérapie de la rate*** (*Ann. de Derm. et de Syphil.*, t. VI, n° 3, 1916, Mai, pp. 120-125). — Les manifestations cutanées au cours des leucémies sont relativement rares. Elles sont de deux ordres, soit néoplasiques, lésions de la même valeur et de la même structure que celle des organes internes, soit des dermatoses banales, appartenant le plus souvent au groupe du prurigo.

Dans le cas clinique bien étudié par Jörgen Schaumann, on observe les deux ordres de manifestation. La face présente de petits nodules ulcérés, à structure lymphoïde pure, très radiosensibles. On voit sur le corps une éruption généralisée qui est sans conteste du prurigo. Celui-ci est intéressant parce qu'il est consécutif au traitement par les rayons X. L'auteur l'attribue à la toxémie due aux substances résultant de la radiothérapie de la rate. E. S.

LES

MODIFICATIONS DES BRUITS CARDIAQUES

SOUS L'INFLUENCE DE LA COMPRESSION OCULAIRE DANS LES LÉSIONS ORGANIQUES DU CŒUR

Par MM.

Ch. LAUBRY et **P. HARVIER**

Médecin-chef Médecin adjoint

de Secteur médical.

La durée de la guerre, ses fatigues, ses émotions, les appréhensions plus ou moins conscientes qu'elle fait naître, multiplient le nombre des soldats qui souffrent de palpitations, de dyspnée d'effort, de névralgies précordiales. Pour chacun d'eux, le problème de la détermination de la capacité fonctionnelle du myocarde se poserait avec instance, si sa solution longue à trouver n'était souvent incertaine. A son défaut, s'impose nécessairement la constatation d'un phénomène objectif qui justifie de la réalité des souffrances accusées. Tantôt il s'offre de lui-même, tantôt il n'apparaît qu'à la faveur d'artifices que le médecin doit connaître et régulièrement employer. L'étude des réactions cardiaques à l'orthostatisme, à la marche, à l'exercice, à l'effort des variations parallèles de la tension artérielle fournit quelques données utiles sans aboutir toujours à des conclusions fermes et absolues. Il était naturel de la compléter par celle du réflexe oculo-cardiaque. Nous l'avons fait d'une façon systématique et nous avons éprouvé de réelles déceptions en nous attachant, tout d'abord et trop exclusivement, aux manifestations que de nombreux travaux antérieurs ont rendu familières, aux effets curieux et faciles à enregistrer de la compression oculaire sur le rythme cardiaque. Des sujets normaux ont présenté fréquemment des réactions différentes, et le même sujet, observé à des moments variables, avait tantôt un réflexe positif, tantôt un réflexe négatif. Ces résultats, que nous rapporterons ultérieurement de façon détaillée, auraient interrompu nos recherches si celles-ci ne nous avaient montré, en même temps que la variabilité du phénomène et sa complexité, *une influence mal connue ou insoupçonnée sur la contraction cardiaque*, capable, à des titres plus sérieux que l'action sur le rythme, de recevoir une application clinique.

M. P.-Emile Weill a constaté naguère[1] la facilité avec laquelle les souffles fonctionnels disparaissent à la faveur d'une compression un peu forte des yeux. Le fait est exact, mais il paraît lié au ralentissement des battements cardiaques et soumis, comme lui, aux mêmes fluctuations individuelles. Il n'offre, au point de vue diagnostic, qu'une valeur relative. Judicieusement interprété, il modérera le zèle du clinicien trop enclin à faire d'un souffle l'indice d'une lésion organique; généralisé d'une façon absolue, il risque de l'induire en erreur. Les recherches de M. Weill n'ont donc pas abouti au critérium rêvé, mais elles sont loin d'être vaines. En dehors du point intéressant que leur auteur a mis en lumière, elles lui ont fait entrevoir une des particularités qui nous avait nous-mêmes frappés.

Tout en faisant disparaître le souffle extra-cardiaque, la compression oculaire, dit M. Emile Weill, dans une revue générale assez récente[2], exagère et précise les souffles organiques. Elle lui permit de déceler, chez un malade, une insuffisance mitrale antérieurement imperceptible. Chez un autre dont le cœur éréthique présentait un souffle systolique intense de la base et un souffle moins fort de la pointe, M. Weill constata la disparition du premier et l'exagération du second mettant en évidence une insuffisance mitrale. Cette seconde allusion, si brève soit-elle, dissipe les doutes qui pourraient naître sur l'interprétation du premier fait, où l'on pourrait croire que la disparition d'un souffle extra-cardiaque anormalement violent permît seule d'entendre le bruit organique plus discret. L'action dont il est parlé est directe; elle s'exerce en sens inverse selon la nature du souffle. Cette simple mention nous encourage à publier nos documents. Nous les avons rassemblés à l'occasion d'une observation qui mérite d'être rapportée avec détails, car elle est un des exemples malheureusement fréquents des vicissitudes que l'incertitude du diagnostic fait peser sur la vie militaire et de l'aide décisive que nous fournit la compression oculaire pour formuler un avis et régler définitivement une situation.

Observation I. — Bouff... (Alfred), 30 ans, soldat au 168e d'infanterie, est adressé à l'un de nous le 19 Mai 1916. Cet homme, d'aspect vigoureux, se plaint de palpitations à la suite d'efforts; il est incapable de marcher d'un pas régulier pendant plus d'une demi-heure; il ne peut pas courir. Ces palpitations surviennent aussi au repos, la nuit, par crises de quinze à vingt minutes, assez irrégulièrement.

En 1906, pendant sa première année de service militaire, il eut une attaque de rhumatisme articulaire aigu, qui dura trois semaines et fut traitée avec succès par le salicylate de soude. L'année suivante, une deuxième crise fut compliquée d'« endocardite et de péricardite sèche ». A sa suite, il fut renvoyé dans ses foyers en permission libérable. Enfin, il fut réformé en Février 1910 pour « affection cardiaque ».

Repris au service armé le 24 Février 1916, il fut pendant deux mois soumis à l'entraînement, mais il lui était impossible de suivre les marches, même exempté de sac. Au bout de 3 à 4 kilomètres, il était pris de palpitations et d'essoufflement et obligé de s'asseoir. Il fut alors déclaré inapte et employé comme cordonnier jusqu'au 30 Août 1915. A cette date, il fut soumis à nouveau à l'entraînement dans un centre d'instruction pendant un mois et demi sans plus de succès que précédemment et, le 14 Octobre 1915, proposé pour le service auxiliaire. A la Commission de réforme son affection cardiaque passa inaperçue : il fut maintenu au service armé; il n'en reste pas moins inapte jusqu'en Mars 1916, occupé soit comme homme de corvée, soit comme cordonnier.

En Mars 1916, troisième essai d'entraînement pendant un mois et retour au dépôt en Mai 1916.

A l'examen du cœur, le 19 Mai, la région précordiale porte des traces de ventouses scarifiées, vestiges du traitement de sa péricardite ancienne. Le cœur est de dimensions normales; la pointe bat dans le 5e espace en dedans du mamelon. Elle est mobile, il n'y a aucun signe d'adhérence péricardique. Aucun frémissement à la palpation, aucune modification de la matité. A l'auscultation les deux bruits de la base sont normaux. A la pointe, on ne constate aucun bruit de souffle. Le second bruit est normal, le premier est anormalement claqué. Le pouls est régulier à 64. Aucun symptôme morbide à signaler.

L'auscultation en station verticale décèle, outre le claquement d'ouverture, un très léger souffle présystolique. Après la marche, pendant quelques minutes, le souffle devient plus net.

La compression des globes oculaires, associée à l'auscultation, modifie entièrement le rythme cardiaque : quelques secondes après le début de la compression, le souffle s'accentue, le deuxième bruit se dédouble; *un rythme mitral extrêmement net est immédiatement constaté sous l'oreille.*

Au bout d'une demi-minute le souffle devient présystolique et systolique et prend un caractère musical presque piaulant, le dédoublement du 2e bruit s'entend dans toute l'étendue de la région précordiale.

Enfin, un frémissement cataire est nettement perçu à la pointe.

Après cessation de la compression, le souffle s'atténue, perd son caractère musical, mais persiste encore, ainsi que le dédoublement du 2e bruit. Ce n'est que quelques heures après, le malade étant resté au repos au lit, que le rythme mitral disparaît. Le lendemain matin, on retrouve seulement un claquement d'ouverture, sans souffle, avec un second bruit normal.

Nous avons répété cette épreuve de la compression oculaire chez ce malade un certain nombre de fois. Constamment, elle a modifié les bruits cardiaques et donné naissance à un rythme mitral tel que le diagnostic de la lésion, toujours douteux, devenait immédiatement évident, même pour une oreille peu exercée.

La compression de l'œil droit donnait les mêmes réponses à l'auscultation que celle des deux yeux et, comme elle, n'a jamais ralenti les battements cardiaques. Le 20 Mai, le pouls bat à 64. En calculant le nombre des pulsations par demi-minute, nous constatons pendant les trois minutes que dure l'épreuve :

33, 33, 33, 35, 35, 35

soit, à la minute, un rythme de

66, 66, 66, 70, 70, 70

Le 18 Juin, nous examinons une dernière fois notre malade en commun. Un souffle présystolique, précédant un premier bruit dur et prolongé, permet, seul, après la marche, de songer à la lésion mitrale. L'épreuve de la compression est tentée après que le cœur, accéléré momentanément, a repris son rythme habituel, 68 à la minute.

Nous notons successivement par demi-minute :

34 34 36 35 36 35

soit à la minute :

68 68 72 70 72 70

Les phénomènes décrits plus haut se reproduisent avec la même netteté.

Nous donnons maintenant le résumé de six observations où la compression oculaire nous rendit les mêmes services.

Observation II. — Th... (Simon), 32 ans, soldat au 4e de ligne, est examiné par l'un de nous, le 20 Mai, à l'hôpital de X..., où il était entré pour entérite aiguë et maintenu pour des palpitations et des douleurs précordiales. Le médecin traitant n'ose prendre à son sujet aucune détermination.

Simon n'a jamais eu de rhumatismes, mais des bronchites à répétition dans son enfance. Versé dans le service auxiliaire pendant son temps de service, il est récupéré au début de 1915, envoyé au front en Argonne, y passe six mois et ne ressent les premiers symptômes cardiaques qu'à l'occasion de son affection aiguë.

Une auscultation rapide, pratiquée sur le malade couché, nous donnant l'impression d'un rythme mitral, nous l'évacuons sur notre service pour le soumettre à une étude plus approfondie.

Un premier examen pratiqué après deux jours de repos absolu nous montre un cœur de dimensions normales, une pointe battant au niveau du 4e espace intercostal, un rythme régulier à 88, un roulement perceptible à la main et à l'oreille dans le 4e espace, roulement présystolique bref, sans souffle et sans dédoublement.

La compression des deux yeux, assez mal tolérée, provoque des inspirations profondes et des mouvements de défense, et le rythme suivant par demi-minute :

45 52 51 50 48 52

soit par minute :

90 104 102 100 96 104

On note en même temps à l'auscultation la prolongation du roulement dont le timbre devient plus grave, l'ébauche d'un souffle présystolique et un dédoublement du deuxième bruit.

Le diagnostic du rétrécissement mitral, confirmé à l'examen radioscopique par la saillie anormale d'une oreillette gauche en O. A. G., nous proposons le soldat Simon pour le service auxiliaire dans lequel il est versé sur la foi de notre observation, les signes ayant en grande partie disparu le jour de l'examen devant la Commission de réforme et pouvant tout au plus faire penser à un degré accentué d'éréthisme cardiaque.

Nous tenons ultérieurement à convaincre nos confrères de la Commission et nous leur montrons le rythme classique apparaissant dans le décubitus dorsal et rendu bien plus manifeste sous l'influence de la compression oculaire qui cette fois entraîne un certain ralentissement du rythme. Le pouls étant à 99 debout est ramené à 69,61, 69,71 (compté par demi-minute) : la compression étant levée au bout de deux minutes, à cause de l'intolérance du malade.

Observation III. — Dur... (Paul), 37 ans, 5e section d'infirmiers, est soumis à notre examen le 15 Juin 1916.

1. P.-E. Weill. — « Nouveau procédé de diagnostic des souffles cardiaques fonctionnels ». *Bulletin et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, 24 Mars 1916, p. 438.

2. P.-E. Weill. — « Le diagnostic des souffles extra-cardiaques ». *Paris médical*, 1er Juillet 1916.

Eut une crise de rhumatismes à l'âge de 7 ans; n'en a pas souffert depuis, mais à 18 ans va consulter pour des troubles cardiaques, de la toux, de l'oppression d'effort; le médecin déclare constater une maladie de cœur.

Reconnu apte au service militaire par le Conseil de revision, il est réformé quinze jours après son incorporation. Il travaille chez lui à la culture mais ne peut se risquer à des travaux de force. Il est rappelé dans le service auxiliaire le 5 Septembre 1915, et employé comme infirmier dans différents hôpitaux. Depuis quelque temps ses malaises cardiaques s'accentuent : douleur interscapulaire, palpitations qui le font conduire à notre consultation par le médecin-major Jossu.

Premier examen. — Le cœur est notoirement accéléré : pouls 130 debout, 115 couché. Il est dilaté, la limite de la matité relative indiquant à la fois un débord des cavités droites et une hypertrophie du ventricule gauche. L'auscultation, difficile en raison de l'affolement du cœur, permet néanmoins de noter un premier temps d'une dureté anormale à la pointe, suivi d'un léger souffle, et fait penser à une lésion mitrale.

La compression oculaire est pratiquée pendant une minute et demie, provoquant un ralentissement notable presque immédiat savoir, par 1/4 de minute :

28 26 18 17 17 16

et par minute :

112 104 72 68 68 64

Le rythme reprend immédiatement après la compression.

Pendant l'épreuve, au bout de quinze secondes, apparition d'un roulement et d'un souffle prolongé de la pointe, se traduisant à la palpation par un frémissement des plus nets, et levant toute hésitation sur le diagnostic de rétrécissement mitral.

Deuxième examen. — Il est pratiqué deux jours après l'entrée du malade à l'hôpital où il est soumis au repos absolu. Les battements cardiaques sont réguliers et ralentis : pouls à 88. On perçoit à la base, se propageant le long du sternum, un souffle diastolique. Les signes de la pointe sont atténués au point qu'une erreur d'interprétation, lors de notre premier examen, paraît possible, et que nous nous demandons, malgré notre assurance antérieure, si nous n'avons pas eu affaire à un roulement de Flint.

La compression oculaire nous répond de façon péremptoire. Au bout d'une demi-minute un rythme indiscutable perçu à l'oreille et à la main confirme le rétrécissement, qui complique la lésion aortique : le ralentissement des battements est modéré à 15 pulsations.

Troisième examen. — Pratiqué au bout de dix jours d'hospitalisation, après une marche peu fatigante. Pouls mesuré debout 72. Couché 66. Durée de la compression deux minutes et demie. Graphique des battements par 1/4 de minute :

16 16 17 16 16 15 16 17 16

soit par minute :

64 64 68 64 64 60 64 68 64

Dès la première minute, les battements s'assourdissent et se prolongent. Le premier bruit fait place peu à peu à un roulement, bientôt suivi d'un souffle doux qui persiste une demi-minute après la compression, alors que l'éclatement du premier bruit a réapparu. Le souffle diastolique s'est plutôt atténué.

Observation IV. — Naud... (Auguste), 32 ans, 62e d'artillerie.

Il n'a jamais été malade avant son départ pour le régiment et accomplit ses deux ans de service. Une attaque de rhumatisme articulaire aigu le tient, il y a quatre ans, deux mois couché, et, à partir de ce moment, il souffre de battements de cœur. Mobilisé le 2 Août 1914, il est réformé le 1er Septembre, repris service armé le 26 Juin 1915 et revient au régiment en Septembre. On lui donne tout d'abord un service facile, puis il est déclaré inapte jusqu'au 28 Mai 1916, époque de son départ sur le front où il reste huit jours, et d'où il est évacué pour battements de cœur.

L'examen du cœur ne décèle aucune modification à la percussion à la palpation. Les bruits sont normaux, seul le premier temps à la pointe est dur, éclatant, prolongé. Le pouls est à 132 debout, 112 couché au bout d'une demi-minute, revenant à 132 au bout de trois minutes.

La compression oculaire dure trois minutes, et provoque le ralentissement suivant exprimé par 1/4 de minute :

33 33 32 33 32 31 32 29 28 27 21 20

soit par minute :

132 132 128 132 128 124 128 116 112 108 84 80

Elle est bien supportée, sauf pendant les dernières secondes. Vers la troisième minute une ébauche de roulement apparaît qui s'accentue avec le ralentissement, mais ne s'accompagne pas de souffle. On cesse la compression; le rythme persiste à 112 une minute et demie pendant laquelle le roulement des plus nets est suivi d'un dédoublement du deuxième bruit, qui existait encore dix minutes après l'épreuve.

Observation V (résumée). — Roy... (Georges), 27 ans, soldat au 168e, ancien rhumatisant (attaque en 1910) réformé en 1911 pour rhumatisme et endocardite, repris en 1915 service armé.

Troubles subjectifs cardiaques : palpitations d'effort, douleurs précordiales.

Examen le 16 Juillet : aucune modification cardiaque à la palpation et à la percussion.

Auscultation debout : bruits normaux à la base; à la pointe, premier bruit sec suivi d'un souffle léger, superficiel à timbre doux, olosystolique mais s'entendant sur un espace limité près de la pointe non propagé dans l'aisselle.

Couché, le roulement présystolique devient plus apparent.

La compression oculaire est exercée pendant deux minutes : elle n'est suivie d'aucun ralentissement (pouls à 96). Le souffle devient plus grave, remplit franchement toute la systole; le premier bruit s'assourdit, et ce timbre, joint au prolongement primitif, en impose davantage pour un roulement. Pas de dédoublement.

Une demi-minute après la compression les bruits reprennent leur caractère antérieur.

Observation VI (résumée). — Deb..., 27 ans, soldat au 168e, service armé à la mobilisation. Evacué du front à la suite d'une attaque de rhumatisme en Novembre 1915 et souffrant du cœur depuis cette époque. Versé dans le service auxiliaire; repris service armé; soumis à notre examen le 16 Juillet.

Aucune modification cardiaque à la percussion et à l'auscultation.

Auscultation debout : le premier bruit est sourd et prolongé à la pointe, plus net à la base. Le deuxième bruit est retentissant, à timbre clair, aussi net à la base qu'à la pointe.

Couché : les bruits de la base conservent leur caractère. Le premier bruit à la pointe est légèrement soufflé : on a l'impression d'une lésion mitrale, non la certitude. Le souffle est atténué, localisé au cinquième espace en dehors du mamelon; il est très doux, occupant les trois quarts de la systole, substitué en partie au premier bruit; le deuxième bruit a conservé son intensité, sa hauteur et son timbre.

La compression est exercée pendant trois minutes : elle n'est suivie d'aucun ralentissement (pouls à 88 couché). On ausculte à l'endroit précis où sont notés les caractères précédents, et sous l'oreille le souffle se prolonge, devient olosystolique, prend un timbre plus grave, en même temps que le deuxième bruit s'assourdit.

Observation VII (résumée). — Lel... (Gaston), 21 ans, soldat au 89e, soumis à notre examen à la suite d'une attaque de rhumatisme datant de deux mois (première attaque).

Le cœur est normal à la percussion. La palpation fait percevoir dans la région de la pointe (4e espace) une ébauche de frémissement.

A l'auscultation du sujet debout, bruits normaux de la base; premier bruit sourd et prolongé à la pointe; du sujet couché, souffle dans la région apexienne, à propagation axillaire, débutant après le premier bruit qui reste bien frappé, cessant avant le deuxième bruit.

Compression oculaire : ralentissement de 20 pulsations au bout d'une demi-minute, persistant pendant trois quarts de minute avec assez de régularité, s'accentuant ensuite, donnant lieu à des battements irréguliers. Durée : deux minutes pendant laquelle le souffle s'accentue, prend une gravité particulière, et devient franchement olosystolique.

Les observations précédentes concernent toutes des lésions mitrales ayant prêté à discussion, mises en doute pour la plupart, puisque les porteurs, malgré de multiples examens, ont fait un séjour plus ou moins prolongé dans le service armé. Sur ces signes douteux, la compression oculaire a exercé des modifications décisives, dans un sens favorable, faisant naître un roulement où n'existait qu'un premier bruit éclatant, prolongeant un souffle que son caractère mésosystolique rapprochait des souffles anorganiques, exagérant son intensité, et enflant quelquefois sa tonalité.

Le phénomène est précoce, mais peut apparaître assez tardivement comme dans notre observation IV (au bout de deux minutes), d'où la nécessité de prolonger l'épreuve autant que le comporte la tolérance du sujet, et d'avoir soin d'ausculter le cœur après la compression. En général, il s'installe dès les premières secondes, dure aussi longtemps que la compression, si celle-ci est relativement courte, s'atténue rarement si elle se prolonge, persiste quelques secondes, une demi-minute, et même plusieurs heures (obs. I).

Il est indépendant du ralentissement des battements, et bien que les deux manifestations puissent coexister, il est souvent plus net lorsque le rythme primitif est conservé ou accéléré.

Le phénomène observé par M. Weill garde son caractère de contingence et le souffle extra-cardiaque ne disparaît qu'autant que le nombre des battements diminue notablement. S'il n'en est pas ainsi, et surtout si le réflexe oculo-cardiaque est paradoxal, le souffle anorganique n'a aucune raison de disparaître. Lui accorder, du chef de cette persistance, une origine valvulaire serait abusif. Si le souffle ne se modifie ni en intensité, ni dans son timbre, il faut hésiter et demander une certitude à d'autres épreuves. Mais s'il s'accentue, ou se modifie dans ses caractères, les plus fortes présomptions sont en faveur d'une affection organique.

***

Nous ne soulèverons que timidement la question pathogénique. Nos observations, en raison des circonstances, sont purement cliniques; nos conclusions doivent être telles. Ce n'est pas se compromettre néanmoins que d'invoquer une influence directe de la compression oculaire sur la contraction du cœur. Le réflexe oculo-cardiaque, dont la voie centripète est probablement le pneumogastrique, est un mode d'excitation facile et puissant de ce nerf. Il met en jeu son action sur la fibre cardiaque; action qui s'exerce sur toutes les propriétés de cette fibre. Conductibilité, excitabilité, contractilité sont sous sa dépendance quelle que soit la théorie physiologique neurogène ou myogène en honneur, et conséquemment dans le domaine possible du réflexe oculo-cardiaque. Elles le sont en réalité. On a noté pendant la compression oculaire la dissociation auriculo-ventriculaire (observation de Dufour et Legras)[1], l'extra-systolie, et à défaut de références bibliographiques difficiles à contrôler en ce moment, nous possédons une observation où nos tracés confirment l'apparition d'extra-systoles ventriculaires notées déjà à l'auscultation et au pouls.

Pourquoi la contractilité ou, à son défaut la tonicité cardiaque ne subiraient-elles pas une influence analogue et ne réagiraient-elles pas sous forme d'une modification des bruits normaux et anormaux? Celle que nous signalons prédomine sur le premier temps ou sur les bruits qui s'y substituent c'est-à-dire sur ceux produits par la systole cardiaque. Nous avons cherché en vain à modifier par une compression prolongée les caractères des souffles diastoliques, lesquels, dus au reflux passif du sang dans le ventricule, dépendent beaucoup moins de l'énergie des contractions cardiaques. On conçoit cependant qu'une pause diastolique prolongée puisse les mettre en évidence et les

1. H. Dufour et Legras. — *Bull. et Mém. Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 24 Avril 1914.

accentuer, en augmentant l'aspiration ventriculaire, et cette particularité les distinguerait des souffles anorganiques, s'il en existait de diastoliques, ce qui est contestable. Nous ne l'avons pas notée, mais l'apparition d'un dédoublement pendant ou après la compression indique que le second bruit purement valvulaire n'échappe pas toujours à l'action de la compression.

***

On ne s'étonnera pas que nos recherches n'aient pas porté sur les seules observations que nous relatons, et d'où l'on pourrait conclure qu'il suffit de comprimer les yeux pour faire apparaître une lésion ébauchée. En dehors d'elles, nombreuses sont les autres d'où nous n'avons pas tiré le même profit. Nous ne croyons pas devoir les rapporter, mais leurs données ne sauraient être passées sous silence, et en les signalant nous les grouperons selon qu'il s'agisse de réactions nulles, ou paradoxales ou polymorphes.

Ce que nous appelons *réaction nulle* est une modification des bruits difficilement appréciables ou sans aucune utilité pratique. Tantôt ce sont les bruits de la pointe qui sont modifiés alors qu'on désire apprécier la qualité d'un souffle de la base ; tantôt des souffles de nature organique indiscutable sont demeurés tels pendant la compression, souvent moins accessible à l'oreille en raison de l'amplitude et de la fréquence des mouvements.

Nous avons enregistré le fait sur le souffle systolique d'un rétrécissement aortique, et sur celui d'un rétrécissement pulmonaire, la violence du bruit ayant plutôt été atténuée qu'exaltée par la compression. Les souffles légers mésystoliques de certaines endocardites rhumatismales, en particulier de l'orifice mitral, persistaient fréquemment sans changement, caractère qui, coexistant avec le ralentissement, pourrait seul plaider en faveur de leur origine organique. Enfin des insuffisances et des rétrécissements authentiques n'ont présenté dans leurs souffles ou leur roulement aucune altération perceptible.

L'excitation nerveuse, d'origine oculaire, entraîne parfois des effets *contraires* à ceux demandés. Des souffles d'insuffisance mitrale se sont atténués nettement par la compression et cependant les commémoratifs et d'autres caractères du bruit ne permettaient pas d'en faire des souffles organiques.

La lésion que la compression met le plus souvent et le plus nettement en évidence, le rétrécissement mitral n'échappe pas à cette *action paradoxale*. L'un de nous examine un albuminurique, polyurique et hypertendu, porteur d'un rythme mitral discret, mais qui n'avait pas échappé à la sagacité de son confrère et ami le Dr Gerst. Il écarte sans hésitation l'hypothèse d'un bruit de galop; et pour rendre les signes plus patents il fait pratiquer la compression oculaire. A sa grande surprise, il observe la disparition du roulement et du dédoublement du second bruit; l'un remplacé par une dureté grave du premier bruit persistant après la compression, l'autre réapparaissant au contraire rapidement.

Un autre soldat, récidiviste du rhumatisme articulaire aigu, nous est adressé pour une affection cardiaque qui s'objective par un rythme à trois temps prédominant à la pointe. Le bruit surajouté éclate dans le grand silence à la présystole, suivi immédiatement d'un bruit plus sourd et du petit silence. Cet ensemble ne se modifie, ni par le décubitus, ni par la marche, et persiste pendant le séjour du malade à l'hôpital d'autant plus accessible que le rythme se ralentit par le repos (70 pulsations). Nous pensons à un claquement d'ouverture de la mitrale, indice d'un rétrécissement. Une orthodiagraphie en oblique gauche confirme notre diagnostic. Or, chaque fois que, sur ce malade, nous avons pratiqué la compression, nous avons obtenu la disparition du rythme à trois temps, le premier bruit devenant d'une rudesse insolite.

Le plus souvent la modification des bruits reste la même pendant toute la compression, soit par suite de la brièveté voulue ou forcée de celle-ci, soit que la réaction atteigne d'un coup son caractère définitif. Il peut en être autrement, et au cours de la même épreuve, suffisamment prolongée, des *modalités différentes* être relevées. Les unes tiennent dans une certaine mesure à des variations dans le degré de compression : on les évite facilement en faisant toujours pratiquer l'épreuve par le même opérateur. Les autres éclatent sur le même sujet à des moments différents ou au cours d'une épreuve suffisamment longue. En voici un exemple :

Observation VII (résumée). — Dor..., 29 ans, soldat au 4e de ligne, réformé à plusieurs reprises pour endocardite chronique consécutive à des attaques de rhumatisme articulaire aigu (l'une d'entre elles, il y a trois ans, l'a maintenu trois mois au lit), rappelé en 1915, envoyé au front en Janvier 1916, il est resté cinq mois, est évacué pour une nouvelle attaque rhumatismale, aujourd'hui guéri. Troubles cardiaques subjectifs habituels. Aucune modification à la percussion, à la palpation. Voici le détail d'une auscultation faite le 20 Juillet, alors que le sujet était soumis à notre examen, que nous avons voulu aussi minutieux que possible.

Début : aucune modification des bruits de la base. Le premier bruit présente à la pointe une dureté inaccoutumée ; il est suivi d'un souffle doux, aspiratif, mésosystolique, ne se propageant pas sous l'aisselle. Pouls, 92.

Couché : le premier bruit de la pointe conserve sa dureté; le souffle augmente, se prolonge dans le temps et dans l'espace, devenant olosystolique et s'étendant sous l'aisselle. Pouls, 72.

Compression oculaire : la rapidité du cœur reste la même pendant les trois minutes de la compression; les caractères des bruits passent par les phases suivantes, toutefois avec une transition plus insensible que ne l'indiquerait une division un peu schématique :

1re *phase* (quinze secondes), aucune modification;

2e *phase* (demi-minute environ), la dureté du premier bruit s'accentue, le souffle devient plus grave et se prolonge;

3e *phase* (quarante-cinq secondes), le souffle s'atténue, au premier bruit se substitue un roulement sourd et grave;

4e *phase* (quarante-cinq secondes), les bruits normaux et anormaux s'atténuent, s'assourdissent dans leur ensemble.

La compression cesse, et en dix secondes les caractères réapparaissent.

***

En résumé, les effets de la compression oculaire sont divers et contradictoires, dans leur traduction stéthacoustique. Ils n'en donnent pas moins l'impression d'*une modification profonde de la contraction cardiaque* dont il nous manque actuellement la preuve graphique et surtout électro-cardiographique. Les circonstances et les raisons mêmes de nos recherches en sont la cause.

Témoins scrupuleux du fait qui constitue notre première observation, nous songions à sa généralisation possible, mais nos recherches conduites sans prévention nous l'ont montrée illusoire dans le sens où nous l'espérions. Elles nous ont néanmoins donné la preuve que le réflexe oculo-cardiaque est complexe. Lorsqu'on le provoque, on obtient non seulement une réponse rythmique, mais encore d'autres réponses dont l'une au moins est l'expression du trouble de la contraction cardiaque. Celles-ci, comme celle-là, paraissent sinon inconstantes du moins variables avec les sujets et avec le moment, chez le même sujet : en un mot, elles sont empreintes surtout d'un cachet individuel. Ce caractère déconcerte le clinicien aussi souvent qu'il ne le satisfait. Mais, malgré ce mécompte, sachant qu'il en peut jaillir une lumière nouvelle, il ne saurait, pour ce motif, renoncer à l'épreuve de la compression oculaire.

On a raison de dire que la lésion valvulaire ne résume pas toute la pathologie cardiaque; on a tort d'en rabaisser l'importance. Quand un cœur offre à l'auscultation un bruit vraiment organique, si faible soit-il, il parle un langage clair, précis, décisif. Il n'est que de l'entendre, de savoir le faire parler, et de l'inciter à parler; affaire d'éducation d'une part, d'artifice d'autre part, et de recours à de nombreux procédés, tous utiles, tous infidèles. Le nôtre s'ajoute à la liste et dans certains cas on ne regrettera pas de l'utiliser.

ESSAI DOCTRINAL SUR L'ANAPHYLAXIE

Par le Dr **L.-C. SOULA**

Médecin aide-major de réserve au 57e rég. d'artillerie.

« J'ai appelé anaphylaxie, dit Charles Richet, la propriété curieuse que possèdent certains poisons d'augmenter, au lieu de diminuer, la sensibilité de l'organisme à leur action. »

La théorie la plus ancienne en date qui ait été proposée pour expliquer les phénomènes d'anaphylaxie est due à Charles Richet lui-même : Une première injection d'une toxine détermine une modification humorale que l'on peut expliquer par l'apparition d'une substance nouvelle dénommée par Charles Richet *toxogénine*. La présence de la toxogénine dans les humeurs de l'animal sensibilisé ne se manifeste qu'à l'occasion d'une deuxième injection de la même toxine; car une seconde injection — à une dose qui chez un animal normal ne produirait que des troubles passagers — entraîne la mort de l'animal anaphylactisé. Charles Richet suppose que la toxine se combinant à la *toxogénine*, chez ce dernier, engendre une nouvelle toxine, celle-ci foudroyante qu'il appelle : *apotoxine*.

La première injection est appelée *préparante*, la deuxième *déchaînante*.

***

Depuis la découverte de Richet (1902) les faits de l'ordre de ceux constatés pour le poison des actinies se sont multipliés dans des proportions considérables, au point qu'il peut paraître difficile d'en avoir actuellement une conception d'ensemble : A l'anaphylaxie ont succédé les anaphylaxies.

Les nombreux expérimentateurs qui se sont occupés de la question l'ont enrichie de faits nouveaux; ils ont apporté des modifications aux idées primitives du maître, modifications nécessitées, semblait-il, par des observations difficiles à placer dans le cadre primitif et, aussi, par le désir d'analyser plus intimement chacune des phases du processus anaphylactique.

Après avoir envisagé rapidement — et avec autant de clarté que le permet la matière — les principales idées émises touchant le mécanisme d'action des injections préparante et déchaînante, je m'attacherai à montrer par l'examen des faits les plus importants qui ont été mis en lumière et par l'exposé des travaux de l'École toulousaine, qu'au démembrement de l'anaphylaxie s'oppose à l'heure actuelle un retour à une conception plus générale des phénomènes biologiques de cet ordre : conception qui reste sensiblement celle de Charles Richet dans son hypothèse primitive.

***

La réalité d'une modification humorale consécutive à l'injection préparante est prouvée par les faits d'*anaphylaxie passive* : Charles Richet a montré que si l'on mélange le sang d'un animal sensibilisé avec la toxine, l'injection de ce mélange à un animal normal détermine chez celui-ci l'éclosion d'accidents identiques à ceux d'une

injection déchaînante. Le sang de l'animal sensibilisé a donc transmis une susceptibilité accrue vis-à-vis du poison.

Les agents chimiques anaphylactisants sont de nature albuminoïde. L'expérience et la clinique signalent pourtant des réactions anaphylactiques à des poisons non protéiques, mais ces faits restent imprécis et peu nombreux. En règle générale les poisons anaphylactisants sont constitués par l'ensemble des albumines toxiques ou étrangères pour une espèce donnée.

Certaines substances dérivées des albumines (albumine extraite de l'œuf de *Wells*, euglobuline du sérum de *Gay*, glycocolle *Arthus*), bien que n'étant pas anaphylactisantes vis-à-vis d'elles-mêmes, sont susceptibles de sensibiliser un organisme à l'égard des albumines dont elles dérivent. Ce fait tend à montrer que ce ne sont pas nécessairement les mêmes fragments de la molécule albuminoïde qui exercent les effets préparant et déchaînant. Il vient, comme l'a fait remarquer Ch. Richet, ébranler le dogme de la spécificité des réactions anaphylactiques (Rosenau, Anderson) : la sensibilité anaphylactique serait un état de moindre résistance à l'égard des albumines toxiques et plus généralement des poisons.

Pour établir la réalité de formation de l'apotoxine on invoque les faits d'anaphylaxie passive, *in vitro* (apotoxine Ch. Richet; anaphylotoxine Friedberger); mais la nature vraie de l'apotoxine demeure inconnue. On a rapproché ses effets des effets toxiques directs de certains sérums hémolytiques (Dœrr et Moldovan), des sérums « antisérums » (Friedberger et Castelli, Blaizot, Zinsser, Friedemann, Uhlenluth et Haendel), de certains extraits d'organes (Gley, Roger, Lambert, Ancel et Bouin), des produits de la digestion trypsique (Hartoch et Sirenskij). Les auteurs se sont efforcés d'analyser le phénomène d'activation toxique et certains ont voulu attribuer aux accidents anaphylactiques une pathogénie humorale superposable à celle que l'on a proposée pour l'immunité, faisant ainsi ressortir ces phénomènes à la théorie des anticorps (Rosenau et Anderson, Pirquet, Wolff-Eissner, Friedberger, etc.).

Nicolle, qui donne un exposé complet de cette théorie, attribue aux lysines le rôle primordial. Par opposition aux coagulines qui excluent les albumines toxiques, les lysines, en fragmentant la molécule, libéreraient les produits toxiques résultant de la protéolyse. L'apotoxine serait un complexe protéique à la constitution duquel participeraient l'antigène, l'anticorps et le complément. L'importance du complément se réduit d'ailleurs à néant pour Tsuru, celle de l'anticorps est discutée par Friedberger et celle de l'antigène niée par d'autres (Keysser et Wasserman).

Sans songer à méconnaître l'intérêt qui s'attache aux spéculations de cet ordre, il nous paraît utile d'apporter dans l'étude des faits révélés par la découverte de Richet un esprit plus positif, et de réduire les hypothèses à celles que nécessite l'interprétation des symptômes cliniques et du déterminisme expérimental.

***

Le système nerveux central joue dans l'anaphylaxie un rôle capital.

Au point de vue clinique le choc est essentiellement caractérisé par des accidents nerveux : troubles moteurs, respiratoires, digestifs, s'accompagnant d'hypothermie, et d'hypotension. Bien que cette hypotension soit généralement considérée comme résultant d'une paralysie des fibres lisses, elle a pu dans certains cas être combattue par l'adrénaline (Abelous) et ressortirait dans ces cas à un mécanisme nerveux central. La belle expérience de Besredka, d'autre part, qui, en anesthésiant les animaux avant de pratiquer l'injection déchaînante, réussit à les préserver du choc, montre bien que la susceptibilité anaphylactique est pour ainsi dire localisée au système nerveux.

Mais ce qui paraît surtout devoir être mis en lumière, c'est la part jouée par le système nerveux dans la genèse des modifications humorales qui caractérisent l'état de sensibilité anaphylactique.

Ch. Richet avait déjà montré que l'anaphylaxie *in vitro* s'obtenait en mélangeant la toxine à la pulpe nerveuse aussi bien qu'au sérum d'animal sensibilisé.

Achard et Flandin ont attiré l'attention sur la toxicité exclusive du cerveau des animaux ayant succombé au choc.

Une intéressante observation de Belin a trait à l'anaphylaxie héréditaire. Dans une portée de jeunes cobayes sensibilisés au cours de la gestation par injection de sérum d'âne à la mère, Belin n'a constaté le pouvoir anaphylactogène *in vitro* que pour la substance cérébrale de ces jeunes animaux.

J'arrive à l'exposé des recherches poursuivies par M. le professeur Abelous, de Toulouse, en collaboration avec le professeur Bardier, et avec le Dr Soula [1].

***

La section d'un nerf sciatique ou l'hémisection de la moelle entraîne la sensibilisation pour le lapin, après que s'est établie la dégénérescence wallérienne.

L'injection d'un extrait aqueux de substance nerveuse dégénérée, qui n'est pas toxique par lui-même, détermine rapidement la mort si cet extrait est additionné d'une dose pourtant non mortelle d'urohypotensine. La substance nerveuse d'un animal ayant succombé à une telle injection présente une toxicité extrême.

La production d'un foyer de dégénérescence nerveuse suffit donc à sensibiliser l'animal; d'autre part chez cet animal le poison injecté se fixe sur les centres nerveux.

Si l'on injecte à un lapin un extrait de cerveau autolysé filtré à la bougie Chamberland et, une demi-heure plus tard, une dose non mortelle d'hypotensine, cette dose suffit néanmoins à entraîner la mort de l'animal. Or l'extrait de cerveau frais dans les mêmes conditions n'exerce aucune action.

L'injection de cerveau autolysé peut être faite vingt-quatre heures avant celle d'hypotensine, le choc est tout aussi violent (Abelous et Bardier).

Dans l'anaphylaxie ainsi provoquée on retrouve tous les caractères du choc, y compris l'hypotension (Soula).

« Une première injection d'antigène, écrit M. le professeur Abelous, détermine dans les centres nerveux des altérations qui aboutissent à la mort plus ou moins tardive d'un plus ou moins grand nombre d'éléments. La dégénérescence wallérienne qui suit l'altération des neurones libère des substances qui jouent le rôle de toxogénine. Une nouvelle injection d'antigène faite au moment où ces produits se trouvent en grande quantité dans l'organisme détermine le choc par formation de l'apotoxine. »

***

L'atteinte portée à l'intégrité du centre chez l'animal ayant subi l'injection préparante ne se traduit par aucun symptôme objectif, mais elle a pu être mise en évidence par l'analyse chimique (Soula).

Troubles du métabolisme protéique au cours de la période de sensibilité anaphylactique : Les coefficients d'aminogenèse et de protéolyse, qui traduisent respectivement la proportion de l'azote aminé libre et de l'azote polypeptidique à l'azote total, prennent dans le cerveau et la moelle de l'animal qui a reçu l'injection préparante des valeurs progressivement croissantes, pour atteindre un maximum aux environs du vingtième jour, époque à laquelle la sensibilisation est maxima. Ces coefficients ont repris leur valeur normale vers le trente-cinquième jour, en même temps que la sensibilité anaphylactique a disparu. Une injection seconde pratiquée après le délai d'anaphylaxie n'entraîne plus ni sensibilisation, ni modification des coefficients. La répercussion sur le chimisme de la substance nerveuse d'une injection toxique se manifeste donc par l'instabilité des échanges azotés dans le cas de l'anaphylaxie, leur stabilité dans celui de l'immunité.

Une observation attentive des animaux ayant reçu l'injection préparante montre qu'ils présentent une vivacité particulière, fréquemment de l'agitation et toujours une réactivité exagérée aux excitations. L'augmentation des coefficients azotés dans la substance nerveuse peut donc résulter d'un accroissement de la protéolyse fonctionnelle des centres nerveux (*Thèse de Soula*, Toulouse 1912) en même temps que de la dégénérescence consécutive à la mort de certains éléments cellulaires. D'autre part l'étude du sérum des animaux sensibilisés, par la méthode d'Abderhalden, a permis d'y révéler la présence d'un ferment protéolytique actif sur la substance nerveuse (Abelous et Soula).

Il est logique d'admettre que, tant du fait de l'hyperactivité fonctionnelle, que de la dégénérescence et de la digestion sérique, l'état anaphylactique se caractérise par l'autolyse *in vivo*, d'un certain nombre de neurones, et que ce phénomène se révèle par l'accroissement des coefficients d'aminogenèse et de protéolyse.

L'ébranlement des échanges protéiques se traduit dans l'élimination azotée urinaire. Celle-ci suit parallèlement la marche de l'autoprotéolyse cérébrale, ce qui permet de dire que l'on peut préjuger de l'état anaphylactique d'un animal par ses courbes d'élimination urinaire.

Modifications de la formule lipoïdique des centres nerveux au cours de la période de sensibilité anaphylactique. — Le parallélisme existant entre l'excitabilité fonctionnelle et le degré de la sensibilité anaphylactique incitait à rechercher l'influence des agents décalcifiants (oxalates, fluorures, savons alcalins) sur la sensibilité à l'urohypotensine : ces agents mettent les animaux dans un état de susceptibilité telle que l'injection d'une dose de poison inoffensive pour un animal normal entraîne leur mort ou tout au moins l'apparition d'accidents très graves (Abelous). Or, l'autolyse de la pulpe nerveuse *in vitro* libère des savons et des acides gras (Soula). Il était intéressant de doser les savons dans la substance nerveuse et le sang des animaux anaphylactisés aux différents stades du processus anaphylactique. Cette étude a montré que les savons augmentent à partir de l'injection jusqu'au vingtième jour qui suit l'injection préparante dans la substance nerveuse et dans le sang (Soula). L'augmentation des savons dans le sang a atteint 553 milligr. par litre, ce qui représente pour un lapin de 2 kilogr. un surplus de 110 milligr. Or, les savons alcalins à la dose — parfaitement inoffensive par elle-même — de 5 centigr. par kilogr. exercent un pouvoir anaphylactogène indiscutable (Abelous). Par ailleurs l'élimination urinaire du calcium est accrue au cours de la période de sensibilité anaphylactique (Soula).

Mais la technique de Hoppe-Seyler employée dans les dosages de savons ci-dessus est longue et délicate, les faits qu'elle avait mis en lumière méritaient d'être étudiés à nouveau. Ils ont été confirmés par les résultats irréfragables de l'analyse élémentaire dans une nouvelle série d'expériences (Abelous et Soula).

***

Les lipoïdes cérébraux peuvent être divisés en 3 grandes catégories :

Les lipoïdes azotés et phophorés;

1. Travaux de l'Institut de Physiologie de la Faculté de Médecine de Toulouse, publiés aux *C. R. de la Soc. de Biol.* et aux *C. R. Acad. des Sciences*.

Les lipoïdes azotés non phosphorés;

Les lipoïdes non azotés, ni phosphorés (cholestérine, savons, acides gras).

On observe chez les animaux anaphylactisés un accroissement constant du poids des lipoïdes sans modification sensible du taux de l'azote lipoïdique. Il semble dès l'abord que l'accroissement du poids de l'extrait lipoïdique relève d'une augmentation des lipoïdes ternaires.

Mais l'azote dans les lipoïdes phosphorés (lécithines et phosphatides) est engagé dans une si faible proportion, qu'un surplus des lipoïdes de cette catégorie chez les animaux sensibilisés pourrait rendre compte de l'accroissement du poids total des lipoïdes sans modification de leur teneur globale en azote. Or, il n'en est rien, car le taux du phosphore est abaissé dans les lipoïdes cérébraux des animaux ayant reçu une injection préparante.

L'excès de poids des lipoïdes résulte donc d'un surplus des lipoïdes non azotés. La cholestérine n'a aucune part à cette augmentation; son taux est abaissé.

La formule lipoïdique des centres nerveux des animaux anaphylactisés se caractérise par l'augmentation des savons.

***

Une nouvelle conclusion a pu être dégagée de l'expérience. La proportion du phosphore non plus lipoïdique, mais engagé dans les molécules albuminoïdes par rapport à l'azote protéique fixe, proportion qui traduit la richesse en nucléo-albumines, est accrue chez les animaux anaphylactisés.

N'est-il point permis de supposer dès à présent qu'après une première atteinte toxique, le tissu nerveux réagit à la destruction des cellules adultes par une néoformation de neurones.

***

Si l'on jette maintenant un coup d'œil d'ensemble sur les recherches poursuivies par le professeur Abelous et celles qui ont été effectuées sous sa direction, on est amené à penser que l'hyperactivité fonctionnelle, la dégénérescence cellulaire et la décalcification qui en résulte, l'apparition probable d'éléments jeunes suffisent à rendre compte de la sensibilisation aux poisons.

L'anaphylaxie apparaît comme un phénomène réactionnel général du système nerveux.

Les réactions humorales que l'on a considérées et que l'on considère encore comme des caractéristiques primordiales sont peut-être uniquement la répercussion des troubles du chimisme de la substance nerveuse.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

CURE RADICALE DES FISTULES OSSEUSES PAR L'ÉVIDEMENT

Par le Dr **SALVA MERCADÉ**

Les fistules osseuses forment le contingent le plus rebelle des blessés hospitalisés dans les formations du territoire.

Traînant d'hôpital en hôpital, ces malades finissent le plus souvent par échouer, après une convalescence plus ou moins longue, dans les dépôts où ils grossissent la compagnie des inaptes.

Est-ce par négligence que ces hommes, ayant été victimes presque toujours de blessures graves sont ainsi abandonnés à leur triste sort? Non, certes, la plupart ont eu des foyers de fracture ouverte qui ont été admirablement soignés puisqu'ils ont abouti à la conservation des membres et à la consolidation de la fracture. Mais, la fracture guérie, des fistules ont persisté, suintant peu, nécessitant des pansements rares, mais intarissables; on a cru à leur guérison spontanée; au bout de quelques mois, on s'est décidé à intervenir; on leur a fait un premier curettage qui a semblé donner quelque résultat, mais, progressivement, la plaie curettée s'est rétrécie et s'est transformée en une nouvelle fistule. Je connais des blessés qui ont subi ainsi 4, 5 curettages et qui, ayant eu une fracture compliquée grave, guérie en deux à trois mois, ont traîné une fistule interminable pendant plus d'un an, et d'autres qui la traîneront encore longtemps si on ne se décide à intervenir radicalement.

Or, je crois que la cure radicale de ces fistules

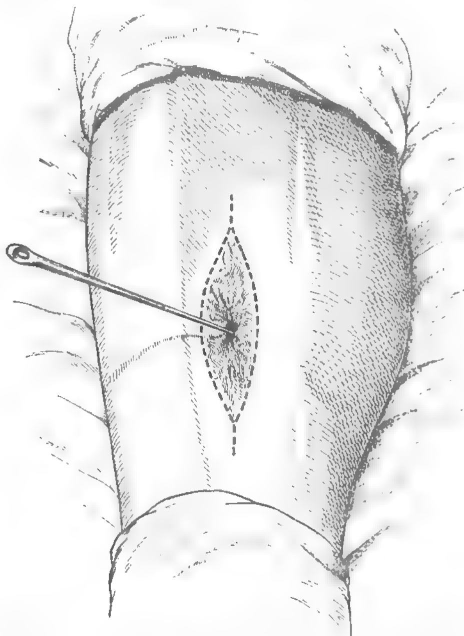


Fig. 1. — 1er *temps*. Incision cutanée en pointillé.

existe et que tout le secret de leur guérison réside dans un large évidement.

Il faut rompre une fois pour toutes avec les

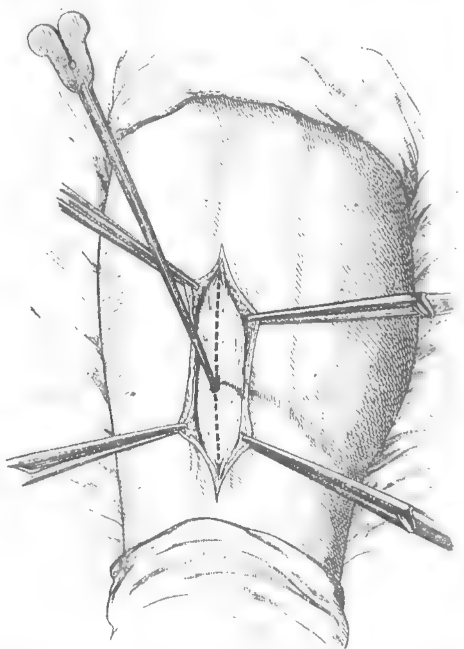


Fig. 2. — 2e *temps*. Incision du périoste en pointillé.

grattages timides et superficiels de ces foyers qui demandent à être traités hardiment par des chirurgiens qui sauront aller jusqu'à la limite des lésions pour éviter les récidives.

Mon expérience, basée aujourd'hui sur 65 cas de fistules osseuses que j'ai traitées toutes suivant les mêmes principes, et dont toutes sont guéries ou en voie de guérison, me permet d'affirmer que la guérison de ces fistules ne peut être obtenue qu'au prix d'une intervention chirurgicale large et méthodiquement réglée.

Voici donc la technique que je préconise pour toutes ces fistules, qu'elles soient dues à des cavités osseuses, reliquats de fractures anciennes ouvertes, ou à des foyers d'ostéite entretenus par un corps étranger.

1er *temps*. — *Incision cutanée. Extirpation du trajet fistuleux* (fig. 1).

Par une incision elliptique contournant l'orifice de la fistule, on circonscrit la cicatrice et on extirpe le trajet fistuleux et les tissus malades jusqu'à l'os.

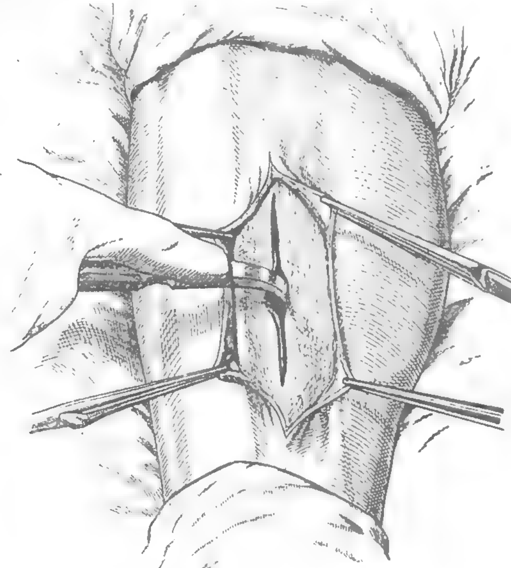


Fig. 3. — 2e *temps*. Dégagement du périoste à la rugine.

2e *temps*. — *Incision du périoste au-dessus et au-dessous de l'orifice osseux et dégagement à la rugine* (fig. 2 et 3).

Ce dégagement de l'os comme temps primitif est nécessaire pour mettre en évidence toutes les lésions et faciliter l'action des instruments. En partant de l'orifice de la fistule osseuse on repousse le périoste d'abord d'un côté, puis de l'autre jusqu'aux limites des bords cutanés ou cutanéo-musculaires de la plaie. Et, grâce à deux bons écarteurs à griffes, on met très nettement en évidence la lésion osseuse. Un stylet coudé, enfoncé dans la cavité, permet alors de se rendre compte de son étendue et de sa direction.

3e *temps*. — *Agrandissement de l'orifice osseux à la curette* (fig. 4).

On doit avoir à sa disposition tout le jeu de curettes, depuis la petite curette à mastoïde jusqu'à la grosse curette de Volkmann. On commence par introduire dans l'orifice osseux la

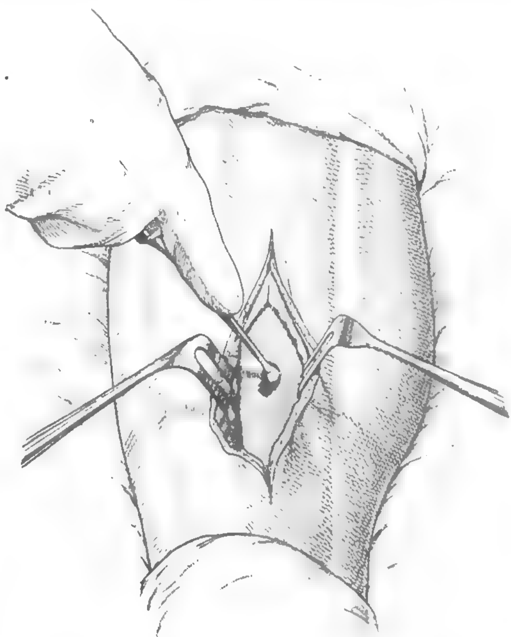


Fig. 4. — 3e *temps*. Le périoste est récliné. Agrandissement de l'orifice osseux à la curette.

curette qui s'y prête le mieux. On agrandit progressivement les rebords de l'orifice et quand son diamètre devient suffisant, on passe à la curette plus forte jusqu'à ce que l'orifice permette l'introduction de la grosse curette de Volkmann. Un détail que je recommande est d'avoir à côté de soi une cuvette remplie d'eau bouillie. A chaque ma-

nœuvre, on y plongera la curette pour la débarrasser des débris qui s'accumulent dans sa concavité.

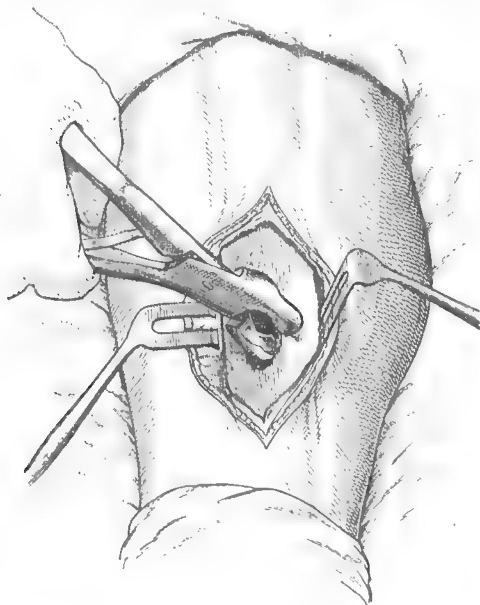


Fig. 5. — 4e *temps*. Agrandissement de l'orifice osseux à la pince-gouge.

On évitera ainsi de laisser traîner dans le champ opératoire des débris osseux qui peuvent glisser sous les lèvres cutanéo-musculaires et, passant inaperçus, constituer des esquilles qui pourraient être cause de récidive. Cette manœuvre devra être exécutée pendant toute la durée du travail osseux et dans tous les autres temps de l'opération, quel que soit l'instrument qu'on utilise. Quand l'orifice est suffisamment agrandi, on peut déjà débarrasser la cavité des esquilles et des fongosités qu'elle contient, sans s'occuper encore du curettage minutieux du foyer.

L'orifice est dès lors assez grand pour permettre le travail de la pince-gouge.

4e *temps*. — *Ablation à la pince-gouge de toute la couverture osseuse de la cavité* (fig. 5).

C'est à partir de ce moment que commence le véritable évidement. La pince-gouge, pouvant être facilement introduite dans l'orifice agrandi, abat en quelques coups toute la couverture osseuse de la cavité la transformant en un véritable entonnoir; ce travail de la pince-gouge se fait très vite, si on a soin de se servir d'un instrument en rapport avec la densité de l'os.

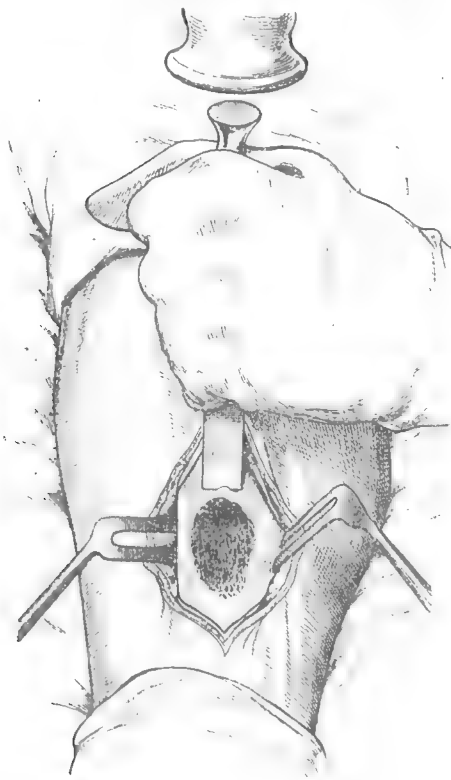


Fig. 6. — 5e *temps*. Mise à nu au ciseau et au marteau d'un prolongement de la cavité.

5e *temps*. — *Entaille de toutes les parois de la cavité au ciseau ou à la gouge et au marteau pour la transformer en cuvette* (fig. 6).

Souvent l'épaisseur des parois de la cavité est très grande. Il faut alors avoir recours au ciseau ou à la gouge et au marteau en se servant d'instruments proportionnés aux fragments à abattre. On sculptera l'os tout autour du foyer central, de façon à transformer toutes les parois à pic de la cavité en plans inclinés aboutissant au centre du foyer. Le travail de la pince-gouge peut alterner avec celui du ciseau et du marteau. Ce temps est le plus long, mais aussi le plus important de l'opération. Au fur et à mesure qu'on avancera on vérifiera le fond du foyer et, s'il existe le moindre diverticule, on le mettra à jour.

Plus le foyer sera profond, plus on devra abattre d'os périphérique afin que la plaie opératoire soit transformée en une véritable cuvette sans la moindre aspérité et dont on verra tout le fond. Pendant tout ce temps l'aide surveillera attentivement le travail de l'opérateur, et, une pince de Kocher à la main, enlèvera au fur et à mesure toutes les parcelles osseuses détachées.

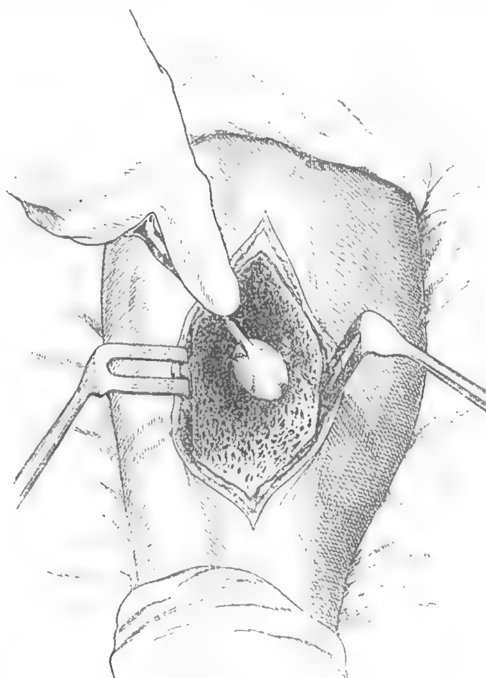


Fig. 7. — 6e *temps*. Curettage final de tout le foyer évidé.

6e *temps*. — *Curettage de tout le foyer* (fig. 7).

Ce n'est qu'à ce moment qu'on reprendra la grosse curette de Volkmann qui raclera énergiquement l'os pour niveler la cavité jusqu'à ce qu'elle ne rencontre que du tissu sain et dur.

7e *temps*. — *Cautérisation et tamponnement*.

L'opération terminée, on cautérisera la paroi au chlorure de zinc au 1/10, et, après l'avoir soigneusement essuyée, on fera un tamponnement très serré qui maintiendra très écartées les lèvres tégumentaires de la plaie.

Résultats.

Les pansements consécutifs doivent être faits avec l'asepsie la plus minutieuse. La plaie, en effet, a été transformée en une plaie aseptique qu'il ne faut pas infecter.

On laissera le premier pansement pendant quarante-huit heures. Les soins ultérieurs seront très simples. Un simple lavage avec une solution antiseptique (eau oxygénée faible par exemple), un essuyage rapide et un tamponnement aseptique seront faits tous les jours. Le seul point sur lequel j'attire l'attention est sur la nécessité de laisser chaque fois la plaie largement ouverte en labourrant de compresses à la périphérie pour la laisser se combler de la profondeur à la surface.

Avec cette manière de faire il n'y a aucune utilité à recourir aux plombages divers. J'en ai fait au début, quand je conservais des cavités osseuses. Avec l'évidement ils ne sont plus nécessaires. Les bourgeons charnus osseux comblent la plus grande partie du fond de la plaie; les lèvres cutanées en s'invaginant font le reste.

La guérison s'obtient en moyenne en un mois et demi à deux mois pour les évidements moyens. Elle tarde davantage pour les grands évidements du fémur et du tibia, mais elle s'obtient toujours. Aussi je n'hésite pas à intituler cette méthode « cure radicale des fistules osseuses », car, dans les 65 cas que j'ai opérés, la guérison a été obtenue toujours par une seule opération et en un laps de temps relativement court.

TRAVAIL DU LABORATOIRE DU ROCKEFELLER INSTITUTE ET DE L'HOPITAL TEMPORAIRE 21, COMPIÈGNE

MODE DE PRÉPARATION DE L'HYPOCHLORITE DE SOUDE CHIRURGICAL

DIFFÉRENCE ENTRE LA SOLUTION DE DAKIN ET CELLE DE LABARRAQUE

Par Maurice **DAUFRESNE**

Lorsque Dakin entreprit l'étude méthodique des antiseptiques utilisables en chirurgie de guerre, les données du problème étaient les suivantes : rechercher des substances non toxiques, douées d'un haut pouvoir bactéricide et qui fussent parfaitement tolérées par les tissus, même en applications continues.

Ces conditions, ainsi nettement définies, firent éliminer d'emblée la plupart des antiseptiques classiques : sublimé, nitrate d'argent, acide phénique, à cause de leurs propriétés irritantes ou caustiques; et aiguillèrent peu à peu les recherches de Dakin vers une classe de composés organiques, les « chloramines »[1] dont quelques spécimens étaient déjà connus. Ces chloramines sont stables, non toxiques, peu irritantes, et douées d'un énorme pouvoir bactéricide dû vraisemblablement à leur propriété de dégager lentement de l'acide hypochloreux au contact des tissus.

Ces composés sont caractérisés chimiquement par la présence du groupement NCl, ils prennent naissance lors de l'action de l'hypochlorite de soude sur l'amine correspondante et sont, en temps normal, d'une préparation facile. Mais, en raison de la difficulté de se procurer dans les circonstances actuelles certaines matières premières nécessaires à leur fabrication, Dakin fut amené à préconiser, comme un succédané d'obtention facile, la solution d'hypochlorite de soude[2].

L'emploi méthodique de l'hypochlorite de Dakin dans le traitement des plaies de guerre récentes ou anciennes a donné les résultats les plus heureux; mais il convient de n'employer pour cet usage qu'une solution dépourvue d'alcali caustique libre, et dont la teneur en hypochlorite de soude soit rigoureusement comprise entre 0,45 et 0,50 pour 100. Au-dessous de 0,45 pour 100, elle est insuffisamment active; au-dessus de 0,50 pour 100 elle est irritante. Lors de sa communication à l'Académie des Sciences, Dakin avait donné un mode de préparation très simplifié de cette solution qui permettait de la préparer avec un appareillage des plus réduits et sans qu'aucune connaissance chimique soit nécessaire.

Nous rappelons ce mode de préparation qui a été exposé dans *La Presse Médicale* (n° 46, 30 Septembre 1915) :

« 140 gr. de carbonate de soude sec ou 400 gr. de sel cristallisé sont dissous dans 10 litres d'eau ordinaire, et 200 gr. de chlorure de chaux de bonne qualité y sont ajoutés. Le mélange est bien agité, et au bout d'une demi-heure le liquide clair est séparé par siphonnage du précipité de carbonate de chaux et filtré à travers du coton. On ajoute au filtrat 40 gr. d'acide borique et la solution ainsi obtenue peut être employée directement; elle ne colore pas la phtaléine en suspension dans l'eau. »

Cette préparation très simplifiée offrait l'avantage

1. H. D. Dakin, J. B. Cohen, M. Daufresne et Kenyon. — « The antiseptic Action of Substances of the Chloramine Group ». *Proc. Royal Society*, 1916, B, vol. LXXXIX.

2. H. D. Dakin. — *C. R. Acad. des Sciences*, 1915, CLXI, p. 150.

incontestable d'une exécution facile, précieux pour les formations sanitaires de l'avant, mais l'expérience en a montré quelques inconvénients ; un des produits utilisés dans la préparation, le chlorure de chaux, est d'une composition très inégale, sa teneur en chlore actif peut varier du simple au double ; sous l'influence de l'humidité il se prend en masses assez compactes qui, lors de l'agitation avec la solution de carbonate de soude, sont incomplètement dissociées et n'abandonnent qu'une partie de leur hypochlorite. C'est pour ces raisons que quelques-uns de nos confrères nous ont signalé l'irrégularité des solutions qu'ils obtenaient en suivant consciencieusement cette technique.

D'autre part nous fûmes amené à attribuer certains phénomènes d'irritation à l'acide borique employé pour neutraliser la solution. En effet, sans que l'on puisse se rendre un compte exact des réactions chimiques qui entrent en jeu, chaque fois que pour arriver à la « non-coloration », lors de l'essai à la phtaléine, la quantité d'acide borique employé dépassait 4 gr. par litre, la solution devenait instable et douloureuse. Ayant eu plusieurs fois l'occasion d'observer de semblables solutions, il nous a semblé intéressant de chercher un remède aux inconvénients qui nous étaient signalés, par un mode de préparation encore plus sûr et d'un rendement constant. Après de nombreux essais, nous nous sommes arrêté au procédé que nous allons exposer, en en précisant jusqu'aux moindres détails.

Préparation de la solution chirurgicale d'hypochlorite.

1° Pour préparer 10 litres de solution, peser exactement :

Chlorure de chaux (à 25 pour 100 de chlore actif)	200 gr.
Carbonate de soude sec (carbonate de soude Solway.	100 —
(ou à défaut :)	
Carbonate de soude cristallisé. .	285 —
Bicarbonate de soude.	80 —

2° Introduire dans un flacon de 12 litres les 200 gr. de chlorure de chaux et 5 litres d'eau ordinaire ; agiter fortement à deux ou trois reprises et laisser en contact une nuit.

3° Faire dissoudre à froid dans 5 autres litres d'eau le carbonate et le bicarbonate de soude.

4° Verser en une seule fois la solution des sels de soude dans le flacon contenant la macération de chlorure de chaux, agiter fortement pendant une minute, et laisser reposer pour permettre au carbonate de se déposer.

5° Au bout d'une demi-heure, siphonner le liquide clair et le filtrer sur un double papier pour obtenir un produit parfaitement limpide, qui devra être conservé au frais et à l'abri de la lumière.

La solution antiseptique est alors prête pour l'emploi chirurgical, elle doit contenir de 0,45 à 0,50 pour 100 d'hypochlorite de soude, avec de petites quantités de sels de soude neutres ; elle est sensiblement isotonique au sérum sanguin [1].

Titrage du chlorure de chaux.

En raison des variations des produits livrés actuellement au commerce, il est indispensable de connaître la quantité de chlore actif contenue dans le chlorure de chaux dont on dispose, afin d'en employer une quantité exactement calculée d'après son titre.

Le dosage se fait de la façon suivante : peser un échantillon moyen de 20 gr., le délayer aussi parfaitement que possible dans un litre d'eau et laisser en contact quelques heures. Mesurer 10 cm³ du liquide clair, ajouter 20 cm³ d'une solution d'iodure à 10 pour 100, 2 cm³ d'acide acétique ou chlorhydrique et faire tomber goutte à goutte dans le mélange une solution décinormale d'hyposulfite de soude (2,48 p. 100) jusqu'à décoloration. Le nombre n de centimètres cubes d'hyposulfite employés multiplié par 1,775 donnera le poids N de chlore actif contenu dans 100 gr. de chlorure de chaux.

Ce dosage est à effectuer une seule fois pour chaque provision reçue. Lorsque le résultat obtenu sera différent du chiffre moyen de 25 pour 100, il faudra réduire ou augmenter la proportion des trois produits entrant dans la préparation, ce qui sera obtenu facilement en multipliant chacun des trois chiffres 200, 100, 80 par le facteur $25/N$ dans lequel N représente le poids de chlore actif pour 100 du chlorure de chaux.

On trouvera plus loin un tableau destiné à éviter ce calcul et qui donne directement, en fonction du chlore actif contenu dans le chlorure de chaux, les quantités de réactifs à employer pour obtenir automatiquement une solution correcte. D'ailleurs, on pourra de temps en temps faire l'essai de la solution de la façon suivante, qui utilise les mêmes réactifs que pour l'essai du chlorure de chaux.

Titrage de la solution.

Mesurer 10 cm³ de la solution, ajouter 20 cm³ d'iodure à 1/10, 20 cm³ d'acide acétique et, goutte à goutte, une solution décinormale d'hyposulfite jusqu'à décoloration, le nombre de centimètres cubes usés multiplié par 0,03725 donnera le poids d'hypochlorite de soude contenu dans 100 centimètres cubes de solution.

Nous pensons que ce titrage mérite quelques commentaires.

Dans le premier temps du dosage, l'hypochlorite déplace l'iode de l'iodure de potassium suivant l'équation :

$$\underset{\text{Hypochlorite de soude}}{ClONa} + \underset{\text{Iodure de potassium}}{2KI} + H^2O = \underset{\text{Iode libre}}{I^2} + \underset{\text{Potasse caustique}}{2KOH} + \underset{\text{Chlorure de sodium}}{NaCl}$$

qui n'est complète qu'en présence d'une quantité d'acide suffisante pour saturer complètement la potasse libérée. L'opération revient, en définitive, à un dosage d'iode par l'hyposulfite de soude :

$$\underset{\text{Iode}}{I^2} + \underset{\text{Hyposulfite de soude}}{2S^2O^3Na^2} = \underset{\text{Iodure de sodium}}{2NaI} + \underset{\text{Tétrathionate de soude}}{S^4O^6Na^2}$$

En examinant les différentes réactions, nous voyons qu'une seule molécule d'hypochlorite décompose deux molécules d'iodure de potassium avec libération de deux atomes d'iode, et que chaque atome d'iode transforme une molécule d'hyposulfite en tétrathionate de soude; il s'ensuit les correspondances suivantes :

$$\underbrace{\text{1 mol. } S^2O^3Na^2}_{248} \rightarrow \text{1 atome d'I} \rightarrow \underbrace{\text{1/2 mol. ClONa}}_{37,25}$$

Au contraire, si, comme dans l'essai du chlorure de chaux, le résultat avait dû être évalué en chlore actif (chlore décolorant), il aurait fallu tenir compte de ce que :

Un atome de chlore ne dépasse qu'un atome d'iode :

$$\underset{\text{Chlore}}{2Cl} + \underset{\text{Iodure de potas.}}{2KI} = \underset{\text{Iode}}{2I} + \underset{\text{Chlorure de potas.}}{2KCl}$$

$$\text{et} \quad \underset{\text{Iode}}{2I} + \underset{\text{Hyposulfite de sodium}}{2S^2O^3Na^2} = \underset{\text{Iodure de sodium}}{2NaI} + \underset{\text{Tétrathionate de sodium}}{S^4O^6Na^2}$$

et, dans ce cas, les correspondances deviennent :

$$\underbrace{\text{I mol. } S^2O^3Na^2}_{248} \rightarrow \text{1 atome d'I} \rightarrow \underbrace{\text{1 atome de Cl}}_{35,5}$$

Les équations qui donneront l'activité d'une solution d'hypochlorite seront différentes, suivant que le résultat sera exprimé, soit directement en hypochlorite, soit indirectement en la quantité de chlore d'activité équivalente :

$$\text{Hypochlorite } 0/0 = N \times 0,03725$$
$$\text{Chlore actif } 0/0 = N \times 0,0355.$$

Notre insistance à ce sujet peut paraître puérile, mais plusieurs fois nous avons remarqué avec quelle facilité on attribuait faussement à l'hypochlorite le même coefficient d'activité qu'au chlore; or, cette erreur d'interprétation peut avoir, au point de vue qui nous occupe, la grave conséquence de faire considérer comme correcte une solution qui ne contiendrait que 0,25 pour 100 d'hypochlorite de soude.

Conservation de la solution.

Les solutions d'hypochlorite ne se conservent pas indéfiniment, elles s'altèrent très lentement à l'obscurité; beaucoup plus vite à la lumière.

Si nous répartissons en deux flacons une même solution de titre connu, laissant un des flacons sur la table du laboratoire exposé à la lumière diffuse, et conservant le second dans un placard, nous pouvons constater que l'activité de la solution mise à l'abri de la lumière n'a pas sensiblement varié, alors que la première a perdu environ 20 pour 100 de son hypochlorite.

	TITRE :					
	Après 0 j.	7 j.	15 j.	21 j.	30 j.	Perte en un mois
	—	—	—		—	—
Solution conservée à la lumière . .	0,505	0,497	0,452	0,411	0,380	24,7 %
Solution conservée à l'obscurité . . .	0,505	0,505	0,502	0,500	0,497	1,4 %

Lorsque la masse de liquide est importante, l'altération est extrêmement lente : nous avons conservé une solution d'hypochlorite à 0,503 pour 100 de ClONa dans une tourie clissée en verre noir de 25 litres, sans précaution spéciale vis-à-vis de la lumière ; au bout de trois mois et demi, la baisse du titre était insignifiante : 0 gr. 492 pour 100 de ClONa.

Que devient l'hypochlorite? On ne le sait pas avec certitude ; on pense que, par analogie avec ce qui se produit sous l'action de la chaleur, l'hypochlorite tend vers ses deux formes stables : le chlorure et le chlorate de sodium :

$$\underset{\text{Hypochlorite de soude}}{4ClONa} = \underset{\text{Chlorure de sodium}}{3NaCl} + \underset{\text{Chlorate de sodium}}{ClO^3Na} + \underset{\text{Oxygène}}{O}$$

Comme on le voit, cette réaction comporte un dégagement d'oxygène qui manque quelquefois; elle n'explique pas d'ailleurs tous les faits observés. Qu'il nous suffise de retenir, qu'en pratique, il sera préférable de conserver les solutions à l'abri de la lumière et qu'il convient de les renouveler aussi fréquemment que possible, au moins tous les dix à quinze jours.

Nous terminerons cette étude par un coup d'œil rapide sur les constituants qui réagissent : chlorure de chaux et sels de soude, ainsi que sur le mécanisme de la réaction elle-même ; ces renseignements rendront plus palpables les raisons qui nous ont déterminé à modifier la formule de Dakin dans un sens qu'est venu confirmer la pratique, puisque ce procédé est depuis plusieurs mois en usage à l'hôpital de la Mission Carrel et qu'il a donné toute satisfaction.

Chlorure de chaux.

Le chlorure de chaux du commerce est obtenu par l'action du chlore gazeux sur la chaux éteinte pulvérulente ; il présente de grandes variations dans sa composition, et notamment dans sa teneur en chlore actif. Sa constitution chimique, malgré les nombreuses discussions dont elle a été l'objet, n'est pas encore établie d'une façon satisfaisante. Quoi qu'il en soit, nous savons qu'il abandonne à l'action dissolvante de l'eau trois corps : de l'hypochlorite et du chlorure de calcium, et de petites quantités de chaux ; le résidu étant constitué par un excès de chaux partiellement carbonatée.

L'action de l'eau sur le chlorure de chaux n'est pas instantanée, le produit contient souvent des grumeaux desquels l'hypochlorite diffuse difficilement. L'expérience suivante est très démonstrative :

10 gr. de chlorure de chaux titrant 28,25 pour 100 de chlore actif sont introduits dans un ballon avec 1.000 cm.³ d'eau distillée, on agite vivement le tout pendant deux minutes et on titre la solution ; de semblables titrages sont effectués de temps en temps.

Titre initial de la solut. (en ClO 0/0)	TITRE APRÈS UN CONTACT DE : 1/2 h.	1 h.	2 h.	6 h.	12 h.
—	—	—	—	—	—
0,089	0,176	0,206	0,259	0,281	0,282

La solution n'est complète qu'après plusieurs heures de macération, et pour cette raison, nous avons indiqué dans notre formule un contact prolongé du chlorure de chaux et de l'eau.

La proportion de 200 gr. de chlorure de chaux pour 10 litres d'eau indiquée dans ces deux formules correspond à un produit de bonne qualité moyenne (25 pour 100 de chlore actif), mais il est fréquent de rencontrer des échantillons de richesse très différente. Nous avons eu l'occasion d'examiner un petit nombre de lots dont le titre en chlore actif variait de 20,45 pour 100 à 35,90 pour 100. Il sera donc intéressant de n'employer qu'un chlorure de chaux de titre connu ; rien ne s'opposerait à ce que le Service de Santé livrât la provision qui lui est demandée, en y joignant un bulletin indiquant le pourcentage en chlore (degrés anglais) et dans les autres cas le toxicologiste de la division dont fait partie l'ambulance pourrait facilement donner ce renseignement.

En se reportant au tableau suivant, on pourrait employer les quantités de réactifs convenables

1. Ces solutions ont un point de congélation très légèrement supérieur à celui du sérum sanguin $\Delta = -0°,60$ à $-0°,65$.

pour obtenir automatiquement une solution au titre prescrit.

Titre du chlorure de chaux Cl 0/0 (degrés anglais)	Quantités à employer pour obtenir 10 litres de solution d'hypochlorite à 0,5 0/0 — Chlor. chaux	Carb. soude	Bicarb. soude
20	250 gr.	125 gr.	100 gr.
21	240	120	96
22	230	115	93
23	220	110	88
24	210	105	84
25	200	100	80
26	190	95	76
27	180	90	72
28	175	87	70
29	170	85	68
30	165	82	66
31	160	80	65
32	155	78	62
33	151	75	60
34	147	73	59
35	143	71	57

La connaissance de la quantité de calcium soluble du chlorure de chaux aurait une certaine importance si l'on n'était obligé pour obtenir un produit ayant quelque stabilité d'employer une quantité de carbonate de soude très supérieure à celle que prévoit la théorie. En effet, une solution préparée par action de chlorure de chaux et de sels de soude en quantités théoriques perd la totalité de son hypochlorite en 15 à 20 jours.

Sels de soude.

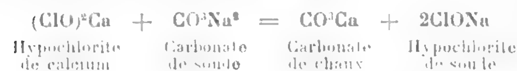
Il convient d'employer de préférence le carbonate de soude sec (carbonate de soude Solway) qui offre sur les autres sortes commerciales l'avantage d'être anhydre, pulvérulent et dépourvu d'alcali caustique.

Au cas où l'on serait obligé d'utiliser le sel hydraté (cristaux), la quantité à employer pour 10 litres serait de 285 gr.

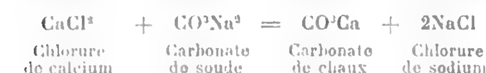
Le bicarbonate de soude est aisé à trouver, il est toujours anhydre, sa solution doit être obtenue à froid, car il commence à se dissocier vers 50 degrés.

Lorsque l'on verse la solution de carbonate et de bicarbonate de soude dans la macération de chlorure de chaux, un abondant précipité de carbonate de chaux apparaît, indice de la double décomposition qui s'opère entre les constituants solubles du chlorure de chaux et les sels de soude.

Les deux réactions principales sont :

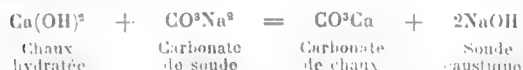


$$(ClO)^2Ca + CO^3Na^2 = CO^3Ca + 2ClONa$$



$$CaCl^2 + CO^3Na^2 = CO^3Ca + 2NaCl$$

mais le chlorure de chaux contient toujours un résidu de chaux non chlorée pouvant aller jusqu'à 20 pour 100 du poids total, dont une petite quantité se dissout dans l'eau au cours de la préparation. Cette chaux intervient à son tour dans une réaction secondaire lorsque la formule ne comporte que du carbonate de soude :

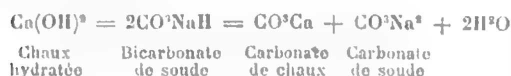


$$Ca(OH)^2 + CO^3Na^2 = CO^3Ca + 2NaOH$$

en libérant une petite quantité d'alcali caustique auquel la liqueur de Labarraque classique est redevable de sa causticité; dans le procédé de Dakin, cet alcali se trouve neutralisé par un excès d'acide borique.

Dans notre procédé, il ne se forme pas de soude caustique : la liqueur contient, en effet, une certaine quantité d'acide carbonique faiblement combiné (celui du bicarbonate de soude) qui se fixe sur la chaux aussitôt que les deux solutions se trouvent en contact.

Il est difficile de démontrer avec certitude que tel est le mécanisme intime de la fixation de la chaux, mais il est vraisemblable de le supposer puisque c'est pour l'acide carbonique, parmi tous les corps en présence, que la chaux possède la plus grande affinité. Dès lors, le rôle nocif de la chaux se trouve supprimé, et la réaction secondaire que nous avions signalée se trouve transformée en une autre parfaitement inoffensive :



$$Ca(OH)^2 = 2CO^3NaH = CO^3Ca + CO^3Na^2 + 2H^2O$$

Comparaison entre la solution de Dakin, la liqueur de Labarraque et l'eau de Javel du commerce.

On commet souvent l'erreur d'identifier la liqueur de Labarraque officinale et même l'eau de Javel du commerce avec la solution de Dakin. Or il est possible, par des méthodes simples, de montrer qu'au point de vue biologique, comme au point de vue chimique, ces trois solutions se conduisent de façon très différente.

Parmi les réactions auxquelles on peut s'adresser dans ce but, deux sont particulièrement caractéristiques ; l'action sur la phénolphtaléine et l'action sur la peau. Dans ces essais, les trois solutions sont amenées par une dilution convenable à une teneur de 0 gr. 50 pour 100 d'hypochlorite de soude.

Action sur la phénolphtaléine.

Si l'on verse dans un vase 20 cm^3 de la solution à examiner et que l'on dépose à la surface du liquide quelques centigrammes de phénolphtaléine en poudre, on observe que :

1° L'eau de Javel et la liqueur de Labarraque colorent immédiatement en rouge intense les particules de phtaléine et la moindre agitation suffit à communiquer à la totalité du liquide une coloration rouge vif, qui disparaît lentement sous l'influence de l'action décolorante de l'hypochlorite ;

2° La solution de Dakin, dans les mêmes conditions, ne communique aucune coloration aux particules de phtaléine, et ce n'est que par une agitation très vive et prolongée que le liquide prend une très légère teinte rose.

Or, si l'on recherche les conditions d'alcalinité que doit remplir une solution pour communiquer une semblable coloration à la phtaléine en poudre, on constate que, seules, les solutions contenant au moins 0,2 pour 100 d'alcali caustique donnent à l'essai à la phtaléine une réaction d'intensité semblable. Le carbonate de soude ne donne qu'une coloration imperceptible des particules de phtaléine et une teinte rosée du liquide; cette même solution ne donne plus aucune coloration, si elle contient 2 pour 100 de bicarbonate de soude.

La liqueur de Labarraque et l'eau de Javel contiennent donc une petite quantité de soude caustique décelable par un essai approprié à la phénolphtaléine, et qu'il était aisé de prévoir par l'examen de leur mode de préparation.

En effet, la liqueur de Labarraque et beaucoup d'eaux de Javel du commerce sont obtenues par double décomposition entre une solution de chlorure de chaux et une solution de carbonate de soude. Tous les constituants du chlorure de chaux (hypochlorite de calcium, chlorure de calcium, chaux hydratée) sont susceptibles de réagir sur le carbonate de soude, pour donner respectivement de l'hypochlorite de soude, du chlorure de sodium et de la soude caustique. Cet alcali caustique, qui constitue l'élément irritant le plus à redouter dans les solutions d'hypochlorites, existe bien dans le premier temps de la préparation donnée par Dakin, mais il est neutralisé ultérieurement par un excès d'acide borique; on a vu pour quelles raisons il ne se forme pas dans le procédé que nous indiquons.

Action sur la peau.

L'action de ces trois solutions sur les tissus est encore plus caractéristique ; si l'on introduit un lambeau de peau humaine[1] de 1 cm^2 dans un flacon contenant 100 cm^3 de chacune de ces trois solutions ramenées par dilution au même titre 0,50 pour 100 de ClONa, on remarque qu'au bout de deux heures, l'action destructive de l'eau de Javel et de la liqueur de Labarraque est déjà manifeste; le derme est fortement gonflé et le moindre frottement détache l'épiderme en une pellicule fragile. Dans les heures qui suivent la gélification s'accentue, le fragment devient complètement transparent et, après douze heures pour l'eau de Javel, et quatorze heures pour la liqueur de Labarraque, le lambeau de peau est complètement dissocié. Or, rien de cela ne se passe avec la solution de Dakin; après deux heures de contact, l'épiderme est encore très adhérent au derme et ce n'est qu'au bout de vingt-quatre heures que l'altération est devenue d'une intensité égale à celle notée après un contact de deux heures avec les hypochlorites du commerce[2].

La même expérience, effectuée avec de la peau de cobaye est encore plus nette.

Nous avons résumé succinctement dans un tableau les faits observés; on y voit que l'action désorganisatrice de la soude caustique contenue dans la liqueur de Labarraque et l'eau de Javel est considérable; elle est due au fort pouvoir lytique des ions OH pour les molécules albuminoïdes, qui exagère le pouvoir destructeur de ces solutions.

Les expériences précédentes sont suffisamment claires et concluantes pour trancher la question Il serait à souhaiter qu'on les reproduisît afin de se rendre un compte exact de la différence essentielle qui existe entre la solution de Dakin et les hypochlorites commerciaux, différence qui permet l'utilisation de la première dans tous les cas, en instillation continue, alors que les deux autres sont totalement inutilisables.

Essai avec la phénolphtaléine en poudre.	Eau de Javel du commerce diluée	Liqueur de Labarraque diluée	Solution de Dakin
Coloration des particules de réactif	Rouge vif.	Rouge vif.	o
Coloration du liquide sous-jacent	Rouge vif.	Rouge vif.	o
Essai avec la peau humaine : 1 cm² p. 100cc de solution.			
Etat de la peau après 2 heures de contact . .	Derme gonflé et partiellement gélifié. Exfoliation de l'épiderme.	Derme gonflé. Exfoliation de l'épiderme.	Décoloration.
Après 4 heures	Gélification complète.	Gélification complète.	Léger gonflement, épiderme toujours adhérent.
— 12 heures	Destruction complète.	Destruct. presque complète.	. . . .
— 14 heures	. . . .	Destruction complète.	. . . .
— 24 heures	. . . .	. . . .	Début de gélification.
Essai avec la peau de cobaye : 1 cm² p. 100cc de solution.			
Etat de la peau après contact de 2 heures	Gélification complète.	Gélification complète.	Léger gonflement.
Après 4 heures	Destruction complète.	Destruction complète.	. . . .
— 72 heures	. . . .	. . . .	Gélification avancée, mais sans destruct. complète.

1. La peau utilisée dans cet essai avait été recueillie aseptiquement sur un enfant mort-né, et conservée dans la vaseline à la glacière depuis trois semaines pour être utilisée comme greffes chez nos blessés.

2. Le Dr Fiessinger a communiqué à la Société médicale de la VIe armée le résultat d'expériences sur l'action de l'hypochlorite de soude sur les ligatures chirurgicales, qui l'on conduit à la même conclusion.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA Ire ARMÉE

Août 1916.

Pleurésies paratyphoïdiques. — *MM. E. Joltrain*, aide-major de 1re classe, *et G. Petitjean*, aide-major de 1re classe. Les auteurs insistent sur la fréquence avec laquelle ils ont eu l'occasion d'observer la pleurésie au cours de l'épidémie de paratyphoïde qui a sévi, en 1915-1916, sur nos troupes en campagne.

Les complications pleurales, rares dans la fièvre typhoïde (2 à 4 pour 100), ont été notées dans 19 cas sur 310 paratyphoïdes (6 pour 100). Il s'agissait deux fois de pleurésie purulente et deux fois de pleurésie sèche. Dans tous les autres cas, il y avait un épanchement séro-fibrineux. C'est au cours des formes latentes ou frustes de paratyphoïde qu'est le plus souvent apparue la pleurésie, celle-ci étant parfois le premier symptôme (pleuro-paratyphoïde). Elle a été assez fréquemment observée chez des sujets présentant des phénomènes cliniques peu précis qui se jugeaient ensuite par une poussée aiguë au cours de laquelle le diagnostic pouvait être affirmé par l'hémoculture. Elle était due au bacille paratyphique B (un seul cas para A). L'évolution de ces pleurésies fut habituellement très lente. L'épanchement peu abondant n'a jamais nécessité de ponction évacuatrice d'urgence. La difficulté du diagnostic étiologique est très grande. La pleurésie elle-même peut être méconnue (comme dans un cas où elle paraît avoir duré plus de trois mois avant que des symptômes précis portant en particulier sur l'état général aient permis de songer à la pleurésie purulente). La formule cytologique à lymphocytose prédominante avec quelques placards endothéliaux ne peut permettre de distinguer la pleurésie paratyphoïdique de la pleuré-bacillose. La notion d'épidémicité, la concomitance de l'affection paratyphique (mise en évidence par l'hémoculture), l'allure clinique et l'évolution elles-mêmes (épanchement peu abondant, allure traînante) permettent seulement de soupçonner la nature paratyphoïdique dont l'examen bactériologique du liquide peut seul fournir la preuve absolue. Il convient donc, d'une part, de rechercher systématiquement et de surveiller l'état de la plèvre dans toutes les paratyphoïdes et, d'autre part, en face d'une pleurésie, de ne pas méconnaître la nature paratyphoïdique possible. La ponction exploratrice et l'étude cytologique sont indiquées dans tous les cas de doute pour déceler la transformation purulente et commander au besoin l'intervention chirurgicale.

Paralysie du voile du palais, paralysie récurrentielle homonyme (syndrome d'Avellis). — *M. P. Laurens*, aide-major de 1re classe. L'intérêt de cette observation réside en ce fait que cette paralysie a été déterminée par une blessure par éclat d'obus que la radiographie localise en arrière de l'apophyse styloïde, au niveau du trou déchiré postérieur. Il s'agit d'une lésion traumatique du vago-spinal. C'est une confirmation de plus de la conception de Vulpian, Rethi, Lermoyez, qui considèrent le vago-spinal comme étant le nerf moteur du voile du palais.

Transfusion du sang et saignée thérapeutique par un procédé nouveau. — *M. G. Blechmann*, aide-major de 2e classe. L'auteur décrit un procédé nouveau de tranfusion du sang applicable à la saignée thérapeutique. Différent des méthodes artério-veineuse de Carrel, Tuffier, veino-veineuse de Kimpton, etc., le procédé imaginé par Blechman repose sur les principes suivants :

1° Dérivation du *sang veineux* du *donneur* vers la circulation du *récepteur* par application du phénomène physique du *siphon* (à signaler le mode d'amorçage latéral);

2° Dilution de ce sang dans l'appareil de transfusion par une solution chlorurée ou glucosée;

3° Emploi dans la majeure partie de l'appareil d'un tube en *caoutchouc*, corps qui avec la paraffine possède la propriété de retarder la coagulation du sang (Carrel, Delbet).

Cet appareil est aisément stérilisable, peu fragile et d'un maniement simple.

Un cas de transfusion du sang par un procédé nouveau. — *MM. G. Blechmann*, aide-major de 2e classe *et Di Chiara*, aide-major de 1re classe. Les auteurs rapportent l'observation d'un blessé par éclats de grenade chez lequel ils ont pratiqué la transfusion sanguine par le procédé de l'un d'eux, M. Di Chiara ayant servi de donneur : la quantité de sang veineux transfusé atteignit de 550 à 600 gr. Le blessé, exsangue et sans pouls au moment de la dénudation de la veine réceptrice, fut véritablement ressuscité par la transfusion; dès l'intervention des hémorragies jusqu'alors subintrantes ne se sont pas reproduites. Quant au donneur, cette saignée importante l'éprouva assez vivement pendant une quinzaine de jours. Ce procédé, qui n'exige pas de dénudation artérielle, paraît simplifier la technique de la transfusion et permettra d'en étendre les indications.

Plaie pénétrante thoraco-abdominale par balle. — *M. H. Barnsby*, aide-major de 2e classe. Lésions viscérales multiples. Laparotomie à la deuxième heure, guérison. L'auteur présente une observation de plaie pénétrante de l'abdomen qui constitue un succès de plus à l'actif de l'intervention immédiate.

Cette observation tire son intérêt tout d'abord de ce fait qu'il s'agit d'une laparotomie faite à la deuxième heure pour une thoraco-abdominale avec symptômes d'hémorragie interne; et ensuite, et surtout de la multiplicité des lésions viscérales.

Le soldat R. M..., du 346e régiment d'infanterie, a été blessé le 7 Juillet à 14 h. 30, par une balle de mitrailleuse, l'orifice d'entrée siège à la face antérieure de l'hémithorax gauche, à 7 cm. au-dessous du mamelon; l'orifice de sortie dans la région lombaire gauche, au-dessus de la crête iliaque.

A l'arrivée, le facies est très pâle, les extrémités sont refroidies, le pouls bat 130 et est filant, la contracture abdominale est légère, le malade urine du sang pur. Arrivé à l'ambulance à 16 h. 15, il est opéré à 16 h. 30.

Une laparotomie latérale suivant le rebord des fausses côtes gauches montre une double perforation de l'estomac, antérieure et postérieure, qui est suturée en deux plans, une perforation sur la première anse jéjunale, — orifice d'entrée, — et une section totale de la même anse un peu plus bas — orifice de sortie. — La perforation jéjunale est réparée par une suture en bourse, la section par une entérorraphie circulaire. On lave à l'éther; on ferme en un plan avec des fils de bronze sans drainage. L'orifice de sortie lombaire est débridé. On constate une perforation à l'emporte-pièce du pôle inférieur du rein gauche. On tamponne à la gaze et on draine largement. Les suites opératoires ont été exemptes du plus petit incident. Guérison au trentième jour. L'auteur conclut en affirmant à nouveau que toute plaie pénétrante de l'abdomen doit être opérée immédiatement, et que de plus les thoraco-abdominaux qui saignent, sont justiciables de la même conduite.

Plaie intra-articulaire du genou avec projectile inclus. Arthrotomie immédiate. Suture totale de la synoviale. Guérison, avec beau résultat fonctionnel. — *M. H. Barnsby*, aide-major de 2e classe, rapporte le cas du soldat D..., du 367e d'infanterie, qui se présente à l'ambulance avec des plaies multiples graves par grenade à fusil, dont une surtout attire l'attention : plaie borgne de la face interne du genou droit, sur le bord interne de la rotule. Le genou est tendu, globuleux et très douloureux. La radioscopie montre un très petit éclat au niveau du condyle interne.

L'arthrotomie de drainage, avec grand lambeau en U et section du tendon rotulien, est pratiquée à la troisième heure. Le projectile est trouvé fiché dans le cartilage du condyle interne. Il est extrait facilement. L'article est lavé à l'éther dans la flexion forcée. La synoviale est totalement suturée sans aucun drainage. Le membre est immobilisé dans un plâtre circulaire fenêtré, pendant vingt jours. Ensuite on mobilise progressivement le genou et l'angle droit est obtenu en dix jours. M. Barnsby insiste sur la nécessité de l'intervention précoce, la supériorité de l'éther pour le lavage de l'articulation, la nécessité de suturer la synoviale sans traîner (si on opère dans les premières heures), l'immobilisation complète et haute pendant vingt jours avec mobilisation progressive ensuite.

Un moyen simple de reconnaître de suite une bonne source : « Planaria Alpina ». — *M. Thiry*, médecin-major de 2e classe *et M. Mercier*, docteur ès sciences, signalent la présence dans des eaux de source du camp retranché de Toul de *Planaria Alpina Dana*. Ce ver abonde en Irlande, en Ecosse, dans le Harz, le Thüringerwald, le Hunsrück, le Jura, le Massif Central, les Pyrénées, les Vosges et surtout les Alpes.

Ce turbellarié serait un des plus simples, des plus sûrs, des plus rapides indicateurs de la pureté d'une eau. Les eaux dont les expertises chimiques et bactériologiques répétées, et surtout l'expertise géologique, font justement suspecter la pureté habituelle, ne paraissent pas permettre le développement de *P. Alpina*. Le ver ne supporte pas une variation de température de plus de 1 à 2 degrés C. Il se distingue facilement à première vue, sans microscope ou loupe, de *P. gonocephala*, qui paraît se contenter de n'importe quelle eau, de même que *Polycellis cornuta*, qui existe dans les Vosges, mais manque en Haye et en Woëvre.

Remarques sur le diagnostic et le traitement des accidents syphilitiques. — *M. Marcel Pinard*, aide-major de 1re classe, rapporte quelques observations de lésions syphilitiques à diagnostic délicat, soit par suite de syphilis ignorée, soit parce qu'il s'agissait de forme anormale, véritable syphilis intriquée, évoluant comme une pyohémie, et insiste également sur la diversité des affections qu'il a eu l'occasion de traiter au cours de ces derniers mois et qui dépendaient d'une syphilis héréditaire. Parmi celles-ci des périostites et des exostoses, des pelades et des lésions nerveuses comme : méningites, épilepsies jacksoniennes, gommes du cervelet. A signaler aussi le développement autour des plaies de guerre de lésions ecthymateuses dépendant du tréponème. Toutes ces lésions peuvent être diagnostiquées par un examen clinique minutieux, aidé dans les cas de lésions érosives récentes par l'ultra-microscope, et dans tous les autres cas par la réaction de Wassermann ou mieux encore par la réaction de Bauër, qui est plus économique pour les laboratoires, puisqu'elle permet de supprimer lapin et cobaye, et qui est aussi beaucoup plus précise, puisque chez les syphilitiques avérés le Wassermann devient négatif alors que le Bauër persiste encore longtemps positif.

Le traitement pour ces malades consiste en injections intraveineuses de néo-salvarsan ou de luargol qui détruisent les tréponèmes à la surface des lésions, en quelques heures et qui amènent une guérison clinique extrêmement rapide.

Tétanos tardif mortel malgré une injection préventive de sérum. — *M. Lefort*, médecin principal de 2e classe, signale un fait de tétanos tardif mortel chez un blessé léger ayant subi la vaccination antitétanique.

Le 2 Juillet, le soldat J... (Louis), âgé de 38 ans, reçoit dans le mollet droit un tout petit éclat d'obus. Il subit le jour même la vaccination régulière contre le bacille de Nicolaïer. Il est évacué le 4 Juillet à l'hôpital de B..., où la radioscopie décèle un fragment métallique gros comme un grain de chènevis profondément situé dans les masses musculaires du mollet. La plaie de dimension insignifiante était cicatrisée, un hématome existant au début s'était dissipé et J..., guéri, allait partir très prochainement en permission quand, le 27, il attirait l'attention du médecin traitant sur des douleurs accompagnées de crampes qu'il ressentait depuis quelques jours dans la jambe droite. Je vois le blessé le lendemain matin 28; le tétanos est évident (crampes, trismus, raideur de la nuque, sueurs, tachycardie, etc...). Extraction du corps étranger facilité par l'existence d'un petit tractus fibreux partant de la minime cicatrice d'entrée et aboutissant au petit éclat logé au voisinage du paquet vasculo-nerveux tibial postérieur. Nettoyage de la plaie laissée ouverte, le traitement intensif du tétanos, déjà commencé, est poursuivi activement, hautes doses de sérum, de chloral et morphine, injection phéniquée.

L'aggravation est rapide, l'albumine apparaît dans les urines, la gêne respiratoire survient, le 30, J... succombe.

L'éclat d'obus, plus petit qu'une lentille, était accompagné d'un mince gâteau vestimentaire, M. Aureille a pu déceler le bacille tétanique autour du petit projectile et en obtenir des cultures sur bouillon et sur gélatine.

Ce malheureux accident est un argument en faveur : 1° de l'extraction systématique de tout éclat d'obus inclus dans les tissus; 2° de l'injection itérative de sérum chez tous les blessés même très légers, quand l'extirpation d'un corps étranger a paru contre-indiquée par la profondeur du siège, l'insignifiance du volume et l'absence de toute réaction.

Le traitement préventif le plus efficace est sans doute l'extraction, car une deuxième injection ne procurerait, comme la première, qu'une immunité temporaire et peut-être insuffisante.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

12 Octobre.

Dystrophie musculaire à type myopathique consécutive à un traumatisme de guerre. — *M. H. Français*. Atrophie musculaire faciale et de la ceinture scapulaire, caractère myopathique et sans troubles des réactions électriques, deux mois après une légère blessure du crâne par éclatement d'obus. En l'absence de caractère familial, et l'auteur ayant assisté au développement de l'atrophie, le rôle du traumatisme apparaît comme seul facteur vraisemblable.

Causalgie du sciatique. — *M. de Massary*. Une blessure de la face postérieure de la cuisse détermina, dès le début, une vive causalgie du pied que calmaient les bains de pieds froids. Le malade devint rapidement un véritable psychopathe, vivant dans son bain de pieds, trempant les deux, ce qui le calmait mieux que l'immersion unilatérale, et ne voulant plus en sortir. Au bout de trois mois, un essai d'intervention fut pratiqué par M. Veau, qui réséqua une perforante et l'artère ischiatique. Cette intervention fut suivie d'un soulagement incomplet, pendant quelque temps. M. Meige fait remarquer que la causalgie est engendrée par les lésions irritatives, non destructives, l'intervention sur le sympathique améliore; enfin, la causalgie exerce une répercussion mentale considérable.

Trépanés renvoyés sur la ligne de feu. — *MM. Souques et Megerand* présentent deux trépanés qui, n'offrant que quelques vertiges, étourdissements, céphalée, furent remis en activité. Tant qu'ils furent employés loin du front, tout alla bien, mais, le jour où on les en rapprocha, une violente canonnade fit reparaître rapidement la céphalée avec vertiges intenses; l'un fut pris de délire, l'autre perdit connaissance. L'évacuation amena la sédation rapide. Il faut donc tenir les trépanés loin de la ligne de feu, même s'ils ne présentent que des troubles subjectifs.

— ***M. P. Marie*** apprend que, dans une certaine région, l'ordre a été donné de réformer tous les trépanés. Entre ces deux extrêmes, également exagérés, est la ligne de conduite à adopter.

Troubles de la température locale dans une paralysie dite réflexe. — *M. Souques, MMlles Naiditch et Rathaus*. Une blessure légère du membre inférieur détermina une amyotrophie diffuse, avec paralysie dite réflexe, surexcitabilité idio-musculaire et électrique que diminue le réchauffement du membre. Le pied malade représente une hypothermie permanente variant de 5 à 10° augmentée par la marche, tandis que, dans un bain chaud, la température s'élève au-dessus de celle du pied sain, pour retomber plus lentement ensuite. Cette hypothermie, superposée à l'exagération des réflexes et aux troubles trophiques, est hors de rapport avec les variations physiologiques pouvant exister entre les deux côtés du corps. L'ensemble de ces signes éloigne les paralysies dites réflexes des accidents hystériques et les rapproche des accidents organiques. M. Babinski confirme que, dans les cas avec hypothermie, celle-ci peut augmenter pendant la marche; les troubles vaso-moteurs constituent une véritable méiopragie: l'amyotrophie augmente malgré la mobilisation et l'exercice. M. Alquier indique que, dans le cas de petite blessure, des contractures et une atrophie musculaire étendues, voire certains troubles vaso-moteurs peuvent être dus à des engorgements lymphatiques dont le traitement fait disparaître les troubles. Mais ceci ne s'applique qu'à certains faits et ne doit pas être généralisé. M. Meige note que les paralysies réflexes succèdent d'ordinaire aux petites blessures. Bien difficile est l'explication des faits où la paralysie siège sur le membre opposé à la blessure, dit M. de Massary. M. Laignel-Lavastine insiste sur l'élément psychogène; M. Charpentier, au contraire, se plaint qu'on voie encore de semblables malades soumis à des méthodes répressives et traités comme des hystériques. M. Camus dit que les paralysies dites réflexes ne se rapprochent en rien de ce que la physiologie nous a fait connaître relativement aux lois des réflexes; les faits sont d'ailleurs loin d'être superposables entre eux, et il faut distinguer des espèces qu'il reste à différencier entre elles, tel est également l'avis de MM. Babinski et Guillain.

Atrophie musculaire syphilitique à type péronier (simulant l'amyotrophie Charcot-Marie). — *M. André Leri*. L'atrophie musculaire progressive Aran-Duchenne est presque toujours d'origine syphilitique. En 1893 le professeur Raymond avait rapporté une observation où cette variété d'amyotrophie était due à une myélite vasculaire diffuse syphilitique; depuis 1903, nous avons soutenu, avec de nombreuses observations à l'appui, que cette origine de l'amyotrophie Aran-Duchenne était la règle et non pas l'exception; en 1913, nous avons pu réunir plus de 140 observations confirmatives, et d'autres cas analogues ont été signalés depuis lors. La soi-disant amyotrophie par poliomyélite antérieure chronique ne paraît pas exister, ainsi que Pierre Marie en avait émis l'idée.

Mais la méningo-myélite vasculaire syphilitique n'est pas toujours limitée aux étages supérieurs de la moelle. Nous avons observé un malade qui avait une atrophie musculaire très prononcée des membres inférieurs rappelant plus ou moins l'amyotrophie à type Charcot-Marie ou l'atrophie à type péronier de Tooth: or, chez ce malade, nous constatâmes une lymphocytose très abondante du liquide céphalo-rachidien et la réaction de Wassermann fut complètement positive; un interrogatoire soigneux révéla un chancre survenu dix ans auparavant et dont la nature était restée méconnue. Il s'agissait donc d'une amyotrophie syphilitique affectant les membres inférieurs (type péronier).

D'autres observations semblent avoir été publiées dans la littérature sous le nom d'atrophie à type Charcot-Marie ou à type péronier qui n'étaient en réalité que des atrophies par méningo-myélite vasculaire syphilitique.

Il s'agit d'une variété de localisation de ce que nous avons appelé le « syndrome vasculaire syphilitique des cornes antérieures », comprenant des amyotrophies progressives à type Aran-Duchenne, certaines amyotrophies non progressives de la main signalées par Pierre Marie et Foix, certaines poliomyélites antérieures aiguës de l'adulte (cas de André Leri et Wilson), etc.

Atrophie musculaire, sans paralysie, par simple tiraillement du plexus brachial. — *MM. André Leri et Jean Dagnan-Bouveret*. Un soldat est à cheval, le cheval s'abat; le cavalier roule sur le dos, sa main étant prise entre la selle et le pavé; il remonte à cheval aussitôt et continue son service, ne ressentant que pendant une demi-heure un peu de douleur et d'engourdissement dans la main et le bras; aucune paralysie à aucun moment. Au bout de quatre mois apparaissent les premiers signes d'une amyotrophie qui, actuellement, ne cesse de progresser depuis deux ans et qui atteint toute la musculature dépendant du plexus brachial inférieur.

Ce qui est remarquable dans cette amyotrophie, c'est qu'elle se soit produite à la suite d'un simple tiraillement du plexus brachial, sans aucune conséquence immédiate, et qu'elle n'ait été précédée d'aucune paralysie ni parésie dans les muscles atteints. Les amyotrophies par lésions traumatiques des nerfs sont, en effet, presque toujours post-paralytiques.

Atrophie musculaire, sans paralysie, dans le domaine du plexus brachial supérieur, quatorze ans après une fracture méconnue de la clavicule. — *M. André Leri*. Un malade se présente avec une amyotrophie pure de tous les muscles dépendant du plexus brachial supérieur. Il a 31 ans; le début de l'amyotrophie date de l'âge de 26 ans. Dans les antécédents on ne trouve absolument qu'une chute sur l'épaule, d'une hauteur de 4 m., survenue à l'âge de 12 ans; il eut quelques douleurs, ne vit aucun médecin et retourna en classe après quelques jours; il n'eut jamais de paralysie. L'examen ne révèle rien d'anormal du côté osseux; seule la radiographie montre une fracture de la clavicule au tiers moyen, juste au niveau du passage du plexus brachial; le point d'Erb est douloureux. L'ancienne fracture méconnue de la clavicule est donc bien certainement la cause de l'amyotrophie actuelle, qu'il s'agisse d'une irritation des troncs nerveux par la saillie osseuse profonde ou de leur englobement dans des adhérences cicatricielles.

Ce cas est intéressant, d'abord parce que l'amyotrophie s'est produite sans aucune paralysie préalable, ensuite parce qu'elle a commencé à se développer à une période extrêmement tardive, quatorze ans seulement après le traumatisme causal, la fracture méconnue de la clavicule.

Sur l'attitude des membres paralysés placés dans l'eau. — *M. Babinski*. Dans certaines paralysies par lésion organique du névraxe, le membre inférieur atteint a tendance à se placer en extension et à remonter à la surface, si on le fléchit il revient à la position indiquée. Ce signe pourrait contribuer à distinguer les paralysies organiques des fonctionnelles.

Un goniomètre précis. — *M. Alquier*. Ce très ingénieux appareil est dû à M. le capitaine de Faucompré. Il prend son point d'appui non sur les masses musculaires comme la plupart des appareils en usage actuellement, mais sur les saillies osseuses (trochanter, malléole, etc.). Les renseignements obtenus sont d'une précision aussi grande que la clinique peut le désirer. Ceci permet, en présence d'une contracture, par exemple, de décider rapidement quelle est, entre plusieurs méthodes de traitement, celle qui doit être choisie, et comment on obtiendra le rendement maximum. Ce goniomètre s'applique à toutes les articulations.

Epilepsie jacksonienne par projectile de guerre. — *MM. P. Marie, Chatelin et Patrikos*. Ce blessé garde un projectile au niveau de la partie moyenne de la pariétale ascendante, déterminant des crises jacksoniennes presque uniquement sensitives du bras droit, avec anesthésie superficielle et profonde de la main et état vertigineux pendant la crise.

Paralysie faciale fruste d'origine corticale. — — *Mlle Lévy*. Le blessé présente, radiologiquement, un enfoncement cranien semblant bien indiquer une lésion de F. A. au-dessus de l'opercule. On constate une parésie du facial inférieur droit, qui serait donc d'origine corticale. L'existence d'une anesthésie superposée vient, il est vrai, compliquer la question. Au début, il y a eu une monoplégie brachiale droite avec aphasie transitoire.

Alquier.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

13 Octobre 1916.

Traitement héliothérapique des ostéites consécutives aux blessures de guerre. — *M. Cazin* expose les résultats excellents qu'il a obtenus depuis deux ans en appliquant l'héliothérapie au traitement des blessures de guerre et en particulier des lésions osseuses interminables, consécutives aux fractures infectées.

Il insiste sur la nécessité de suivre dans tous ses détails la technique de la cure solaire, telle que l'a réglée M. Rollier (de Leysin) en insolant progressivement les extrémités inférieures d'abord, c'est-à-dire les premiers jours les pieds, à trois reprises pendant cinq minutes chaque fois, à des intervalles d'une demi-heure; le second jour, les jambes jusqu'aux genoux, pendant dix minutes, à trois reprises; le troisième jour, les membres inférieurs, jusqu'à l'aine, etc.

De même que l'héliothérapie, ainsi que M. Rollier l'a montré, est le traitement post-opératoire par excellence de l'ostéomyélite, après évidement osseux, de même la cure solaire agit d'une façon merveilleuse sur la réparation des pertes de substance osseuse consécutives aux fractures infectées, et détermine en quelques semaines la guérison de fistules osseuses qui, depuis de longs mois, avaient résisté à tous les autres traitements.

La constriction des mâchoires et son traitement par la mobilisation méthodique. — *M. Kouindjy*. Ce procédé de traitement des trismus comprend: le massage des muscles abaisseurs de la mâchoire et des articulations temporo-maxillaires; l'air chaud destiné à décongestionner l'articulation atteinte d'arthrite plus ou moins prononcée; la mobilisation manuelle pour entraîner le déplacement du condyle d'arrière en avant; et enfin, la dilatation de l'ouverture de la bouche au moyen des règles en bois ou des bâtons, aussi en bois, de différentes dimensions.

Cette dilatation finit par entraîner la mobilisation du condyle dans son ménisque. Les mensurations prises au moyen d'un pied à coulisse montrent que cette méthode permet d'obtenir un écart des arcades dentaires dépassant 32 mm. en un mois. Dans quelques cas, surtout dans les trismus myotoniques spasmodiques, la mobilisation donne un écart de 10 mm. dans une seule séance. Les trismus d'origine cicatricielle ou atteints d'une ankylose sont plus longs à soigner et donnent souvent un écart relativement petit, mais suffisant pour laisser passer la nourriture.

ANALYSES

BACTÉRIOLOGIE

Hideyo Noguchi. ***Certain alterations in biological properties of spirochætes trough artificial cultivation*** (De certaines altérations des spirochètes dans leurs propriétés biologiques en culture artificielle) (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 1, 1916, Janvier, pp. 1-4). — Les belles recherches de Roux et de Metchnikoff sur le *treponema pallidum* et sur sa transmission de l'homme au singe anthropoïde constituent, dit Noguchi, un des chapitres importants de l'étude expérimentale de la syphilis. Ces dernières années l'attention des savants a surtout porté sur le problème très complexe de la culture du virus. Il semble à l'heure actuelle démontré que le tréponème cultivé par plusieurs auteurs, en particulier par Schereschewsky, Mühlens, W. H. Hoffmann, n'est pas le véritable *treponema pallidum*.

L'auteur a pu obtenir en cultures pures les variétés suivantes : Treponema pallidum, pertenue, macrodentium, microdentium, mucosum, calligyrum, refringens. Il a réussi par des transplantations successives à maintenir ces espèces en culture pure de deux à quatre ans. Voici quelques faits intéressants observés au cours de cette étude. Le T. pallidum perd sa virulence au bout de quatre mois, le T. pertenue perd la sienne aussitôt obtenue en culture pure. Le T. microdentium continue à dégager une odeur désagréable, qui diminue seulement au bout de deux ans. Le T. mucosum ne sécrète plus de mucus au bout de cinq mois. Les autres espèces n'offrent pas de modifications bien caractéristiques.

La diminution progressive de la virulence des T. pallidum et pertenue n'est pas pour surprendre après les expériences de Levaditi, Yamanouchi et Mc Intosh, montrant que ces microbes deviennent rapidement inoffensifs cultivés dans un sac de collodion dans le péritoine d'un animal inoculable. Plus étonnantes sont les modifications profondes subies par les espèces saprophytes microdentium et mucosum dans leurs caractères biologiques. Vraisemblablement les conditions imposées à leur culture les mettent dans un état de parasitisme plus intense qui fait perdre à ces spirochètes graduellement leurs propriétés putréfactives. C'est là un exemple intéressant de la perte de certaines facultés biologiques au cours des changements de milieu. E. Schulmann.

PÉDIATRIE

V. Hutinel. ***La pneumo-scarlatine*** (*Arch. de méd. des Enfants*, t. XIX, n° 2, 1916, Février, p. 57-90). — Les complications pulmonaires, au cours de la scarlatine, constituent pour la plupart des auteurs une rareté clinique. Pour Hutinel le tiers des décès survenus au cours de cette affection serait dû néanmoins à des broncho-pneumonies.

Les inflammations pulmonaires se présentent sous deux formes; le plus souvent ce sont des broncho-pneumonies, mais quelquefois on observe des pneumonies et, entre ces deux types, il y a place pour des cas intermédiaires que d'aucuns appellent des pneumonies congestives et qui sont d'ordinaire des broncho-pneumonies pseudo-lobaires ou des fluxions cortico-pleurales.

Les *broncho-pneumonies*, plus fréquentes chez les très jeunes enfants, se voient surtout dans les scarlatines graves ou malignes accompagnées de suppurations du nez, du cavum, de l'oreille, de la gorge avec ou sans adénites cervicales. Elles résultent, semble-t-il, de l'extension à l'arbre bronchique d'une infection, née à la partie supérieure des voies respiratoires, dont le streptocoque est l'agent le plus habituel. Elles se rencontrent encore chez certains sujets, surpris par la scarlatine en pleine bronchite, ou chez ceux où une rougeole suit de peu une scarlatine.

Ces broncho-pneumonies sont mortelles dans plus de la moitié des cas et se compliquent souvent de suppurations pleurales.

On a observé, associées à la scarlatine, *des pneumonies* présentant les caractères des inflammations franches et lobaires, imputables à une injection par le pneumocoque dans différentes conditions.

Dans quelques cas, la pneumonie *est antérieure à la scarlatine* et précède de quelques jours l'infection pourprée, elle constitue alors un vrai type morbide, que, par analogie au pneumo-typhus, on peut nommer la *pneumo-scarlatine*. Les deux affections apparaissent successivement, et, dans leur évolution simultanée, elles s'influencent réciproquement.

La pneumonie peut *apparaître en même temps que la scarlatine ou peu de jours après*. Il faut dans cette éventualité distinguer deux groupes de faits.

Les uns concernent les pneumonies dont l'existence est constatée en même temps qu'apparaît l'éruption. Contemporaines de l'angine initiale elles siègent surtout au sommet et leur évolution est variable, tantôt relativement bénigne, tantôt rapidement fatale.

Les autres pneumonies, consécutives à l'éruption, localisées surtout aux bases et ordinairement bilatérales, donnent l'impression des fluxions diffuses, différentes par leurs allures des précédentes.

Aussi, pour le professeur Hutinel, les premières se rapprochent beaucoup des pneumonies franches et quelques-unes d'entre elles au moins sont sûrement causées par le pneumocoque. Les autres ressemblent bien plus à des broncho-pneumonies et le streptocoque en est souvent l'agent causal.

D'autres pneumonies, les plus fréquentes peut-être, *surviennent à une période déjà avancée de la scarlatine*, surtout chez les sujets qui présentent des complications : otites, adénites et surtout néphrite avec anasarque.

Ces pneumonies sont des infections survenant accidentellement, elles sont dues au pneumocoque et franchement lobaires. Semblant n'influencer nullement l'évolution de la scarlatine en voie de guérison, en réalité, pour l'auteur, elles entraveraient l'effort de l'organisme vers l'immunisation et rendraient fréquentes les récidives de la scarlatine.

Du long et très documenté travail du professeur Hutinel, il y a lieu de retenir plusieurs points. Les deux infections qui s'associent peuvent s'aggraver réciproquement; des deux processus, celui qui est le plus influencé par l'autre, c'est l'infection pulmonaire et, si des malades succombent, c'est généralement non de leur scarlatine mais des suites de leur pneumonie. C'est d'ailleurs moins par elle-même que par ses suites que la pneumonie est redoutable. La scarlatine, on le sait, exerce sur les synoviales et les séreuses, la plèvre en particulier, une action sensibilisatrice et dans la moitié des cas les pneumonies associées à la scarlatine sont suivies de réactions pleurales. Les pleurésies des scarlatineux ne sont pas toujours purulentes, ni toutes à streptocoques, mais souvent néanmoins ce dernier microbe est en cause et il en résulte un retentissement fâcheux sur tout l'organisme.

Il faut enfin remarquer que très fréquemment la scarlatine récidive, lorsqu'elle s'est compliquée de pneumonie, une fois sur trois pour l'auteur. Il est vraisemblable, conclut-il, que l'association de la scarlatine avec une pneumonie modifie les réactions de l'organisme, brise en quelque sorte son effort vers l'immunisation et rend possible une réinfection.

E. Schulmann.

NEUROLOGIE

J. Thiers. ***L'hémiplégie cérébelleuse*** (*Thèse*, Paris, 1915, 149 pages, 4 planches hors texte). — Sous le nom d'*hémiplégie cérébelleuse*, il faut entendre les troubles qui surviennent dans une moitié du corps par suite du déficit unilatéral de la fonction cérébelleuse. Le terme hémiplégie ne signifie nullement qu'il s'agit d'une hémiparalysie : il est pris dans son sens étymologique et exprime simplement l'atteinte dimidiée de l'organisme. Les phénomènes observés dans ce cas ne présentent, en effet, rien de paralytique : ce sont des troubles de l'équilibre et de la coordination, latéropulsion, asynergie, dysmétrie, adiadococinésie.

Nous devons à Pierre Marie et à Foix d'avoir introduit l'expression *hémiplégie cérébelleuse* dans le vocabulaire neurologique, ces auteurs l'ont employée pour la première fois en étudiant des hémisyndromes cérébelleux d'apparition brusque, provoqués par des lésions artérielles d'origine syphilitique.

Reprenant la discussion de Pierre Marie et Foix, Thiers apporte des observations personnelles ainsi que différents faits cliniques publiés ailleurs sous des titres divers; il groupe et classe ces cas suivant la localisation anatomique des lésions auxquelles les symptômes répondent, il tire ainsi des données extrêmement intéressantes qui lui permettent de tracer des cartes schématiques où rentrent toutes les variétés cliniques de l'hémiplégie cérébelleuse.

Une lésion siégeant dans le cervelet ou sur le trajet des voies cérébelleuses détermine une hémiplégie d'origine centrale dans le premier cas, coordonale dans le second.

L'hémiplégie cérébelleuse d'origine centrale survient tantôt brusquement, liée à la production d'une hémorragie ou d'un foyer de ramollissement, tantôt elle évolue progressivement, résultant du développement d'une tumeur soit intracérébelleuse (tubercule, gomme, abcès, gliome), soit juxta-cérébelleuse (tumeur cérébello-pontine).

L'hémiplégie cérébelleuse d'origine cordonale est secondaire à une atteinte des pédoncules : inférieur, moyen ou supérieur, elle se présente sous la forme pure ou associée. S'observant en général chez d'anciens syphilitiques à une époque assez éloignée de l'infection initiale, elle est provoquée par une lésion en foyer qui détruit totalement ou en partie les voies cérébelleuses. La topographie de la lésion est fonction de la distribution artérielle, l'altération vasculaire résultant soit d'un ramollissement ischémique par processus dégénératif simple, soit plus souvent d'un processus à la fois dégénératif et inflammatoire d'origine syphilitique.

Cliniquement, le début est brusque marqué par un ictus vertigineux sans perte de connaissance et si le malade éprouve quelque gêne à marcher, la vigueur musculaire est à peu près néanmoins conservée. Les troubles fonctionnels sont localisés à la moitié du corps : déséquilibration, hémiasynergie, latéropulsion, dysmétrie, adiadococinésie.

Lorsque *l'hémiplégie cérébelleuse reste pure*, ces signes de déficit cérébelleux demeurent isolés, on n'observe, en particulier, aucun trouble de la sensibilité, les réflexes cutanés sont normaux, il n'y a pas de signes de Babinski, et les réflexes tendineux sont à peine exagérés.

Tout en prédominant sur la région cérébelleuse la lésion peut déborder sur les faisceaux et les centres voisins, c'est l'hémiplégie cérébelleuse associée, le faisceau pyramidal est le plus souvent touché et selon que la lésion siège au-dessus ou au-dessous de la commissure de Wernekink, on observe un syndrome homolatéral ou un syndrome croisé.

Thiers distingue trois variétés suivant le pédoncule qui est touché :

1° La *variété supérieure*, liée à une altération cérébello-pyramidale où prédominent de beaucoup les troubles cérébelleux, qui donne lieu, quand la lésion siège au-dessus de la commissure de Wernekink, à un syndrome cérébello-pyramidal homolatéral comprenant lui-même trois modalités :

a) Une *forme cérébello-thalamique* avec association au syndrome thalamique de troubles cérébelleux ;

b) Une *forme cérébello-oculaire* avec paralysie de la VI[e] paire d'un côté et hémiplégie cérébelleuse de l'autre. C'est le syndrome pédonculaire du noyau rouge de Claude ;

c) *Une forme cérébello-pyramidale* avec dysarthrie dans laquelle les phénomènes dysarthriques, assez marqués, rappelant ceux de la P. G., disparaissent ou s'atténuent ;

2° *La variété moyenne*, pure d'ordinaire, due à la lésion d'une artère protubérantielle latérale, mais pouvant donner lieu cependant à un syndrome cérébello-pyramidal croisé avec ou sans troubles sensitifs ;

3° *La variété inférieure, bulbaire*, qui répond au type Babinski-Nageotte, où l'on observe de l'hémiasynergie, de la latéropulsion, du myosis, avec hémiplégie et hémianesthésie dissociée ou alternée.

Contrairement à ce qui s'observe dans l'hémiplégie cérébelleuse à type central, dans le type coordonal, les symptômes, après s'être un peu atténués, persistent indéfiniment et on peut à chaque instant les mettre en évidence à l'aide des différentes épreuves usuelles.

Le pronostic devra être réservé, car l'apparition d'une hémiplégie cérébelleuse révèle l'existence d'une artérite cérébrale en évolution, syphilitique ou banale.

On éliminera, au point de vue diagnostic, les syndromes cérébelleux bilatéraux, la maladie de Friedreich, l'hérédo-ataxie cérébelleuse, la sclérose en plaque à forme cérébelleuse, les scléroses combinées.

L'unilatéralité du syndrome cérébelleux établie, on en recherchera l'origine et on se rappellera que la forme progressive est liée au développement de tumeurs intra ou juxta-cérébelleuses, que la forme à début brusque survient à la suite d'une hémorragie ou d'un ramollissement.

On ne négligera pas, pour dépister la syphilis, d'avoir recours à la ponction lombaire, qui, dans ces cas, montrera souvent une dissociation albumino-cytologique et une réaction de Wassermann positive.

Ce travail met au point une question nouvelle en

neuropathologie, *l'hémiplégie cérébelleuse*. Le grand mérite de Thiers est d'avoir bien montré qu'à côté de l'hémisyndrome décrit par Pierre-Marie et Foix, d'origine spécifique, il y a lieu de classer d'autres cas, qui seront sans doute beaucoup plus fréquents quand on les recherchera soigneusement, où se manifeste dans une moitié du corps le déficit unilatéral de la fonction cérébelleuse, sans distinction de la nature de la lésion qui peut être ou non syphilitique. E. SCHULMANN.

A. Austregesilo et O. Ayres. ***Un cas complexe de syndromes cérébelleux et vestibulaire avec réactions labyrinthiques exagérées consécutives à une tumeur osseuse de la région occipito-temporale droite*** (*Revue neurologique*, t. XXIII, n° 3, 1915, Mars, p. 348-353). — Les auteurs rapportent l'histoire d'une malade présentant des troubles cérébelleux, des troubles vestibulaires, du tremblement vraisemblablement héréditaire et des troubles psychiques. La réaction de Wassermann est positive dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien, mais il n'y a pas d'hyperalbuminose rachidienne. La syphilis est sans doute pour quelque chose dans la production de la tumeur que soupçonnent Austregesilo et Ayres, bien qu'un traitement antispécifique intensif n'ait apporté aucune amélioration.

E. S.

VÉNÉOROLOGIE

Carle (de Lyon). ***La prophylaxie des maladies vénériennes aux armées*** (*Annales des maladies vénériennes*, n° 9, 1916, Septembre). — Dans ce rapport très documenté présenté au congrès de vénéorologie de l'armée, l'auteur étudie les mesures prophylactiques prises dans les armées pour enrayer la propagation des maladies vénériennes et les mesures complémentaires qu'il est possible de prendre.

Les mesures déjà prises sont :

1° *Des mesures de prophylaxie individuelle*. Nécessité de conférences et conseils individuels indiquant aux hommes les diverses modalités et les moyens d'action si variés de la prostitution clandestine; l'utilité du protecteur de bonne qualité et en bon état; à défaut de ce préservatif, faire usage préalablement d'un corps gras (cold-cream, vaseline, axonge); les précautions à prendre après le rapport : uriner, se laver et se savonner immédiatement, faire ensuite une onction avec la pommade au calomel qui est mise à la disposition des intéressés.

Mettre les hommes en garde contre les dangers résultant de l'emprunt de la pipe, du quart ou de tout autre ustensile commun.

Prévenir les hommes mariés contaminés des dangers qu'ils présentent pour leurs femmes et leurs enfants et ceux qui peuvent en résulter pour l'avenir.

2° *Des mesures réglementaires*. Visite mensuelle et même bi-mensuelle de tous les hommes de troupe (chaque homme étant visité isolément et séparément). Faire autant que possible ces visites à l'improviste et en contrôlant qu'aucun homme n'y échappe.

Visite rigoureuse de tous les hommes partant en permission, suivie de l'interdiction de la mise en route de tout militaire porteur de manifestations contagieuses.

Visite analogue de tous les permissionnaires au retour. Pratiquer cette visite à la rentrée, au sixième jour, et au quarantième jour, remplaçant la visite de santé ordinaire. Même visite pour tout homme de renfort ou nouvellement incorporé.

3° *Des mesures médicales*. Création dans la zone des étapes d'un ou deux centres destinés au traitement des affections cutanées et vénériennes. Le traitement sera confié à des médecins spécialistes doués de la fermeté nécessaire au maintien d'une discipline rigoureuse, de toute nécessité dans ces formations.

Traiter les malades par les moyens les plus aptes à les rendre rapidement incapables de devenir des agents contagieux : le traitement de la syphilis sera assuré par les méthodes les plus énergiques et les plus rapides, telles que l'arsénobenzol, le galyl, etc., de façon à faire disparaître le plus promptement possible les accidents contagieux et à restreindre dans la plus large mesure les hospitalisations prolongées et répétées que les circonstances de guerre ne sauraient admettre. En principe, aucune permission ou convalescence ne sera accordée aux vénériens à leur sortie de l'hôpital.

Quand après guérison des accidents contagieux les syphilitiques seront rendus à leur service, afin de reculer au maximum l'échéance de nouveaux accidents, on leur appliquera mensuellement pendant une période de douze jours un traitement hydrargyrique interne au moyen de pilules délivrées par l'infirmerie du corps. On surveillera attentivement l'état des gencives et des dents au cours de ce supplément de traitement, qui demeure compatible avec toutes les exigences du service.

4° *Des mesures administratives*. Ces mesures sont de deux ordres :

a) Les premières sont *prises par l'autorité militaire seule*. Déclaration par l'homme malade de la personne qui l'a contaminé et bulletins de déclaration envoyés à la police locale, ceux-ci ayant été établis sous le contrôle du médecin du corps (à défaut par celui de la formation sanitaire), qui interrogera lui-même le militaire et spécifiera nettement la nature de la lésion dont il est atteint.

Punition infligée aux seuls hommes qui feraient une fausse déclaration ou notoirement dissimuleraient leur mal.

Envoi par le médecin du bulletin de déclaration au commandant d'armes ou, si la personne déclarée appartient à une autre région, au directeur du Service de Santé de cette région.

Demande par le médecin de faire consigner à la troupe le ou les établissements où s'exercerait la prostitution clandestine; au besoin demande de faire consigner tout un quartier d'une ville.

b) Mesures *prises en collaboration avec les autorités civiles*.

Entente avec les médecins chargés de la visite et des soins donnés aux filles soumises, afin que la femme malade soit traitée avec tout le soin nécessaire et qu'elle ne sorte de l'hôpital qu'après guérison des lésions contagieuses. Le commandant d'armes peut prescrire qu'un médecin militaire assiste à la visite des filles soumises.

Entente des médecins avec les autorités chargées d'assurer la police des mœurs en vue de dépister les lieux où s'exerce la prostitution clandestine. Surveiller de façon toute particulière les débits de boisson, bars, estaminets, hôtels meublés, etc., où s'abrite la population flottante féminine et interdire absolument le racolage dans les environs des gares, formations sanitaires et casernes.

Enfin les femmes se livrant à la prostitution reconnues malades seront, après entente avec l'autorité civile, dirigées sur des Services spéciaux organisés à cet effet par l'autorité civile dans les grandes villes de la zone des armées ou évacuées sur un dépôt de triage de la zone de l'intérieur.

Les mesures qui restent à prendre ont trait d'abord à la *prophylaxie individuelle*.

L'auteur croit que, au cours des conférences, il vaudrait mieux ne pas trop insister sur l'utilisation préalable de la pommade au calomel qui a donné des mécomptes que chacun connaît, et dont la recommandation ressemble un peu trop à un encouragement. Il faut répandre au contraire abondamment l'usage du protecteur, qui gagnera à être vulgarisé sous son nom plus connu de *capote anglaise*. Il serait presque à souhaiter que les paniers régimentaires et les pharmacies d'ambulances en fussent suffisamment fournis pour pouvoir être distribuées à tout venant. Car, jusqu'à plus ample informé, son emploi constitue la seule véritable assurance, à peu près certaine contre la blennorragie, excellente contre la syphilis. Et nos Alliés en font un usage des plus courants.



Les mesures réglementaires ont eu d'excellents effets. Cependant l'auteur croit urgent de faire savoir aux médecins des régiments, des ambulances ou des hôpitaux d'évacuation qu'il ne faut pas se laisser aller aux exagérations thérapeutiques, ni admettre parmi les évacués des malades parfaitement insignifiants, porteurs de vieilles lésions qui ne les gênent en rien. Tous les jours on voit arriver des blennorrhées plus que chroniques, de vagues congestions prostatiques datant de plusieurs années, des sujets qui se névropathisent sur une miction phosphaturique ou des filaments urinaires. Et quand ces hommes ont été renvoyés, doucement ou violemment, suivant qu'il s'agit d'un vrai névrosé ou d'un exagérateur systématique, on a le regret de les retrouver quelquefois deux ou trois semaines après, dans les évacuations provenant d'autres ambulances, où ils ont réussi à se glisser. Le nombre de ces faux urinaires, de ces gouttes militaires non gonococciques, à peu près incurables, est considérable. Or, l'heure n'est pas à ces minuties et la poursuite des filaments ou des suintements, déjà inutile en temps de paix, n'est pas œuvre d'ambulance d'armée, même spécialisée.

Au point de vue de la *prophylaxie médicale*, l'avenir démontrera que la création des centres spécialisés dans la zone des étapes a rendu tous les services que l'on pouvait en attendre. La moyenne de séjour des malades, soignés dans le service de l'auteur dans les trois derniers mois, est de 18 jours pour les dermatoses, 25 jours pour les syphilis, 27 jours pour les blennorragies et 38 jours pour les chancrelles, chiffres qui constituent, de toute évidence, des délais minima. Ces résultats ne peuvent évidemment être obtenus qu'avec une discipline rigoureuse, la privation absolue des sorties et de la permission, qui serait une prime à la blennorragie et à la dissémination de la maladie à l'intérieur. Il faut maintenir ces principes, absolument nécessaires, malgré les protestations, quelquefois hautement patronnées et apostillées, des vénériens.

Une seule remarque : dans la liste des médicaments préconisés, on fait au mercure une place toute petite, et encore sous la forme la moins active, quoique la plus commode : les pilules. Sans entamer le procès des injections intraveineuses et des sels arsenicaux, ni insister sur les difficultés de leur technique pour une main inexperte, les mécomptes possibles et aussi, actuellement plus que jamais, la difficulté que l'on a à se les procurer, il faut cependant admettre que, à défaut de l'arsénobenzol ou de ses succédanés, on blanchit très bien les syphilitiques et on les guérit souvent avec les injections mercurielles intramusculaires, et tout particulièrement avec les solutions de biiodure de mercure, sel très facile à se procurer, que nos réserves de matériel sanitaire délivrent abondamment, et que le moindre pharmacien peut préparer avec de l'eau stérilisée et un peu d'iodure de sodium comme dissolvant. Même réflexion pour le benzoate de mercure, moins douloureux, mais de préparation un peu plus délicate. Le malade qui sort d'une formation sanitaire avec 20 injections de biiodure de mercure et 3 ou 4 intraveineuses sera mieux traité, et pour plus longtemps, que celui qui se contente du second procédé.

Quant aux mesures administratives, elles sont d'application particulièrement délicate. Mais elles s'imposent de façon absolue, si l'on veut atteindre le mal où il est et ne pas se contenter d'une prophylaxie de façade. La majorité des maladies vénériennes vient de l'intérieur. La proportion des professionnelles est considérable dans les deux zones. Mais tandis que leur part s'élève à 70 pour 100, elle se borne dans la zone des armées à 41 pour 100, en y comprenant les filles de cafés et de comptoirs.

On arrive enfin à cette notion, déjà signalée par M. le professeur Gaucher dans son rapport, de la part proportionnellement très élevée des femmes mariées, à situation régulière, commerçantes ou fermières. Mais cette fois-ci, à l'inverse des professionnelles, cette proportion est peu importante à l'intérieur, 27 pour 100, et encore en éliminant l'élément salarié, ouvrières, bonnes ou filles de ferme.

Ces chiffres, confirmés malheureusement par les constatations de tous, obligent à conclure que l'action des professionnelles s'atténue au fur et à mesure que nous avançons dans la zone des étapes et qu'elle disparaît presque complètement sur le front. Comme coïncidence, et probablement comme conséquence, on voit très nettement l'élément indigène, bourgeois ou ancillaire, se substituer à l'élément professionnel et contribuer pour une large part à la persistance de la morbidité vénérienne dans les armées.

Il est indispensable que les mesures prophylactiques nécessaires soient prises à la fois par les pouvoirs civil et militaire et une étroite collaboration des deux pouvoirs dans la deuxième zone s'impose, sinon toute prophylaxie sera vaine tant qu'elle se fera d'un seul côté ou qu'elle ne s'exercera pas sur la totalité des éléments contaminants. La soumission d'office aux prescriptions sanitaires des prostituées clandestines, l'interdiction de racolage et même de la circulation autour de certains établissements publics, sont du ressort de la police locale; mais les commandants de place et le médecin-chef ont aussi le droit et le devoir d'intervenir afin de mettre en mouvement le mécanisme parfois un peu lent de l'administration municipale. R. B.

LA TENSION ÉLASTIQUE CONTINUE

POUR LE REDRESSEMENT DES ATTITUDES VICIEUSES DES MEMBRES

Par F. JAYLE
Chirurgien consultant de la VIIIe région,

P. BACQUELIN et Théo. DUBÉ
Chef Surveillant-chef technique
du Centre de physiothérapie de Nevers.

Le redressement des attitudes vicieuses par les appareils classiques de mécanothérapie a été et restera un excellent mode thérapeutique. Mais l'expérience des premiers mois de la guerre a rapidement démontré aux observateurs judicieux que la récupération fonctionnelle d'une jointure demande un traitement précoce et des séances de longue durée.

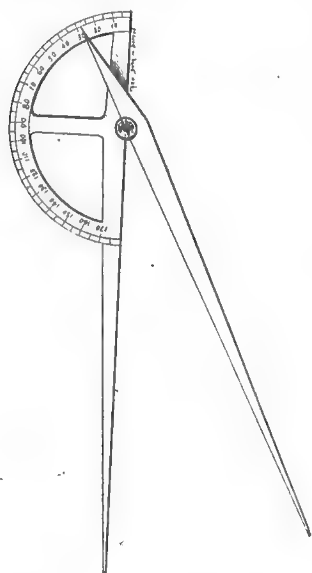


Fig. 1. — Compas de mensuration.

Théoriquement, un blessé peut être traité précocement et longuement par un appareil classique de mécanothérapie. Pratiquement, il ne l'est que tardivement, parce qu'il doit être dirigé sur un centre de physiothérapie; il ne l'est que brièvement, parce que le nombre des appareils mécanothérapiques est fatalement restreint, à cause de leur importance instrumentale, tandis que le nombre des blessés est grand.

L'idée d'appliquer au redressement d'un membre ou d'un segment de membre la tension donnée par un élastique n'est évidemment pas nouvelle : les appareils anciens inventés contre la paralysie radiale, par exemple, en sont la preuve. Mais elle s'est particulièrement développée ces derniers temps, en présence de l'insuffisance fréquente des appareils classiques de la mécanothérapie.

La tension continue élastique donne les mêmes effets que la traction continue à poids dont ont tant bénéficié les fractures du fémur et de l'humérus. Le cordon élastique a sur le poids l'avantage appréciable d'exercer son action sans faire entrer en jeu les lois de la pesanteur.

Les appareils établis d'après le principe de la tension élastique sont de construction facile, n'ont qu'à viser le sens de la traction, et quelques-uns d'entre eux ne nécessitent pas l'immobilité du blessé qui peut se promener durant leur application. Ils sont fatalement simples et d'un prix de revient minime; leur maniement s'apprend à leur simple vue.

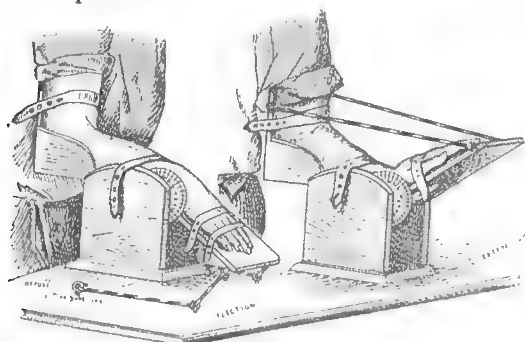


Fig. 5. — Appareil à flexion continue ou à extension continue du poignet.



Fig. 2. — Appareil à flexion continue du coude.

La tension élastique est douce et continue. Elle agit avec ou *contre* la volonté consciente ou inconsciente du blessé et il n'est pas nécessaire d'insister sur l'avantage de cette action « quand même ».

Les appareils à tension élastique peuvent être appliqués de bonne heure, dans les hôpitaux, pendant la période chirurgicale du traitement, dès que les phénomènes aigus ont disparu, comme l'a préconisé l'un de nous, en particulier à la première réunion des chefs de secteur de la VIIIe région. Pour obtenir les résultats les meilleurs et les plus rapides, il importe, en effet, de ne pas s'en tenir à l'acte opératoire et aux pansements; il faut doubler le traitement chirurgical classique d'un traitement physiothérapique précoce.



Fig. 4. — Table d'appareils à extension et flexion continue du coude.

Ce traitement physiothérapique comporte : 1° l'aération de la peau avoisinant la plaie pour en aviver la vitalité et, par voie de conséquence, celle des muscles, des nerfs et des vaisseaux sous-jacents ; 2° la mobilisation rapide de la peau et des muscles. L'aération de la peau est obtenue par les pansements au sparadrap adhésif, pansements très simples, peu onéreux, supprimant toute bande. La mobilisation des muscles et des jointures est justement bien assurée, dans nombre de cas, par les appareils à tension élastique. On a reproché à la mobilisation précoce de déterminer des abcès aigus. La production de ces abcès prouve simplement que le traitement chirurgical fait était insuffisant. Un abcès ne survient que s'il a une cause, et la cause ne disparaît pas quand il ne se forme pas. L'épine irritative, trop soigneusement endormie sous un grand pansement ouaté et grâce à un repos absolu, ne meurt pas : sournoisement elle provoque des réactions profondes, lentes, indolores, qui frappent peut-être à jamais les nerfs et les vaisseaux; en plus, au jour de la mobilisation qui finit toujours par arriver, elle donne l'abcès qu'on a tant voulu éviter. Il ne faut donc pas se laisser suggestionner par la venue, sous l'influence d'une mobilisation précoce, d'abcès qui se seraient quand même formés plus tard, après des lésions musculaires, vasculaires et nerveuses à marche torpide. On peut tenir pour favorable la production de ces abcès aigus, réaction vive d'un organisme bon qui veut s'affranchir d'un parasite métallique, vestimentaire ou osseux.

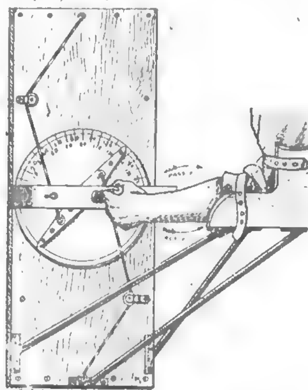


Fig. 6. — Appareil à tension continue pour les mouvements de rotation du poignet.



Fig. 3. — Appareil à extension continue du coude.

La mobilisation précoce que peuvent réaliser, en de nombreux cas, les appareils à tension élastique continue est donc toujours recommandable, dès que les phénomènes aigus ont disparu et dès que la radiographie a montré que la continuité osseuse, si elle était rompue, a été rétablie.

***

Les appareils à tension élastique continue que

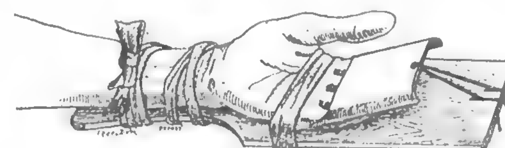


Fig. 7. — Appareil à extension continue des quatre derniers doigts.

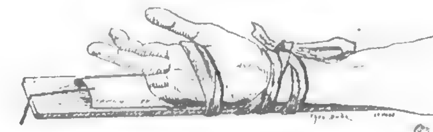
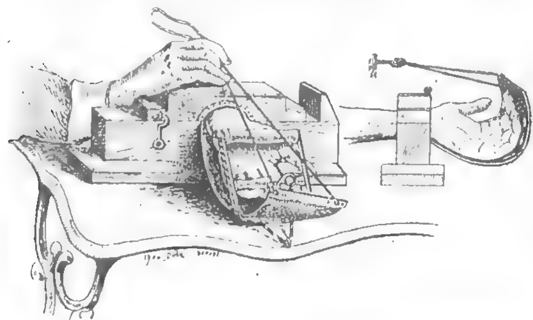


Fig. 8. — Appareil à extension continue des deux derniers doigts (griffe cubitale).

nous figurons sont installés au Centre physiothérapique de Nevers. Leur construction a été com-


Fig. 9. — Appareil permettant soit la flexion continue, soit les mouvements de flexion des doigts.

mencée à la fin de l'an dernier, par Théo. Dubé, qui les a établis successivement. Ces appareils ont fait suite aux exerciseurs élastiques, apportés à Nevers, en Mai 1915 (fig. 16), par notre très distingué et si regretté confrère américain, le docteur Phelan.

La figure 1 donne un compas simple de mensuration. Ce compas sert à mesurer les angles de flexion et d'extension des grandes articulations, avant le début du traitement et une fois par semaine pendant sa durée. Au cours de l'application, un cadran placé sur l'appareil lui-même rend compte de l'effet obtenu.

La figure 2 montre un appareil à flexion continue du coude. Cet appareil, qui a été le point de départ de tous les autres, est portatif. Le blessé peut se promener durant son application. Par un système très simple, il peut se transformer en appareil d'extension continue (fig. 3); il suffit de déplacer les cordons élastiques. Les chiffres suivants montrent bien l'action de l'appareil, obtenue chez quelques blessés :

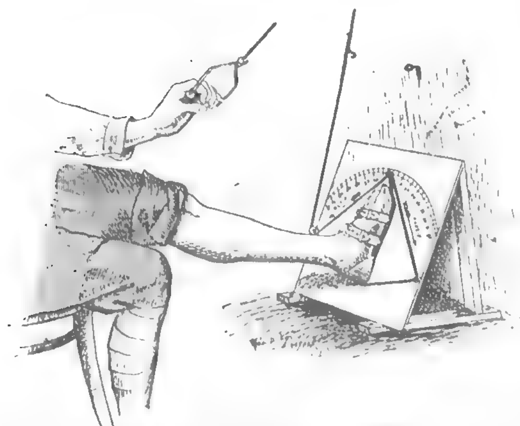
Fig. 10. — Appareil à abduction continue du bras.

Action de flexion du coude.

Angle de flexion avant l'application.	Après 1 heure d'application.
57	47
52	39
68 1/2	65
55	38

Action d'extension du coude.

Angle d'extension avant l'application.	Après 1 heure d'application.
145	147
105	112
156	164
120	127
131	147

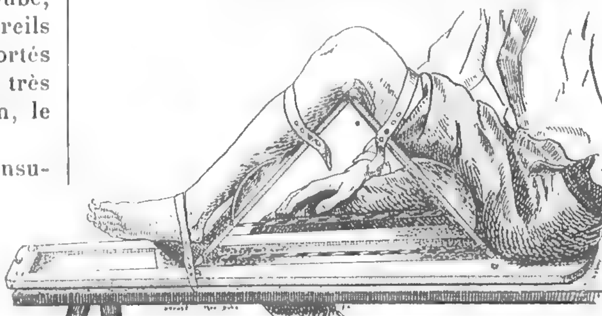

Fig. 11. — Appareil à abduction ou adduction continue du pied, permettant encore les mouvements d'adduction et d'abduction exécutés par la main.

Angle d'extension avant l'application.	Après 2 heures d'application.
125	152
163	172
101	107,5

Les coudes à mouvements limités sont fréquents. Aussi avons-nous fait construire une table comportant 8 appareils. La figure 4 montre 4 blessés soumis à l'extension continue et 4 à la flexion, dont la surveillance d'ensemble est facile.

La figure 5 montre un appareil permettant l'extension ou la flexion continue du poignet.

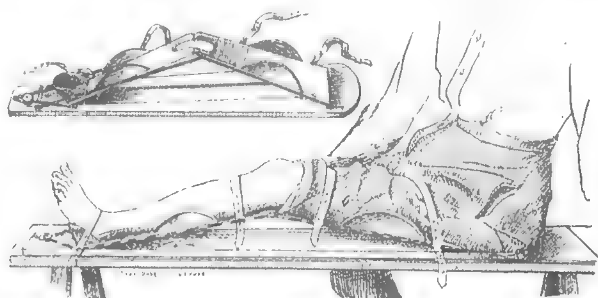
Le poignet est serré solidement et la main est fixée sur une planchette qui bascule, dans le sens, au moyen de cordons élastiques de la flexion ou de l'extension, placés dans un sens ou dans l'autre.


Fig. 12. — Appareil à flexion continue du genou.

La figure 6 montre un appareil à double action pour les mouvements de pronation ou de supination. Le coude est fixé. La main tient une poignée. Le blessé peut être soumis à la traction élastique ou bien il peut s'exercer à faire les mouvements.

La figure 7 montre un appareil à extension continue des quatre derniers doigts, et la figure 8 un autre pour l'extension des deux derniers doigts dont la flexion est si fréquemment observée à la suite des lésions du nerf cubital (griffe cubitale).

La figure 9 est un appareil très simple pour la flexion des doigts de la main qui donne d'excellents résultats. Le poignet est pris solidement comme dans une guillotine : les doigts reposent sur une pièce de cuir fort que l'on enroule soit avec la main, pour provoquer des mouvements nombreux de flexion, soit au moyen de la tension élastique d'un caoutchouc, si l'on veut se borner


Fig. 13. — Appareil à extension continue du genou.

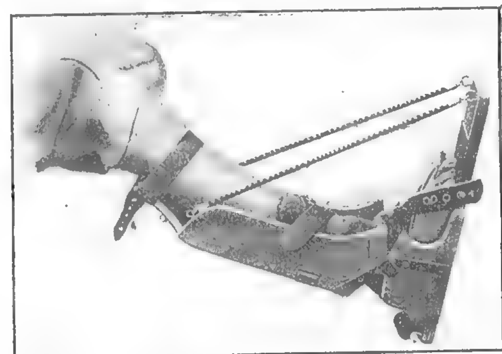
à fléchir longtemps et d'ensemble tous les doigts.

La figure 10 montre un appareil spécialement construit pour un blessé qui, à la suite d'une lésion grave de l'articulation de l'épaule, avait le bras fortement *collé* au tronc. Après une série d'applications de cet appareil, le bras s'est progressivement décollé; sans doute, on n'a pas obtenu l'adduction, mais on est parvenu à supprimer l'adduction forcée et à rendre l'habillage aisé.

La figure 11 indique un appareil intéressant d'abduction et d'adduction du pied fonctionnant de deux manières.

Le pied est pris dans une sorte de sabot mobile sur un plan, monté sur un pivot au talon, et dont le dessus est remplacé par deux courroies.

Suivant qu'on fixe le caoutchouc en dehors ou en dedans, on attire le pied dans un sens ou dans l'autre. Sur la figure 11, le pied est tiré en dehors

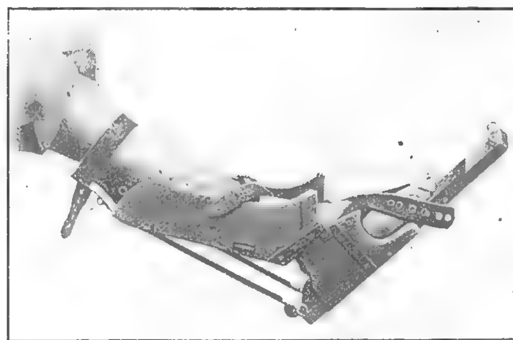

Fig 14. — Appareil à flexion continue du pied.

par la main (mouvement actif); quand la main lâche, le pied est ramené par le cordon élastique (mouvement passif). Le cordon peut être fixé à un crochet et alors la tension élastique est continue.

Il est facile de comprendre que, le membre inférieur étant dans l'extension, ce même appareil permet d'imprimer des mouvements de rotation de la hanche, en dedans ou en dehors, par l'abduction ou l'adduction du pied.

La figure 12 montre un appareil donnant la flexion continue du genou. Les résultats obtenus sont évidemment en rapport avec le degré des lésions du genou; ils sont bons quand la flexion n'est pas totalement perdue ou quand il s'agit de raideur articulaire sans arthrite.

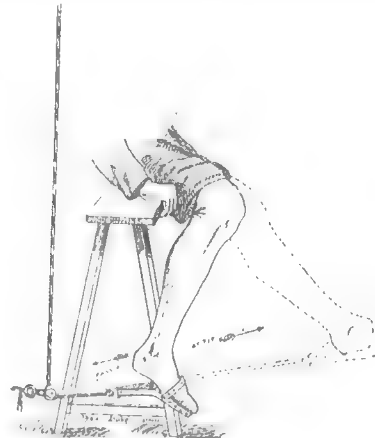
La figure 13 montre l'appareil d'extension


Fig. 15. — Appareil à extension continue du pied.

continue. Lorsque la jambe est fléchie depuis longtemps sur la cuisse, les résultats obtenus ne sont pas des plus encourageants. Cet appareil, pour donner un effet vraiment appréciable, doit être appliqué d'une manière précoce, pendant le traitement même des plaies profondes de la face postérieure de la cuisse ou du mollet qui amènent si souvent la demi-flexion du genou.

La figure 14 montre un appareil à flexion continue du pied, et la figure 15 le même appareil permettant l'extension continue; suivant les points d'application des cordons élastiques à la semelle de l'appareil, le sens de la tension est changé.

La figure 16 indique un excellent appareil, d'un


Fig. 16. — Appareil à effets multiples : 1° passivement, flexion continue du genou, extension du cou-de-pied, flexion des orteils; 2° activement, thérapie des raideurs articulaires et de l'atrophie du quadriceps.

usage courant, qui fonctionne, soit activement, soit passivement. Passivement, c'est-à-dire mû par les cordons élastiques seuls, il assure la flexion continue du genou, l'extension du cou-de-pied et la flexion des orteils. Activement, c'est-à-dire manœuvré par le pied lui-même, il est surtout employé contre les raideurs articulaires du genou et du cou-de-pied et il a une action bienfaisante sur le quadriceps fémoral. On peut, en particulier, le regarder comme un excellent appareil contre l'atrophie, si fréquente, de ce quadriceps.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA DYSENTERIE AMIBIENNE

(*A propos d'observations recueillies au Maroc.*)

Par A. MAUTÉ

Chef de laboratoire de l'hôpital Beaujon,
Médecin-major de 2e classe à l'hôpital de Fez.

La dysenterie amibienne est endémique dans la région de Fez. Mon séjour à l'hôpital militaire de cette ville depuis Novembre 1915 m'a permis, tant comme chef du laboratoire que comme médecin traitant du Service des dysentériques, de suivre dans de bonnes conditions d'observation un grand nombre de malades atteints d'amibiase.

Je veux simplement résumer ici brièvement les quelques idées générales qui se dégagent de l'ensemble de mes observations, en laissant volontairement de côté les faits déjà bien établis. Je le ferai d'autant plus volontiers que ces idées s'éloignent par plus d'un point des notions classiques avec lesquelles j'abordais moi-même la question il y a près d'un an.

***

L'amibiase intestinale est une affection chronique à poussées aiguës; la crise dysentérique n'est qu'un incident au cours de la maladie. Tel est le fait qui domine toute l'évolution clinique.

Lorsque, après quelques injections d'émétine, le malade a des selles moulées, son intestin n'est pas pour cela stérilisé; il n'est pas plus guéri que ne l'est le syphilitique dont les plaques muqueuses ont disparu après quelques piqûres de salvarsan. Cette notion mérite d'être répétée sur tous les tons. Elle est la clef de voûte de la prophylaxie et du traitement de la maladie. Je sais pourtant qu'elle est loin d'être entrée dans l'esprit de la majorité des médecins, même habitués à la dysenterie amibienne. Que se passe-t-il, en effet, dans la majorité des cas? Lorsque le malade a des selles d'aspect macroscopique normal, on lui fait encore deux ou trois injections d'émétine, puis on le garde en observation une dizaine de jours, pendant lesquels on lui fait « par prudence » une nouvelle série d'émétine avant de le renvoyer « guéri », soit sur son corps, soit sur un dépôt de convalescents.

Il ne faut pas craindre de dire et de répéter que cette pratique est doublement dangereuse. Dangereuse pour l'individu qui reste exposé à une rechute à plus ou moins bref délai; dangereuse aussi pour le milieu dans lequel vivra l'individu, car ce dernier est presque toujours (pratiquement on peut dire *toujours*), à cette époque de sa maladie, un semeur de kystes, c'est-à-dire un porteur de germes, d'autant plus capable de contagionner son entourage qu'il a les apparences d'un individu sain.

Je n'ai pas besoin d'insister ni sur les caractères ni sur l'importance des kystes amibiens. La question vient d'être remarquablement traitée ici-même par Ravaut et Krolunitzky[1]. Le mode de contagion par les porteurs de kystes ne peut être discuté. Il est cliniquement et expérimentalement démontré. Si leur absence dans les selles n'est pas une garantie absolue de guérison, du moins leur présence est-elle un signe certain de non-guérison. Or, après huit à dix jours de cessation de la phase dysentérique et seulement deux séries d'émétine, je n'ai pas constaté deux fois sur dix la disparition des kystes. Bien entendu, il faut les rechercher avec persévérance, car si les kystes sont éliminés par les selles pendant tout le temps que dure la maladie, leur élimination est intermittente. Il faut, pour les trouver, faire souvent de nombreuses préparations à des moments différents, et plusieurs jours de suite. Même lorsque les examens restent négatifs, il ne faut cesser définitivement les recherches qu'après avoir tenté de provoquer artificiellement leur réapparition dans les selles. Parmi les divers moyens mis en œuvre à cet effet (lavements purgatifs, injections de cyanure d'Hg (Ravaut), lavements au thymol (Noc), celui qui m'a donné les meilleurs et les plus constants résultats est le lavement d'eau iodée à 1 pour 1.000 (1 gr. d'iode et 2 gr. d'iodure pour un lavement de 1 litre). Je le fais donner généralement le matin. Deux ou trois heures après l'avoir rendu, le malade expulse au prix de quelques coliques des mucosités glaireuses. On trouve d'ailleurs assez rarement le parasite dans ces mucosités où abondent pourtant des cellules de toutes sortes, des globules blancs et quelques globules rouges. Il faut le rechercher dans les selles diarrhéiques ou simplement molles, quelquefois même moulées que le malade expulse dans la soirée ou dans la journée du lendemain. On est alors tout étonné de trouver non seulement des kystes, mais même des amibes, chez des malades qui, depuis plusieurs semaines, avaient des selles absolument normales et dans lesquelles de multiples examens microscopiques ne révélaient plus rien.

***

La contagion de la dysenterie amibienne est d'autant plus à redouter que la maladie revêt très souvent des allures bénignes, des formes si légères et si peu incommodantes que le malade ne croit pas nécessaire de demander un conseil médical et que même le médecin dont l'attention ne serait pas attirée de ce côté qualifierait ces désordres d'entérite banale. A côté de cas typiques où le malade a 12 ou 15 selles, selles franchement diarrhéiques, glaireuses, de teinte jaune foncé mélangé plus ou moins de rouge suivant la quantité de sang, j'en ai vu souvent d'autres avec 3 selles, 2 selles, d'aspect diarrhéique banal, ou simples selles molles sans mucosités, le tout durant trois ou quatre jours et disparaissant spontanément.

Ces formes légères paraissent d'ailleurs aboutir plus fréquemment que les formes aiguës à la suppuration hépatique et on conçoit facilement que dans les observations de malades atteints d'abcès du foie, la préexistence de la dysenterie passe si souvent inaperçue. J'ai eu ainsi dans le service deux malades vus antérieurement par plusieurs médecins et étiquetés du terme vague d'entérite chronique. Ils avaient chaque jour une ou deux selles pâteuses, sans glaires, sans mucosités, sans trace de sang. Pourtant, chez eux on avait recherché les amibes; on avait même fait un traitement d'épreuve par l'émétine, mais sans persister dans cette voie devant les résultats négatifs obtenus. Je conservai ces malades pendant un mois en variant les régimes et la thérapeutique, sans résultats d'ailleurs. Enfin, en multipliant les examens, je finis par trouver un jour des amibes. Fort de cette constatation, je repris le traitement par l'émétine, qui, suffisamment prolongé, amena la guérison.

Surtout en milieu endémique, *tout dérangement intestinal, même léger et de courte durée, doit être tenu pour suspect et faire l'objet d'examens microscopiques répétés.*

***

A Fez, dans plus d'un tiers des cas, j'ai trouvé l'*amœba histolytica*, associée à d'autres parasites, qu'il s'agisse de protozoaires (trichomonas surtout) ou de vers intestinaux (tricocéphales et ascaris). La recherche des associations parasitaires est très importante. Les parasites surajoutés semblent entretenir et augmenter la résistance de l'amibe et j'ai vu des dysenteries jusque-là rebelles au traitement s'améliorer brusquement à la suite d'administration de santonine et d'élimination de lombrics. L'association amibe trichomonas surtout est importante à dépister. Je ne sais si le trichomonas est capable, à lui seul, de provoquer des troubles intestinaux à forme dysentérique. Je ne l'ai jamais constaté. Associé à l'amibe, son rôle n'est certainement pas celui d'un simple saprophyte et sa présence témoigne presque toujours d'une dysenterie rebelle. Tant qu'il persiste dans les selles, où, grâce à sa taille et à sa mobilité spéciale, il est facile à dépister, je n'ai jamais vu disparaître les amibes. Aussi, dès que sa présence est constatée, il faut immédiatement joindre au traitement antiamibien le traitement térébenthiné auquel le trichomonas cède le plus souvent. Dans l'association amibe trichomonas, il semble que ce soit ce dernier qui doive disparaître le premier.

***

Au sujet de la fréquence relative de l'abcès du foie par rapport aux dysenteries traitées, je n'ai pu me faire une idée personnelle; les malades atteints d'abcès du foie ne passent presque jamais par le service des dysentériques, soit qu'ils entrent directement en chirurgie, soit qu'ils proviennent des services généraux. Grâce à l'obligeance de M. le médecin-major Faure, chirurgien de l'hôpital, j'ai pu cependant en examiner un assez grand nombre. J'ai pu me convaincre — et c'est aussi l'avis de M. Faure, dont la compétence en matière d'abcès du foie dépasse de beaucoup la portée de mon observation personnelle — que la majorité provenait soit de malades atteints de formes légères non traités antérieurement, soit de malades traités seulement pendant les périodes aiguës de leur maladie, c'est-à-dire d'une manière notoirement insuffisante.

Ces faits, comme les précédents, doivent nous conduire à traiter systématiquement les malades, même légers en apparence, tant que leur intestin n'est pas stérilisé.

***

Quelle est la durée d'évolution de l'amibiase intestinale? Encore une question à laquelle il m'est impossible de répondre d'une façon précise. Parmi les sujets observés, environ un tiers avaient eu des atteintes antérieures plus ou moins traitées; chez plus d'un autre tiers, j'ai trouvé des commémoratifs de dérangement intestinal intermittent plus ou moins marqué. J'ignore donc pour ceux-là depuis quand durait l'infection amibienne au moment où j'ai commencé à les soigner. La seule indication que je puisse fournir est la suivante : avec le traitement que je vais indiquer, dans 22 pour 100 des cas, j'ai vu les kystes disparaître avant la cinquième semaine, dans 72 pour 100 de la cinquième à la dixième semaine. Dans 6 pour 100 des cas, ils existaient encore au bout de quatre et même de cinq mois, malgré un traitement émétino-arsénié.

La disparition des kystes est le seul critérium que nous devions avoir actuellement de la guérison de la maladie. Je ne prétends pas qu'il soit infaillible. Je suis même convaincu qu'un certain nombre de malades déclarés guéris par ce procédé ne le sont pas radicalement et récidiveront. C'est d'ailleurs pour cela que, même après disparition des kystes, je conseille au malade un traitement de sécurité.

***

Le chlorhydrate d'émétine constitue un véritable spécifique de la crise dysentérique, et peut

1. P. Ravaut et A. Krolunitzky. — *La Presse Médicale*, 17 Avril et 3 Juillet 1916.

servir de traitement d'épreuve, même lorsque l'amibe reste introuvable. Je le donne à la dose de 8 centigr. en deux fois dans les vingt-quatre heures pendant les trois ou quatre premiers jours, en continuant par une seule dose de 4 centigr. pendant les trois ou quatre jours suivants. Ce n'est qu'exceptionnellement que j'ai eu recours à des doses de 12 centigr. *pro die*. Au bout de sept jours, j'arrête la première série de piqûres. Généralement, la phase dysentérique est alors passée et le malade n'a plus qu'une à deux selles par jour. Si la diarrhée persiste, il faut chercher l'explication de l'échec, et on la trouve souvent dans la constatation d'une association parasitaire (protozoaires ou vers intestinaux). S'agit-il de vers intestinaux, on administre le traitement classique par le semen-contra ou le thymol. Dans le cas de trichomonas, on donne le traitement térébenthiné institué par Escomel. Bien entendu, si, comme il arrive le plus souvent, le diagnostic de l'association parasitaire est posé dès le début, le traitement approprié sera appliqué aussitôt et concurremment avec l'émétine.

La phase dysentérique passée, le malade est loin d'être guéri, et c'est à partir de ce moment que le médecin doit redoubler de surveillance à son égard. Après la fin de la première série de piqûres, je laisse le malade sans médication spécifique pendant six jours, puis, en supposant qu'aucune rechute ne se produise, je refais de nouveau cinq injections de 4 centigr. Nouveau repos d'une semaine suivi d'une nouvelle série d'injections à la même dose. Au bout de quelques jours les selles sont examinées méthodiquement en vue de la recherche des kystes. Cette recherche est-elle négative, une nouvelle série de cinq injections d'émétine est refaite quand même au malade en laissant une période de repos d'une dizaine de jours depuis l'avant-dernière série. Nouvelle recherche des kystes amibiens. Si celle-ci est négative à la suite d'un lavement iodé, je considère que le malade est guéri et que son isolement peut cesser. Par précaution je lui conseille toutefois de faire faire au bout de six à huit semaines une dernière série d'injections.

Dans le traitement de la crise dysentérique, je n'ai jamais eu besoin de recourir à d'autres médications que l'émétine. Bien plus, dans certains cas où j'ai employé de parti pris dès le début l'arsénobenzol, j'ai obtenu des résultats moins rapides et deux fois j'ai dû interrompre le traitement arsenical, qui paraissait peu actif, pour le remplacer par l'émétine.

Il est nécessaire naturellement d'employer du chlorhydrate d'émétine de très bonne qualité, et à ce titre l'émétine du Service de Santé est justifiable de plus d'une critique. Je suis sûr qu'elle est beaucoup plus douloureuse, et je crois qu'elle est moins active que la plupart des solutions de chlorhydrate d'émétine de bonne marque que l'on trouve dans le commerce. Alors qu'avec celles-ci les injections sont à peine sensibles, toutes celles pratiquées avec l'émétine du Service de Santé sont douloureuses et provoquent souvent une réaction locale très vive. Cet inconvénient mérite d'être pris en sérieuse considération, étant donné le nombre considérable d'injections nécessitées par une cure complète. J'ajoute que l'émétine du Service de Santé est peut-être moins active, car dans plusieurs cas où le traitement émétiné paraissait peu efficace, je l'ai repris avec succès en employant l'émétine du commerce.

Tel est le traitement auquel je suis arrivé actuellement, lorsque les kystes ont disparu après les quatre séries d'injections. Malheureusement il est loin d'en être toujours ainsi et bien souvent à la cinquième semaine le microscope témoigne encore de l'évolution de la maladie. C'est alors qu'il y a grand intérêt à suivre la pratique de Ravaut et Krolunitzky en commençant le traitement arsenical ou mieux émétino-arsenical. Si, dans le milieu où j'ai observé, je n'ai pas trouvé, contrairement à ce que ces auteurs ont vu en France, l'action du salvarsan aussi efficace que celle de l'émétine dans le traitement de la crise dysentérique, je partage entièrement les idées de Ravaut, en ce qui concerne son action bienfaisante par la suite, tant sur l'état général des malades que sur leur état intestinal.

J'ai employé le novarsénobenzol aux doses suivantes, séparées par un intervalle de six à sept jours : 0 gr. 15, 0 gr. 30, 0 gr. 45, 0 gr. 60, 0 gr. 75 (plus rarement 0 gr. 90), et si quelques jours après la fin du traitement je constate encore la présence de kystes, je refais deux séries d'émétine de cinq injections (deux de 8 centigr. et trois de 4 centigr.), chaque série séparée par un intervalle de huit jours.

Après ce traitement complet les kystes amibiens ont disparu des selles dans la plupart des cas. 6 pour 100 environ des malades échappent cependant à cette règle. Un certain nombre sont des sujets infectés depuis très longtemps; d'autres, des malades chez lesquels rien de spécial au début ne faisait prévoir la chronicité. Je crois qu'il y a avantage à poursuivre chez eux le traitement mixte émétino-arsenical; mais je ne saurais dire pour le moment si on peut espérer obtenir la stérilisation.

Je n'ai pas pu me rendre compte de l'action de la médication (émétine seule ou traitement émétino-arsenical) sur l'abcès du foie en évolution. Je sais seulement que chez trois de mes malades présentant à peu près les mêmes symptômes : fièvre à grandes oscillations atteignant 39°, sueurs, foie augmenté de volume, quelquefois douloureux à la pression avec sensation de pesanteur dans la région hépatique et parfois douleur à l'épaule droite, le tout coïncidant avec une dysenterie légère, j'ai vu tous les signes céder, chez deux avec l'émétine seule, chez le troisième avec le traitement émétino-arsenical. Je ne puis affirmer qu'il s'agissait chez eux d'une complication hépatique à quelque stade que ce soit; aucune ponction exploratrice positive n'ayant été pratiquée.

⁂

Telles sont les idées qui m'ont été suggérées par l'observation d'un grand nombre de malades atteints de dysenterie amibienne. Celles que je ne saurais trop répéter, c'est que l'amibiase intestinale revêt souvent le masque de la diarrhée la plus banale, c'est surtout que la dysenterie n'est qu'un symptôme passager et intermittent, dont la disparition n'a rien à voir avec la guérison de la maladie.

La mise en pratique de ces idées nécessitera sans doute quelques modifications dans l'organisation des services de dysentériques, qui devront être installés pour garder les malades beaucoup plus longtemps qu'on ne le faisait généralement. La totalité des journées d'hôpital n'en sera pas pour cela augmentée, au moins d'une façon durable, car ces mesures aboutiront certainement à la diminution du nombre d'infections nouvelles. Le serait-elle sensiblement que l'argument resterait sans valeur. C'est, en effet, de ces notions que découlent, à mon avis, toute la thérapeutique et toute la prophylaxie de la maladie.

Les méconnaître, c'est nuire au malade, en lui donnant l'illusion de la guérison tout en le laissant exposé aux récidives et aux complications de la maladie; c'est nuire à la société en mettant en circulation des porteurs de germes dont le rôle dans la diffusion de la maladie n'est plus à démontrer.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

10 Octobre 1916.

L'évolution cachectisante rapide d'un abcès du foie au cours d'une dysenterie amibienne autochtone. — *MM. Noël Fiessinger et Edgar Leroy.* Un soldat présente, dans l'espace de vingt jours, un syndrome de fièvre continue avec diarrhée ocre et amaigrissement. On songe à un syndrome typhique. Bientôt la fièvre tombe en lysis, la cachexie progresse à vue d'œil, la diarrhée persiste sans prendre jamais le caractère dysentérique.

Bien que l'attention ait été attirée vers la recherche systématique des amibes dans les matières, cette dysenterie ne fut pas explorée et passa inaperçue. Il s'agissait, comme le montra l'autopsie, d'une dysenterie amibienne avec hépatite suppurée à nombreux foyers. Deux caractères signalent cette observation : son évolution totale en vingt jours, la symptomatologie larvée de la dysenterie.

Les auteurs insistent sur la nécessité de faire systématiquement la recherche des amibes au lit du malade dans toutes les diarrhées suspectes. Les dysenteries amibiennes autochtones ne se comptent plus. Elles sont souvent anormales comme symptômes. Les constatations des auteurs confirment les descriptions récentes de Paul Ravaut et Georges Krolunitsky. C. Grollet.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

13 Octobre 1916.

Myélite irradiée du renflement lombo-sacré, consécutive à un traumatisme du gros orteil par projectile de guerre. — *M. Pierre Gazamian*, à propos de l'observation d'un blessé qui, à la suite d'une fracture comminutive du gros orteil droit par balle de shrapnell et après une tentative de conservation de l'orteil, malgré l'infection et la suppuration de la plaie, présenta des phénomènes de névrite ascendante du nerf saphène interne et de névrite irradiante dans le domaine du nerf crural, discute dans sa note le processus par lequel les lésions traumatiques des nerfs périphériques débordent souvent ainsi dans leurs effets le territoire du nerf atteint, donnant alors lieu à des phénomènes de répercussion à distance, surprenants par leur intensité et leur puissance de diffusion.

De cette discussion, à laquelle procède M. Cazamian, il semble résulter qu'il y a lieu, en pratique, de ne pas adopter exclusivement, pour l'explication des phénomènes constatés, la théorie réflexe par laquelle les lésions observées auraient une origine purement mécanique, non plus que la théorie toxi-infectieuse, mais bien de concilier ces deux théories, réflexe et lésionnelle, chacune exerçant en réalité son action dans la production des phénomènes observés.

Libération des cicatrices adhérentes par l'ionisation d'iodure de potassium. — *MM. G. Bourguignon et M. Chiray* ont procédé à des recherches expérimentales, desquelles découlent les conclusions suivantes :

1° L'ionisation d'iodure de potassium modifie profondément et assez rapidement les cicatrices adhérentes;

2° L'ionisation d'iodure de potassium agit par une action propre à l'ion iode, qui n'appartient pas au même degré aux autres ions négatifs de l'eau de source;

3° Cette action de l'iode est à la fois une action locale et générale;

4° La libération de la cicatrice par l'ionisation d'iodure permet la réparation rapide des muscles et nerfs et peut-être des vaisseaux qui souffrent de l'adhérence.

Traitement des contractures chez les blessés porteurs de cicatrices adhérentes, par l'action combinée de l'ionisation d'iodure de potassium et la mobilisation forcée. — *MM. Chiray et G. Bourguignon* ont appliqué l'action combinée de l'ionisation d'iodure de potassium et de la mobilisation forcée au traitement des contractures chez des blessés porteurs de cicatrices adhérentes.

Ce traitement a donné à ses auteurs les résultats suivants :

1° L'association du décollement des cicatrices adhérentes par l'ionisation avec la mobilisation forcée donne, dans le traitement des contractures entretenues par la présence de cicatrices adhérentes, des résultats supérieurs à tous les autres traitements proposés;

2° La guérison complète s'obtient souvent. L'amélioration s'obtient toujours quand il s'agit de blessures et de contractures de la continuité des membres. Les contractures des petits muscles de la main et du pied sont les plus rebelles;

3° L'ancienneté des blessures, d'une part, leur siège aux extrémités, de l'autre, sont les deux grands facteurs de limitation de l'efficacité du traitement que nous proposons.

Hémiplégie consécutive à une intoxication par les gaz asphyxiants. — *M. M.-L. Giroux* relate l'observation d'un soldat atteint d'hémiplégie à la période de contracture dont le début a coïncidé avec une intoxication par les gaz chlorés. Les symptômes observés sont en faveur d'une hémiplégie organique, dont l'origine est, sans aucun doute, dans l'intoxication par les gaz et dont le mécanisme paraît trouver son explication dans l'action thrombosante des gaz chlorés.

Hépatite amibienne suppurée autochtone et primitive. — *MM. P. Ameuille et P. Tillaye* ont constaté, chez un soldat dont ils rapportent l'observation, un cas d'hépatite amibienne suppurée et primitive.

De cette observation, ils dégagent cette conclusion pratique qu'il y a lieu de penser à la dysenterie amibienne, non seulement en présence des diarrhées, mais aussi en présence des réactions abdominales et hépatiques et que le diagnostic d'abcès dysentériques du foie ne peut pas s'exclure seulement parce que le malade n'a pas quitté la France ou n'a pas eu de diarrhée suspecte antérieurement, puisqu'il peut exister des abcès amibiens du foie autochtones et primitifs.

Troubles de la sensibilité au cours de la diphtérie. — *MM. Félix Ramond et B. de La Grandière* ont observé au cours d'un certain nombre de cas de diphtérie des modifications de la sensibilité qui, jusqu'ici, ne semblent pas avoir attiré de façon spéciale l'attention des cliniciens. Ces cas sont très fréquents, à preuve que les auteurs les ont observés sur les quatre cinquièmes de leurs malades, et sont même constants dans les diphtéries graves et moyennes.

Le début des accidents est précoce, du deuxième au huitième jour de l'angine, et insidieux.

Les troubles observés sont de deux sortes, sensoriels et sensitifs.

Ces cas d'anesthésie hystérique ne sont pas nouveaux et semblent avoir pour origine une imprégnation du système nerveux par la toxine diphtérique.

Dysenterie amibienne et chlorhydrate d'émétine. — *MM. E. Job et L. Hirtzmann* exposent les résultats cliniques qu'ils ont obtenus dans le traitement de la dysenterie amibienne par le chlorhydrate d'émétine. A leur avis, ce médicament est de beaucoup le meilleur de ceux utilisés dans la thérapeutique de cette affection.

Le chlorhydrate d'émétine doit être employé à la dose de 8 centigr. par jour, parfois de 12 centigr. et pendant au moins trois jours. La cure par voie souscutanée doit être suivie d'une cure d'ipéca par ingestion.

Il y a lieu, autant que possible, d'éviter les injections d'émétine acide, celles-ci étant douloureuses.

Symptômes observés au cours de la dysenterie amibienne. — *MM. E. Job et L. Hirtzmann*, ayant eu occasion de soigner un grand nombre de cas de dysenterie amibienne, ont ainsi pu étudier particulièrement certains points de l'allure clinique de la maladie.

De leurs recherches ressortent les conclusions suivantes :

La dysenterie amibienne présente le plus souvent une période d'invasion de quelques jours, caractérisée par de la diarrhée banale.

C'est une affection d'allure moins aiguë que la dysenterie bacillaire; la fièvre, quand elle existe, est peu élevée; les selles sont, en général, moins fréquentes que dans cette dernière affection; elles sont, à la période aiguë, d'odeur âcre et ont souvent l'aspect bouse de vache.

La dysenterie amibienne est une affection à rechutes, les rechutes sont en rapport avec l'évolution schizogonique du parasite. C'est une affection anémiante et cachectisante lorsque les atteintes se renouvellent fréquemment; ses propriétés anémiantes se manifestent dès les premières atteintes. A la période de cachexie, on observe parfois un syndrome dont le pronostic est extrêmement grave et qui se caractérise par une diarrhée incoercible, de l'albuminurie et des accidents nerveux.

Chez un amibien, toute hypertrophie du foie doit faire soupçonner l'existence d'un abcès du foie.

La dysenterie amibienne peut évoluer sous une forme fruste dont la diarrhée constitue la seule manifestation.

Le paludisme de première invasion observé en Macédoine pendant l'été 1916. — *MM. P. Armand-Delille, G. Paisseau et H. Lemaire*, en raison de l'occupation de la Macédoine par l'armée d'Orient, ont eu l'occasion d'étudier le paludisme primaire dans des conditions particulièrement favorables pour l'étude des manifestations de première invasion, à savoir le nombre de sujets neufs exposés à la contamination et la grande proportion de porteurs de germes dans la population indigène.

Les trois auteurs ont constaté qu'au point de vue des conditions épidémiologiques, la région macédonienne est tout à fait comparable à un pays tropical.

Les anophèles sont très nombreux dans la région et les indigènes porteurs de virus présentent le plus souvent dans leur sang des gamètes de la « tierce maligne », le *plasmodium falciparum*.

Au début de Juin, il a été observé, chez un certain nombre de sujets, une infection à *plasmodium vivax*.

Quant au parasite de la fièvre quarte, le *lavarania malariæ*, il n'a été rencontré qu'exceptionnellement et uniquement chez des sujets originaux de l'Algérie.

Au point de vue clinique, les auteurs font remarquer que le paludisme de première invasion ne présente nullement le caractère de fièvre intermittente sous lequel on a tendance à se représenter cette infection.

Communément l'affection revêt la forme suivante :

Après une courte période de malaises vagues, sensation de fatigue musculaire, céphalée et anorexie, auquel l'homme ne fait souvent pas attention et qu'il attribue à la chaleur et à la fatigue, l'affection débute assez brusquement par une sensation de chaleur avec courbature dans les membres, céphalée, et, presque toujours, vomissements.

En même temps, l'anorexie se manifeste et la langue est saburrale. On peut noter, quelquefois, un peu de diarrhée sans caractère précis; enfin, le malade se plaint, dans nombre de cas, d'une légère pesanteur splénique.

La température s'élève, dans l'espace de vingt-quatre à trente-six heures, aux environs de 39°, pour s'y maintenir pendant trois ou quatre jours au moins, avec des oscillations de tout au plus 7 à 8/10 de degré; la chute se fait en lysis, en deux ou trois jours, sans même que la médication quinique soit intervenue. Pendant la période de plateau, l'examen des organes reste négatif, sauf que la rate est toujours décelable à la percussion comme dans une dothiénentérie.

A côté des formes normales du paludisme, on constate encore des formes atténuées, et aussi des formes graves caractérisées par des accès pernicieux se présentant sous différentes formes :

1° L'accès apoplectique. Il s'agit d'individus qui, au milieu de leur travail, tombent brusquement comme frappé d'un ictus. La perte de connaissance est complète et ils peuvent, de plus, présenter des signes d'hémiplégie ou des convulsions généralisées;

2° L'accès méningé, caractérisé essentiellement par un demi-coma avec contractures et convulsions;

3° L'accès délirant qui, comme dans l'urémie, peut exister à l'état isolé ou s'associer aux formes précédentes.

Tumeur mélanique de la base du cerveau intéressant le facial droit. — *MM. E. Lenoble et R. Inizau* rapportent une observation de généralisation d'un sarcome des parties molles de l'orbite à la piemère, dans toute sa hauteur, avec condensation du néoplasme sous la forme d'une tumeur sous-orbitaire libre de toute attache avec les centres nerveux ou le plancher de l'orbite sur lequel elle reposait.

Hérédo-syphilis nerveuse probable. — *M. L. Babonneix* relate l'observation d'un malade présentant des symptômes nerveux de divers ordres, dont l'ensemble permet de songer à une hérédo-syphilis nerveuse.

Résultats des hémocultures pratiquées chez 128 malades. — *MM. P. Nobécourt et E. Peyre* ont, durant un an, recouru systématiquement à la pratique des hémocultures dans tous les états fébriles qualifiés sur le billet d'hôpital de courbatures fébriles ou d'embarras gastriques fébriles. Cent vingt-huit malades ont ainsi été examinés. Dans 36 pour 100 des cas, les auteurs ont obtenu des cultures positives qui ont permis d'affirmer l'existence d'infections typhiques ou paratyphiques; dans 64 pour 100 des cas, les hémocultures ont été négatives.

Les troubles cardiaques aux armées. — *M. Camille Lian* ayant été chargé d'un service de cardiologie de corps d'armée a procédé à des recherches d'où découlent les conclusions suivantes :

1° Les troubles cardiaques sont fréquents aux armées.

2° Dans près de la moitié des cas ils réalisent un syndrome d'insuffisance cardiaque dû, le plus souvent, au surmenage d'un cœur dont la valeur fonctionnelle était déjà diminuée, soit par une myocardite, séquelle d'un état infectieux, antérieur ou non à la guerre, soit par une débilité circulatoire constitutionnelle.

L'asystolie aiguë par cœur forcé est tout à fait exceptionnelle.

Moins fréquents sont les autres accidents cardiaques de guerre : tachycardies permanentes, à allures basedowiennes, insuffisance cardiaque, cardiopathies traumatiques.

Enfin, s'observent d'autres affections cardio-vasculaires peu ou pas imputables à la guerre.

3° Le diagnostic présente de grandes difficultés. Le pronostic ne peut encore être précisé par tous ces troubles. On peut considérer qu'un cœur surmené est susceptible de s'améliorer par le repos, mais qu'habituellement le surmenage laisse persister une diminution fonctionnelle définitive. Dans tous les accidents cardiaques de guerre, un repos prolongé est indiqué, mais non le repos absolu.

4° Le plus souvent, une décision militaire judicieuse ne peut être prise que si le sujet est examiné après un effort bien dosé.

5° Il est indiqué d'organiser dans chaque armée et dans chaque région un centre de cardiologie.

Fractures claviculaires chez des syphilitiques. — *MM. Ch. Achard et E. Welter* ont observé deux cas de fractures spontanées de la clavicule survenue chez des sujets dont la syphilis, qui était ignorée et n'avait jamais été traitée, fut mise en évidence par la réaction de Wassermann.

Dans les deux cas, le traitement antisyphilitique par le galyl et le mercure n'ont guère produit de résultats.

— *M. Gaucher* rappelle à l'occasion de cette double observation qu'il a naguère publié plusieurs cas de gomme de la clavicule. Il s'agissait d'ostéo-périostites gommeuses qui donnent lieu facilement à des fractures spontanées et dont la clavicule est si bien le siège de prédilection, que leur existence en ce point peut permettre d'affirmer leur origine syphilitique ou hérédo-syphilitique.

Accès pernicieux palustres et surrénalites aiguës. — *MM. G. Paisseau et H. Lemaire*, ayant eu occasion de faire les examens anatomiques de plusieurs malades morts d'accès pernicieux, ont constaté d'importantes lésions surrénales. Ces derniers organes présentaient non seulement les signes histologiques d'un hypofonctionnement, mais aussi les altérations classiques des surrénalites aiguës dégénératrices ou hémorragiques. De plus, les glandes surrénales semblaient être les organes les plus profondément altérés parmi les viscères ayant subi les atteintes de l'infection palustre.

Comme conséquence, de leurs observations, MM. Paisseau et Lemaire estiment qu'en dehors du traitement quinique intensif, les états algides dans le paludisme sont éminemment justiciables de l'emploi de l'adrénaline.

Réactions pleurales parabronchitiques. Sur certaines réactions de la plèvre non tuberculeuses au cours des bronchites aiguës catarrhales. Rapports avec l'éosinophilie pleurale. — *M. Petzetakis* insiste sur un fait nouveau, à savoir les réactions pleurales qui apparaissent au cours de bronchites aiguës. L'auteur signale l'existence de liquide dans 75 pour 100 des cas. La quantité du liquide est très variable, de 1, 5, 10, 20, cm³; dans ce cas évidemment les signes d'épanchement manquent complètement. Dans d'autres cas la quantité du liquide est plus importante : 50, 100 cm³, et les signes physiques montrent l'existence de l'épanchement. L'aspect macroscopique de ces liquides est, dans la majorité des cas, séreux ou séro-fibrineux, dans d'autres cas trouble ou même légèrement hémorragique. La cytologie de ces liquides montre l'abondance des cellules endothéliales, de quelques polynucléaires et mononucléaires. L'auteur a étudié les modifications cytologiques de ces épanchements. Si dans la majorité des cas la cytologie ne change pas, dans bien des cas il y a des modifications importantes. C'est ainsi que certains de ces épanchements, séro-fibrineux au début, deviennent troubles (séro-purulents) dans la suite pour devenir de nouveau séro-fibrineux (dans quelques

cas). Parallèlement à ces modifications macroscopiques, on a constaté des modifications de la formule cytologique. C'est ainsi que l'auteur décrit une *éosinophilie pleurale*, dont il démontre l'origine locale. Cette éosinophilie (épanchements troubles) est remplacé, dans la suite par un type lymphocytaire lorsque le liquide devient de nouveau séro-fibrineux. Il signale une *éosinophilie sanguine* au moment de la résorption de l'épanchement. Ces épanchements paraissent être aseptiques. Les cultures et les inoculations faites dans nombre des cas restent négatives. L'auteur, qui a déjà signalé l'éosinophilie pleurale comme la règle dans les épanchements aseptiques puriformes, pense que l'éosinophilie pleurale se trouve en rapport avec l'asepticité de ces liquides. Il considère l'éosinophilie comme une dégénérescence des granulations leucocytaires. L'évolution de ces épanchements est très bénigne. Très souvent ces réactions passent inaperçues. L'auteur attire l'attention sur le fait que ces réactions peuvent être prises pour des pleurésies tuberculeuses alors qu'il s'agit de simples réactions pleurales, au cours d'un simple processus bronchitique.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

18 Octobre 1916.

Le traitement des plaies de guerre (suite de la discussion). — ***M. Potherat*** considère que la question du traitement des plaies de guerre ne tient pas toute dans les pansements. Ceux-ci ont certes leur importance, mais elle est bien moindre que celle qu'on semble lui avoir accordée jusqu'ici dans la discussion en cours. Cette thérapeutique comporte un autre élément beaucoup plus essentiel, capital: c'est l'acte opératoire.

L'acte opératoire doit succéder au traumatisme, le plus tôt possible, il doit précéder la thérapeutique par le pansement et la plaie sera vis-à-vis de celui-ci ce que l'acte opératoire l'aura faite : facile à guérir quand cet acte aura été à propos et complètement exécuté; difficile, quand il aura été négligé ou mal appliqué; vouée enfin aux complications dans la proportion où l'acte opératoire aura été appliqué et réalisé.

M. Potherat rappelle les deux conditions essentielles que doit remplir cet acte opératoire : débridement aussi précoce que possible et aussi large que nécessaire, ablation de tous les corps étrangers et de tous les tissus mortifiés. Ces conditions réalisées, on peut dire que presque toutes les méthodes de pansements, aseptiques ou antiseptiques, physiques ou chimiques, peuvent donner des succès. A les employer il faut montrer un sage éclectisme qui n'est autre que l'expérience des autres et de soi-même.

— ***M. Hartmann*** profite de cette discussion pour s'excuser d'avoir gardé dans ses cartons, jusqu'à ce jour, un mémoire que lui a adressé ***M. Hautefort***, il y a déjà plus d'un an, et dans lequel ce chirurgien préconise le traitement des plaies de guerre tel que vient de le caractériser M. Potherat et tel que le comprennent aujourd'hui la plupart des chirurgiens. M. Hautefort applique ce traitement déjà depuis le début de Février 1916.

Six cas de plaies du genou traitées par l'excision des tissus nécrosés et la désinfection articulaire immédiate, suivies de la suture primitive de la capsule et de la mobilisation précoce de l'articulation. — ***M. Derache***, chirurgien belge, qui communique ces observations à la Société, a obtenu chez tous ses opérés, par cette thérapeutique, une guérison simple et rapide et une récupération fonctionnelle totale de l'articulation.

Ses résultats, ainsi que le fait remarquer son rapporteur, ***M. Mauclaire***, corroborent donc ceux qui ont déjà été rapportés ici par MM. Loubat, Moiroud, Leroy, Sencert et Pierre Duval : sur 23 cas, M. Loubat a obtenu 22 fois la réunion *per primam*, M. Sencert l'a réalisée 22 fois sur 22 cas et M. Duval 18 fois sur 19 cas. MM. Loubat et Duval ont constaté la guérison fonctionnelle parfaite chez tous leurs opérés, M. Leroy 6 sur 7 des siens, M. Sencert 9 fois sur 10.

Ces bons résultats s'expliquent facilement par ce fait que la désinfection primitive évite l'arthrite infectieuse avec ses ulcérations cartilagineuses et ses rétractions ligamentaires qui provoquent l'ankylose fibreuse ou osseuse. Enfin, l'absence d'arthrite et, partant, l'absence de douleur permettent une mobilisation précoce, ce qui contribue évidemment beaucoup à la conservation des mouvements articulaires.

La méthode est-elle applicable à toutes les articulations ? C'est possible. Cependant pour les plaies de la hanche et les plaies du cou-de-pied, la désinfection articulaire complète paraît difficile, et de nouvelles observations sont encore nécessaires.

Rappelons encore qu'elle ne s'adresse qu'à des cas de plaies articulaires du genou sans lésions osseuses étendues.

Enfin, il est évident que les blessés ainsi traités ne doivent pas être évacués de suite. Ils doivent être surveillés tout au moins quelques jours par le chirurgien traitant qui devra être très expérimenté.

— ***M. Potherat*** insiste sur l'importance du facteur « temps » écoulé entre la blessure et l'intervention. Ce facteur joue ici, comme dans tous les traumatismes de guerre, le rôle capital et il faut en tenir grand compte pour apprécier équitablement les résultats obtenus.

— ***M. Bousquet*** a, dès le début de la guerre, traité 3 ou 4 plaies pénétrantes du genou par l'arthrotomie immédiate, l'extraction du projectile et la suture primitive et il a obtenu en une dizaine de jours la *restitutio ad integrum* : il n'avait pas cru devoir publier ces faits parce qu'il lui semblait que cette conduite était simple et conforme aux données chirurgicales auxquelles nous avons l'habitude d'obéir en temps de paix.

Cent extractions à l'aide du contrôle intermittent de l'écran. — ***M. Barnsby*** (de Tours) présente une statistique de 100 extractions consécutives de projectiles, sans un insuccès. Cette série a été exécutée, du 22 Juin au 14 Août 1916, dans une ambulance de l'avant avec l'aide du contrôle intermittent de l'écran (méthode de Ledoux-Lebard et Ombrédanne).

Ces projectiles occupaient les situations suivantes : tête, 7 ; cou, 1 ; épaule, 11 ; bras, 1 ; coude, 5 ; avant-bras, 7 ; poignet, 1 ; main, 3 ; fesse, 3 ; cuisse, 24 ; genou, 4 ; jambe, 17 ; pied, 7 ; thorax, 2 ; lombaire, 1 ; sacro-lombaire, 2 ; intrathoracique, 5.

Parmi ces projectiles, 4 étaient intra-osseux, 3 intra-articulaires.

— ***M. Ombrédanne***, sur 358 projectiles difficiles qui lui ont été adressés, n'a renoncé à en enlever qu'un seul, par suite d'une hémorragie de la veine iliaque externe lésée par la curette ; cette hémorragie put d'ailleurs être arrêtée et le projectile enlevé secondairement.

Implantation cubito-radiale dans les pseudarthroses étendues du radius. — ***M. Ombrédanne*** rappelle que les pertes de substance étendues du radius à sa partie moyenne et au-dessous, non seulement s'opposent à tout travail de force, mais encore empêchent d'écrire. Elles déterminent un déjettement très accentué de la main vers le bord radial; l'extrémité inférieure du cubitus se subluxe et devient douloureux; les deux points du radius brisé sont fortement attirés en dedans et viennent presque au contact du cubitus, spontanément.

Dans ces cas, M. Ombrédanne a eu recours à l'anastomose en Y cubito-radiale, pensant qu'il valait mieux faire transmettre à l'extrémité inférieure du radius les forces venues du coude par une tige rectiligne que par une tige coudée; en outre, que la déviation de la main en valgus se reproduirait fatalement si le cubitus gardait sa continuité.

Pour exécuter l'implantation cubito-radiale, il a sectionné le cubitus très bas, avivé le bout proximal, et l'a ensuite engagé dans l'extrémité inférieure du radius.

M. Ombrédanne a opéré ainsi trois blessés, dont il présente les radiographies : les opérations datent actuellement d'un peu plus de 6 mois. Deux des blessés sont fort bien consolidés, en excellente position : il n'existe pas de mouvements de pronation-supination, mais la main, située en position intermédiaire, écrit de façon satisfaisante. Au contraire, la 3e opération a abouti à un échec : au bout de quelques semaines, l'engrènement osseux s'est dégagé. Est-ce processus d'ostéite raréfiante, est-ce fracture par choc, au niveau d'un cal encore fragile ? Il est difficile de l'affirmer. Pourtant, la radiographie semble indiquer que ce n'est pas la raréfaction osseuse qui a déterminé la solution de continuité, et M. Ombrédanne a l'impression qu'il est possible de réimplanter ces os, ce qu'il compte faire.

Les hémorragies pulmonaires dans l'extraction des projectiles voisins du hile. — ***M. Marquis***, dans 9 cas de projectiles situés dans la région moyenne ou périphérique du poumon, a pu suivre la technique de Marion ou celle de Duval sans observer plus que de faibles hémoptysies ou de très légères hémorragies au niveau de la plaie ; et il a été frappé, comme le signalent l'un et l'autre de ces auteurs, de la bénignité d'un acte opératoire qui, avant leurs travaux, pouvait paraître énorme. Par contre, ayant tenté d'extraire trois projectiles pulmonaires voisins du hile, dans deux cas, il a eu deux grosses hémorragies : l'une par la plaie, l'autre sous forme d'hémoptysies.

De ces deux accidents qui n'ont, du reste, pas eu de suites fâcheuses, il faut donc conclure que, si la formule « tout projectile intra-pulmonaire doit être enlevé » est absolue en ce qui concerne les projectiles de la région périphérique ou moyenne, elle doit être restrictive en ce qui concerne les projectiles voisins du hile.

Sur l'intervention dans les anévrismes artério-veineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne. — ***M. Marquis*** relate une observation d'anévrisme artério-veineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne qu'il a traité avec succès par le procédé des multiples ligatures (8 en la circonstance : carotides primitive, interne et externe, faciale, linguale et thyroïdienne supérieure, veine jugulaire en bas et en haut).

Présentations de malades. — ***M. Marquis*** présente un blessé chez qui il a pratiqué une *résection secondaire du coude pour arthrite, avec de bons résultats fonctionnels*.

— ***M. Mauclaire*** présente un blessé atteint de *genou ballant après résection de l'extrémité inférieure du fémur*, chez qui il a obtenu un bon résultat par l'*implantation dans le tibia du fémur taillé en pointe*.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

24 Octobre 1916.

Rapport sur les épidémies en 1915-1916. — ***M. Mosny*** donne connaissance de son rapport sur les épidémies en 1915-16 dont les conclusions seront examinées en comité secret.

Anesthésie générale et anesthésie locale chez les personnes âgées. — ***M. Bazy***, ayant étudié comparativement les effets de l'anesthésie générale et de l'anesthésie locale employées chez les mêmes personnes à quelques jours ou à quelques semaines d'intervalle, a constaté que, dans quelques cas, l'anesthésie était mieux supportée que l'anesthésie locale. Cette remarque l'a confirmé dans cette opinion, qu'il professe depuis longtemps, de l'utilité et de l'innocuité de l'anesthésie générale chez les personnes âgées.

Heureusement il en est souvent ainsi, car un certain nombre d'opérations sur les voies urinaires, ne pourraient être faites avec le secours de l'anesthésie locale. L'état du muscle cardiaque doit guider en pareil cas. Quand le muscle cardiaque est bon, quand, d'autre part, le foie et les reins sont en bon état, on peut employer l'anesthésie générale, quel que soit l'âge des opérés.

C'est ainsi que M. Bazy a pu chloroformer et opérer avec succès un assez grand nombre de personnes âgées de plus de 80 ans, 82, 85, 87, et même 90 ans.

Traitement du tétanos confirmé par le sérum antitétanique à doses massives et répétées. — ***M. Bacri***, en s'appuyant sur les résultats qu'il a obtenus dans le traitement de 13 cas de tétanos, croit pouvoir affirmer que le sérum antitétanique est curatif à toutes les périodes de l'infection, même dans les cas où l'injection préventive a été négligée.

La dose qu'il a injectée sous la peau de ses malades a varié entre 160 et 420 cm^3. La dose quotidienne a toujours été donnée en une seule fois et répétée chaque jour sans interruption.

En résumé, de l'avis de M. Bacri, le traitement doit être institué de la manière suivante : Dès l'apparition du trismus, on injectera chaque jour, et en une seule fois durant le jour, une dose de sérum variant entre 50 et 60 cm^3.

Ce traitement, qui doit être poursuivi malgré la bénignité apparente de la maladie, doit être exclusif et systématique.

La rééducation auditive dans l'armée. — ***M. Marage*** communique les résultats obtenus pendant douze mois avec la sirène à voyelles.

La statistique porte sur 250 cas.

Avant le traitement les 3/5 des malades étaient

réformables; après le traitement, 149 pouvaient retourner au front.

Quant au rendement, il est fort intéressant : un seul médecin peut facilement, en travaillant 4 heures par jour, soigner 200 sourds par trimestre ; un seul professeur de sourds-muets, avec la méthode vocale, ne peut en soigner que 6 pendant le même laps de temps : ce qui revient à dire qu'il faudrait 8 ans à un professeur pour obtenir les résultats qu'un médecin obtient en trois mois avec la méthode Marage.

De plus, avec ce procédé, les simulations et les contestations sont impossibles entre blessés et médecins, la perte d'audition étant mesurée mathématiquement par des chiffres.

Appareil pour fracture de la cuisse et de la jambe. — *M. V. Soubbotitch* présente un appareil pour le traitement des fractures de la cuisse et de la jambe en position d'extension ou de flexion.

L'appareil prend appui sur l'ischion et sa portion fémorale s'allonge automatiquement quand le membre passe de l'extension à la flexion.

L'appareil fort ingénieux combiné par M. Soubbotitch se complète par un dispositif permettant l'extension continue, le membre étant en flexion, et cela aussi bien sur la cuisse que sur la jambe.

Georges Vitoux.

ANALYSES

DERMATOLOGIE

Moran. *Deux cas de leishmaniose cutanée du Pérou* (*Actas dermo-sifiliograficas*, n° 1, 1915, Oct. et Nov.). — Il existe au Pérou différentes formes de leishmaniose à l'état endémique.

L'auteur divise les manifestations cutanées de leishmaniose en : 1° une forme bénigne, connue sous le nom de bouton d'Orient, d'Alep ou de Biskra, se terminant toujours par guérison et conférant l'immunité, non seulement pour les formes cutanées de la maladie, mais aussi pour les formes viscérales (kala-azar) qui est considérée comme causée par le même parasite; 2° une forme grave, endémique dans l'Amérique du Sud, connue sous le nom d'ulcère brésilien, Bauru, Spundia, qui entraîne des troubles cutanés graves et destructifs avec, souvent, mutilations irréparables des muqueuses de la bouche, du nez et de la peau.

Les deux cas observés par l'auteur appartiennent à la seconde catégorie et le diagnostic fut vérifié par l'examen microscopique : dans les deux cas il trouva des leishmania, petits corps arrondis de 2 à 4 μ, à protoplasma de structure alvéolaire, avec deux noyaux; aucune forme flagellée ne fut observée.

Le premier malade était un Espagnol de 30 ans, venu au Pérou depuis quatre ans. En 1913, un petit abcès apparut sur l'avant-bras gauche qui, après suppuration, laissa une ulcération fongueuse, atone; vingt jours plus tard, une lésion analogue apparut à la pointe du nez, avec tendance destructive et envahissant la muqueuse des deux narines; quelques jours après, une autre lésion analogue se montra au sein gauche et deux mois plus tard, une autre apparut sur la jambe droite. L'affection fut traitée localement par la cautérisation et par les injections de mercure et de salvarsan; la plupart des lésions guérirent, sauf celle du nez, qui continua sa marche destructive. L'état général était conservé et le Wassermann était négatif. Il est à noter que quatre frères du malade travaillant au même endroit ont présenté la même maladie.

Le deuxième malade, âgé de 40 ans, émigré au Pérou en 1912, présenta, six mois après, une petite tumeur du poignet droit, puis du côté gauche, sur le bras, l'avant-bras, les jambes, la face et enfin les muqueuses du pharynx et du voile du palais. La teinture d'iode comme traitement local, l'iodure et le salvarsan comme traitement général, ne donnèrent aucun résultat. Les lésions ne s'ulcérèrent pas, mais demeurèrent de petits nodules durs, s'étendant par places en contours sinueux; sur le palais, apparurent de petites granulations avec œdème et infiltration énorme; le Wassermann était négatif.

Comme traitement, l'auteur conseille localement l'application, chaque semaine, de neige carbonique (une minute de pression) et comme traitement général les injections d'émétine. R. B.

Jaquerod. *Etude sur les relations cliniques existant entre l'érythème noueux et la tuberculose* (*Revue médicale de la Suisse romande*, t. XXXVI, n° 6, 1916, 20 Juin, pp. 345-353). — Les rapports de l'érythème noueux et de la tuberculose sont anciennement connus, Trousseau les signalait déjà, mais on n'attachait pas pour cela de gravité quelconque au pronostic de cette affection. On est revenu ces dernières années sur cette question. On a pu considérer la crise aiguë de l'érythème noueux comme l'expression d'une septicémie tuberculeuse grave, au cours de laquelle le bacille de Koch, en circulation dans le sang ou dans les lymphatiques, risque de se localiser en quelque point de l'organisme : poumon, cerveau par exemple, et d'y provoquer l'apparition immédiate d'accidents inflammatoires fort graves.

Après avoir rapporté deux observations intéressantes, l'auteur conclut que dans beaucoup de cas l'érythème noueux est fonction d'une bacillémie passagère, provenant d'un foyer de tuberculose latente déjà plus ou moins ancien; il n'y a toutefois pas de raison, si l'on tient compte de l'expérience clinique, pour que cette notion nouvelle fasse envisager avec plus de crainte qu'auparavant l'évolution aiguë de l'érythème noueux qui toujours se termine favorablement.

Il ne faut pas exagérer l'importance que l'on doit attacher, dans la pratique journalière, à l'érythème noueux au point de vue de l'éclosion possible d'une tuberculose évolutive dans l'avenir.

Parmi les très nombreux tuberculeux latents, ceux qui ont fait de l'érythème noueux ne semblent pas plus exposés que les autres à voir leur tuberculose évoluer dans la suite. E. S.

DIAGNOSTIC

P. Remlinger. *Le signe de la langue dans le typhus exanthématique* (*Paris médical*, n° 2, 1916, 8 Janvier, p. 42-44). — Le signe de la langue constitue pour l'auteur un moyen de diagnostic rapide entre le typhus exanthématique et les états typhoïdiques. Lorsqu'on prie un malade atteint de fièvre typhoïde ou du paratyphus de montrer la langue, il obéit sans difficulté et l'organe s'étale largement hors de la bouche. Si l'on demande à un malade atteint de typhus exanthématique d'exécuter le même mouvement, il ne peut y parvenir ou n'y arrive qu'incomplètement, la langue ne peut dépasser l'arcade dentaire, souvent même reste au fond du voile du palais, attirée vers le pharynx. Tout se passe, semble-t-il, comme s'il y avait contracture des génioglosses. Ce signe a été décrit par plusieurs auteurs, il y aurait intérêt, pour Remlinger, à le bien connaître, car jamais il ne l'aurait trouvé en défaut.

E. Schulmann.

PROPHYLAXIE

Dr Louis Duernet. *La vaccination antiparatyphoïdique dans une division du front* (*Thèse de doctorat*, Nancy, 1916). — De cette très consciencieuse thèse, dont les éléments ont été recueillis sur le front même, dans une division d'infanterie en Janvier et Février 1916, il faut retenir les conclusions :

De toutes ces réactions générales ou particulières il découle trois notions principales :

1° L'innocuité du vaccin antiparatyphique;

2° Les contre-indications de la vaccination antiparatyphique;

3° Une différence entre le vaccin A + B et le vaccin antityphique.

I. — *Innocuité du vaccin antiparatyphique.* Sur 19.786 injections de vaccin antiparatyphique et 1.931 injections de vaccin mixte de Vincent, nous n'avons observé qu'une dizaine de cas relativement graves, aucun accident mortel.

Le chiffre élevé de cette statistique et les conditions défavorables dans lesquelles cette vaccination a été pratiquée doivent faire écarter l'objection d'une série heureuse.

II. — *Les contre-indications de la vaccination antiparatyphique* ressortent des cas graves observés et qui sont :

Deux accidents anaphylactiques; — Quatre accidents pulmonaires; — Un cas d'albuminurie.

D'après ces faits, nous devons considérer comme contre-indications de la vaccination antiparatyphique :

1° Une injection du même vaccin ou un état typhoïde antérieur et de date relativement récente;

2° Tout état pulmonaire ancien ou actuel, la tuberculose notamment;

3° Les lésions rénales.

III. — *L'action plus énergique du vaccin A + B que celle du vaccin antityphique* est prouvée par la plus grande intensité et le plus grand nombre de réactions observées à la suite de cette vaccination que l'année passée à la suite de la vaccination antityphique pratiquée dans d'aussi mauvaises conditions.

Pour terminer, nous ne croyons pas que ce grand nombre de réactions observées puisse être considéré comme un argument contre la vaccination antiparatyphique. Ces effets ne sont pas comparables avec les dangers beaucoup plus graves des fièvres paratyphoïdes.

Il serait seulement à souhaiter que cette vaccination fût faite de préférence dans les dépôts à l'intérieur. Quant aux régiments sur le front, il serait à désirer qu'ils puissent aller, pour être vaccinés, à 10 ou 20 kilom. en arrière du front, pendant le temps nécessaire, dans une caserne où les hommes pourraient être surveillés, chauffés et surtout couchés dans des lits. Nous sommes persuadé que dans ce cas les réactions seraient minimes et peu nombreuses.

A. M.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

Austrian (de Baltimore). *Méningite tuberculeuse expérimentale* (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, t. XXVII, n° 306, 1916, Août, p. 237-241). — L'introduction de bacilles tuberculeux dans le canal rachidien du lapin entraîne le développement d'une méningite. 35 lapins furent inoculés par l'auteur : 20 avec du bacille tuberculeux, type bovin; 15 avec du bacille tuberculeux, type humain. On utilisait une culture de deux semaines en suspension dans une solution salée et on en injectait 1 cm. à 1 cm. 5 sous faible pression dans le canal rachidien du lapin.

L'incubation de la maladie varie de huit à quinze jours pour le lapin inoculé avec le type bovin, de sept à vingt jours pour ceux qui sont inoculés avec le type humain.

Les symptômes apparaissent subitement et sont consécutifs à une période d'émaciation progressive. La durée de la maladie causée par le type bovin varie de neuf à quatorze jours; au contraire, elle est de seize à vingt-huit jours avec le type humain.

Dans les deux cas l'issue est fatale, et elle ne peut être empêchée ni par l'injection intraspinale de tuberculine sans albumose, ni par l'injection de sérum tuberculinisé (analogue au sérum salvarsanisé), ou de sérum de lapins tuberculeux, ni par l'injection d'une suspension de leucocytes de lapins.

La production rapide d'une méningite chez le lapin par injection intrarachidienne de produits tuberculeux peut permettre d'identifier la nature d'une infection méningée chez l'homme.

Il suffit d'introduire dans le canal rachidien d'un lapin 1 à 2 cm^3 du liquide céphalo-rachidien du malade qu'on soupçonne atteint de méningite tuberculeuse et d'examiner au bout de quelques jours les méninges du lapin. R. B.

MÉDECINE PRATIQUE [1]

DÉSINFECTION

La désinfection vise la destruction des microbes pathogènes dans les locaux et sur les objets souillés par les malades atteints d'affections transmissibles.

Cette destruction est souvent réalisée dans la nature par la *lumière* aussi bien que par la *chaleur solaire*; on connaît l'action bactéricide de la lumière directe en surface sur des germes résistants.

Des *symbioses microbiennes* concourent, d'autre part, à la désinfection; ainsi les cultures successives des microbes de la putréfaction détruisent les germes pathogènes dans les cadavres, dans les matières fécales.

Ces notions doivent être retenues, à raison des applications qu'elles comportent pour suppléer ou renforcer les moyens artificiels de désinfection.

1. Sous le titre « *Notions pratiques sur quelques maladies infectieuses* », le Sous-secrétariat d'Etat du Service de Santé militaire vient de publier une petite brochure, rédigée d'après les indications des autorités médicales les plus compétentes et destinée à donner aux médecins les règles pratiques qui doivent présider à la prophylaxie et au traitement de certaines maladies infectieuses. Nous avons cru devoir en extraire pour les lecteurs de *La Presse Médicale* les deux chapitres sur la *Désinfection* et sur les *Réinjections de sérum*.

Dans la pratique, la désinfection s'obtient par les *agents physiques* ou par des *agents chimiques*.

Agents physiques. — *Chaleur.* — La chaleur employée pour désinfecter est la chaleur humide :

L'ébullition est un procédé courant et pratique puisqu'en trente minutes il est facile de détruire la plupart des bactéries pathogènes.

La vapeur d'eau est employée dans les étuves à désinfection à l'état, soit de vapeur fluente ou circulante, soit de vapeur sous pression.

Les divers appareils qui utilisent ce mode de désinfection diffèrent dans le maniement, mais, en règle générale, il faut s'interdire d'entasser les étoffes en paquets serrés et de superposer des malades. On ne doit pas oublier que la chaleur humide rétrécit les étoffes de laine et rend inutilisables les objets en cuir.

Agents chimiques. — Ces agents sont employés à l'état liquide ou à l'état gazeux.

Les *désinfectants liquides* agissent par contact : les objets à désinfecter doivent être immergés.

La pulvérisation, appliquée à la désinfection des locaux, atteint difficilement ce but, car il faut mouiller toute la surface infectée. L'effet le plus sûr de ce procédé est de provoquer la chute rapide des poussières en suspension.

Les solutions désinfectantes s'emploient à tremper le linge, à nettoyer les locaux, à désinfecter les produits organiques.

Le sublimé détruit les germes par immersion de trente minutes dans la solution à 1 pour 1.000, de deux heures dans la solution à 2 pour 1.000. Le sublimé n'est pas à conseiller pour désinfecter les linges et les produits organiques, car il forme avec les substances albuminoïdes des albuminates insolubles, qui s'opposent à la pénétration de l'antiseptique, et ultérieurement à l'enlèvement des taches.

L'acide phénique, bon autiseptique, n'est pas davantage à recommander, vu son action analogue à celle du sublimé sur les albumines. Il reste indiqué pour réaliser la désinfection des urines dans le cas de bactériurie ; on peut alors l'ajouter dans le vase à la proportion de 1 pour 100.

Les crésols, dont l'action n'est pas diminuée par la présence des matières albuminoïdes, sont employés en solution alcaline sous forme de crésylol sodique (Codex). Préparation du crésylol sodique :

Crésyl du commerce.	1.000 cm³
Lessive de soude du commerce (densité : 1.332 à 14°). . . .	1.000 cm³

Effectuer peu à peu le mélange dans un récipient en grès ou en métal ; la solution, dégageant beaucoup de chaleur, pourrait briser les vases de verre. La lessive de soude se prépare en dissolvant en vase ouvert : 400 gr. de soude caustique dans 500 cm³ d'eau distillée (vérifier la densité 1.332).

Le nettoyage du sol se fera avec une solution de crésylol à 5 pour 100.

La désinfection du linge, du mobilier, avec une solution de crésylol à 4 pour 100.

L'eau des bains, donnés au cours de maladies contagieuses (choléra) ou au début de la convalescence (variole, scarlatine) doit être crésylolée à 2 pour 1.000.

Les solutions de chlore à (10 pour 100 ou à 1 pour 100) sont d'un emploi fréquent dans la désinfection.

Délayer dans 5 litres d'eau 1 kilogr. de chlorure de chaux de bonne qualité et conservé en flacons bien bouchés, jeter la bouillie sur un filtre de papier, y verser peu à peu la quantité d'eau nécessaire pour amener le filtrat à 10 litres. Cette solution est la solution forte à 10 pour 100. Pour les usages de la désinfection, étendre cette solution forte de 10 fois son volume : solution à 1 pour 100.

La solution de chlore à 10 pour 100 s'emploie pour désinfecter les déjections contenant des germes pathogènes.

La solution de chlore à 1 pour 100 servira à la désinfection du linge, du sol et des murs, sous la réserve que les tissus peuvent être altérés par un contact prolongé.

Les solutions de lessive (carbonate de soude), d'emploi courant dans le blanchissage, ont, à l'ébullition, une action désinfectante assurée.

Le lait de chaux, qui s'obtient en étendant de 4 volumes d'eau la chaux vive récemment éteinte, désinfecte les matières fécales (à parties égales), moyennant un contact de deux heures.

Désinfectants gazeux. — Ces désinfectants sont les meilleurs parmi les agents chimiques, soit pour désinfecter les locaux (désinfection en surface), soit pour désinfecter les vêtements, linge ou literie (désinfection en profondeur).

Pour la désinfection des locaux en surface, il est indispensable de boucher les ouvertures, fentes, fenêtres, portes, cheminées, au moyen de bandes de papier collées à la colle de pâte. Il est nécessaire d'ouvrir les placards, de déplier les tentures, de suspendre les couvertures, pour que les vapeurs désinfectantes puissent agir efficacement.

L'acide sulfureux, produit de la combustion du soufre, est un médiocre désinfectant, mais un bon destructeur des parasites (puces, poux, punaises), et des petits animaux (rats) ; dans ce dernier cas cependant, il faut avoir recours à des appareils spéciaux de projection d'acide sulfureux (types Blanc, Clayton, etc.).

L'aldéhyde formique ou formaldéhyde est parmi les désinfectants le plus facile à manier, et, en réalité, le moins dispendieux. La température est un facteur important dans la désinfection par le formaldéhyde : à + 10° l'action bactéricide est très faible ; aux environs de + 20° la désinfection des locaux en surface est parfaite ; une température plus élevée augmente le pouvoir de pénétration de l'aldéhyde formique. — Dans un espace clos maintenu à une température voisine de + 85° le formaldéhyde est un excellent désinfectant en profondeur après deux heures de contact.

Le formaldéhyde peut être produit à partir de la solution ou du trioxyméthylène.

La solution du commerce d'aldéhyde formique ou formol est une solution dite à 40 pour 100, elle ne contient le plus souvent que 35 à 38 pour 100. Parfois, dans les flacons mal bouchés, le formaldéhyde est transformé en un polymère, le paraformaldéhyde ; dans ce cas, l'évaporation de la solution donnerait d'abord de la vapeur d'eau, puis un résidu solide de paraformaldéhyde.

Avec du formol bien conservé, il est possible de désinfecter les locaux en surface.

Porter à l'ébullition, dans la pièce bien close, une quantité de formol calculée à raison de 10 cm³ par mètre cube d'air. Il y a avantage, pour retarder le point d'ébullition de la solution, à chlorurer celle-ci (NaCl) à 1 pour 100. La durée de contact depuis le moment de la fermeture des portes doit être de six heures pour une pièce non meublée, de dix-huit à vingt-quatre heures pour une pièce contenant meubles ou literie.

Pour éviter tout risque d'incendie, il est facile d'obtenir un dégagement de formaldéhyde en mélangeant, au moment de la fermeture des portes de la pièce à désinfecter, du permanganate de potasse au formol :

Solution commerciale d'aldéhyde formique	10 cm³
Permanganate de potasse. . . .	5 gr.

Pour un mètre cube.

Laisser les pièces closes pendant vingt-quatre heures[1].

Il est possible, par ce procédé, d'allier la désinsection à la désinfection en ajoutant à la formule précédente :

Benzine	5 cm³

Dans ce cas, à l'ouverture des pièces, il ne faut pas introduire de feu (lampe, cigarette, etc.) avant l'aération complète.

On peut s'adresser à l'autre générateur de formaldéhyde, capable de dégager un grand volume de gaz en peu de temps : le trioxyméthylène.

Pour obtenir un bon dégagement de formaldéhyde, il faut chauffer le trioxyméthylène assez rapidement à une haute température. On réalise un appareil suffisant avec un récipient en métal, où le trioxyméthylène, en couche de 1 cm. à 1 cm. 1/2, est chauffé au moyen d'une lampe à alcool.

Il est nécessaire de chauffer 4 gr. de trioxyméthylène par mètre cube.

Un bon appareil se trouve dans le commerce sous forme de bombes dites *fumigator*, de tailles différentes suivant le cubage des pièces à désinfecter.

1. Au cas où le permanganate de potasse serait difficile à se procurer, on peut employer la formule :

Chlorure de chaux.	10 gr.
Formol	10 cm³
Eau.	10 cm³

Par mètre cube.

RÉINJECTIONS DE SÉRUM

Anaphylaxie. — Par crainte de provoquer des accidents anaphylactiques, beaucoup de médecins s'abstiennent de faire des injections de sérum ou bien pratiquent la sérothérapie avec trop de réserve. On peut attribuer à ces causes de nombreux cas de mort par tétanos, et l'aggravation, dans certains centres, de maladies telles que la diphtérie et la méningite cérébro-spinale.

Les accidents anaphylactiques ne se produisent qu'en cas de réinjection de sérum lorsqu'un long espace de temps, pour le moins quinze jours, s'est écoulé depuis l'injection précédente. Les injections répétées à peu de jours d'intervalle ne peuvent être la cause d'accidents.

Il y a donc intérêt à user largement du sérum au début de la maladie, et à plusieurs reprises dans les premiers jours, afin d'obtenir une guérison rapide qui exclut la réinjection.

Voies de réinjection. — *Réinjections sous-cutanées.* Les accidents signalés après les réinjections sous-cutanées sont très rares et ne sont graves que dans des cas exceptionnels ; on ne saurait les mettre en parallèle avec les risques que l'on fait courir aux malades en ne réinjectant pas.

Réinjections intraveineuses. — Ces réinjections ne sont pas de la pratique courante ; elles doivent être réservées pour des cas très graves de diphtérie, de tétanos, ou pour des cas de peste.

Réinjections intrarachidiennes. — Les indications de réinjection dans le canal rachidien sont peu nombreuses. Elles sont indiquées dans certains cas de tétanos. Elles seront rendues plus rares, dans la méningite cérébro-spinale, par l'emploi de doses fortes et rapprochées, dès le début de la maladie ; en cas de rechute, avec méningocoques dans le liquide céphalo-rachidien, on ne doit pas hésiter à réinjecter.

On ne peut, dans aucun cas, reprocher à un médecin d'avoir pratiqué une réinjection de sérum dans un but prophylactique ou thérapeutique.

Technique des réinjections. — La lenteur de l'injection, qui permet de tâter la susceptibilité du malade et de suspendre momentanément cette injection, est la précaution la meilleure.

Réinjections sous-cutanées. — L'urgence s'impose : injecter très lentement les premiers centimètres cubes de sérum.

L'urgence ne s'impose pas : employer la méthode des injections successives à petites doses. Commencer par injecter lentement 1 cm³ de sérum sous la peau ; une heure après, injecter lentement 2 cm³ sous la peau ; après une nouvelle heure, injecter lentement la totalité de la dose.

Réinjections intraveineuses. — Ces injections, qui sont rarement employées, doivent se pratiquer très lentement, après une heure de préparation pendant laquelle on aura injecté sous la peau, par intervalles d'un quart d'heure, 1 goutte, 5 gouttes, puis 1 cm³ de sérum.

Réinjections intrarachidiennes. — Les accidents d'anaphylaxie peuvent être plus fréquents dans ce mode de réinjection. Pour les éviter, employer la méthode de Darré.

Cette méthode consiste à injecter très lentement, avec possibilité d'arrêter l'injection au premier symptôme de fourmillements, d'angoisse ou de dyspnée. Pour cela, laisser l'aiguille en place pendant cinq minutes après la fin de l'injection ; s'il survient des phénomènes sérieux : dyspnée, faiblesse du pouls et même collapsus, on a toute facilité pour retirer au moyen de l'aiguille le plus possible du liquide injecté.

Accidents possibles. — Immédiats : sensation de malaise, angoisse, dyspnée, faiblesse du pouls. Ces symptômes surviennent parfois quatre ou cinq heures après l'injection.

Tardifs : éruptions, douleurs articulaires. Accidents les plus fréquents, qui apparaissent vers le cinquième jour après l'injection de sérum, tandis que les accidents sériques analogues surviennent entre le dixième et le quinzième jour.

Traitement des accidents. — Accident local (œdème au point d'inoculation) : pansement humide chaud, pendant vingt-quatre heures.

Accidents généraux : ordonner un lavement de 50 cm³ à 100 cm³ d'une solution à 1,5 pour 100 de chlorure de calcium ; ce lavement doit être ordonné préventivement dans le cas de réinjection intrarachidienne ou intraveineuse.

Injection intraveineuse de 1/4 de milligr. d'adrénaline.

LES NÉPHRITES AIGUES AZOTÉMIQUES DES TROUPES EN CAMPAGNE

Par P. AMEUILLE

En temps de paix, la néphrite aiguë spontanée dite *a frigore* est une maladie rare; un service hospitalier de grande ville en voit à peine passer un ou deux cas par an. Depuis le début de la guerre, on s'est aperçu que cette affection devient peu à peu d'une fréquence singulière. A la fin de Juin 1915, la direction du Service de Santé de l'armée britannique en avait relevé 1.062 cas dans son corps expéditionnaire de France et proposait l'étude de cette question au *Medical Research Committee*. Vers la même époque, la *Société des Médecins de Vienne* mettait la « Néphrite de guerre » à son ordre du jour. C'est seulement, semble-t-il, en Novembre 1915 que ce sujet a été abordé pour la première fois en France, par une note présentée au nom de Parisot et au mien par le professeur Pierre Marie, à l'Académie de Médecine[1]. En tenant compte des publications faites depuis lors en d'autres points du front français[2] et des renseignements oraux qu'il est possible de recueillir, on arrive facilement à se convaincre que cette fréquence anormale des néphrites aiguës est étendue à toute notre armée en campagne sur le front occidental, aux troupes de Verdun comme à celles de Champagne et d'Artois. La fréquence de cette affection ne fait que s'accentuer avec la prolongation des hostilités et les cas en sont devenus plus nombreux encore pendant l'été de 1916 que pendant l'hiver dernier, ce qui souligne ce fait que la néphrite de guerre n'est pas fonction de la température atmosphérique, mais de la durée de séjour des malades au front.

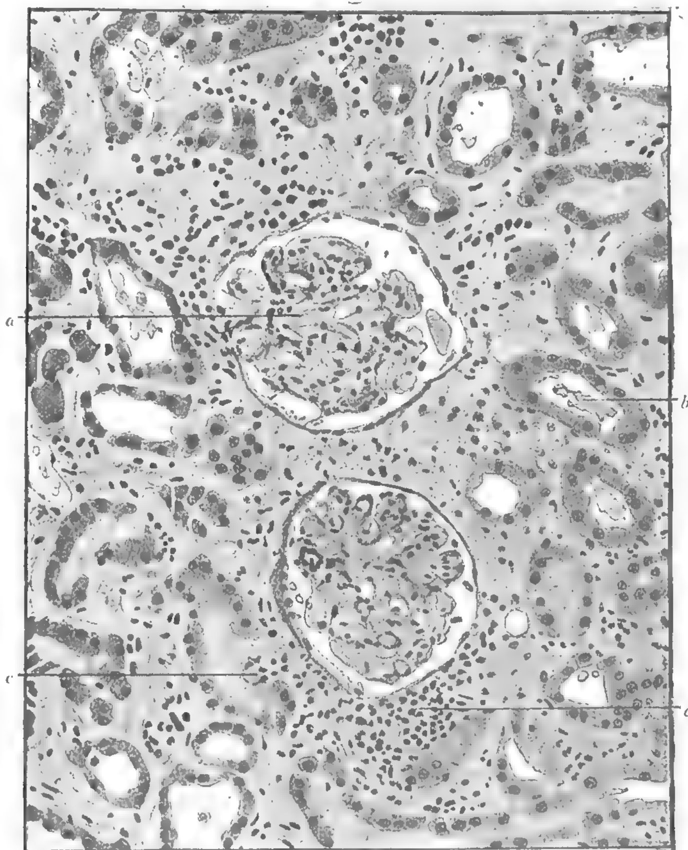
Les descriptions faites jusqu'à présent montrent seulement une néphrite de guerre calquée sur la néphrite *a frigore* classique : anasarque, albuminurie massive, symptômes urémiques contingents et presque toujours insignifiants. Cette forme clinique, facile à distinguer parce que les symptômes en sont grossiers, et parce qu'elle est très fréquente, n'est pas la seule forme de néphrite de guerre. On trouve souvent, associée à des symptômes déconcertants (ictère, phénomènes méningés, délirants, convulsifs) et à de la fièvre, une albuminurie d'abondance variable, *sans œdèmes*, mais qui suffit à mettre sur la trace d'une atteinte rénale. Dans ces cas, le diagnostic est confirmé par une élévation notable du taux de l'urée sanguine. On peut donc, comme nous l'avons fait dès le principe, distinguer, en gros, deux formes de néphrite de guerre : la *néphrite avec anasarque* et la *néphrite azotémique*.

Cette dernière forme est passée complètement inaperçue jusqu'à présent. Dans la littérature anglaise si abondante sur ce sujet, un seul auteur, Hogarth[3], mentionne des néphrites aiguës *sans œdèmes*, avec albuminurie, souvent hématurie, et le cortège de phénomènes infectieux dont nous parlerons plus loin. Il ne signale pas l'élévation du taux de l'urée sanguine, ce qui n'est pas étonnant, si l'on tient compte du peu d'attention apportée généralement hors de France à cet important facteur. Il est plus surprenant de voir des médecins français passer ces formes sous silence ou même en discuter l'existence[4]. Elles existent pourtant réellement. J'en ai rapporté plusieurs observations suivies jusqu'à l'autopsie[5]. Boidin et Trotain[6], R. Mallet[7] en ont signalé d'autres. Toutes ces formes sont avant tout déconcertantes. Elles font penser d'abord à tout autre chose qu'à des néphrites; mais elles se classent cependant parmi les affections aiguës du rein, en raison de l'albuminurie, des hématuries, de l'hyperazotémie, des lésions rénales qui les caractérisent; elles rentrent dans les néphrites de guerre par leur apparition sur le front en fréquence anormale, dans les mêmes conditions étiologiques que les formes œdémateuses. Ces néphrites aiguës azotémiques peu connues, difficiles à distinguer, déconcertantes au premier abord, méritent qu'on groupe et qu'on mette en relief quelques-uns de leurs caractères les plus importants, pour montrer comment on peut les dégager des affections qu'elles simulent.

La néphrite aiguë azotémique évolue le plus souvent sous les apparences d'une affection fébrile dépourvue de caractéristiques cliniques frappantes. La température s'élève rapidement, plus vite que dans la fièvre typhoïde, les oscillations sont beaucoup plus marquées; quelquefois, il y a des rémissions inexplicables d'un ou deux jours. Le pouls est rapide et souvent mal frappé. Il existe du malaise général, une langue saburrale, des vomissements plus tenaces et plus répétés qu'on ne les observe en général au début des maladies infectieuses, de la céphalée persistante et violente.

Dans d'autres cas, c'est une poussée d'angine banale, d'entérite aiguë, d'ecthyma généralisé qui se complique et se prolonge par des symptômes du genre de ceux que nous venons d'énumérer. Mais il n'y a dans le tableau clinique aucun trait saillant; le malade est presque toujours étiqueté par le médecin de son corps : *courbature fébrile*, *grippe*, *embarras gastrique*; et l'on comprend du reste facilement l'embarras d'un médecin qui n'a pour ainsi dire aucun moyen de recueillir, d'examiner et de surveiller les urines. Si on peut le faire, au contraire, on remarque que les urines sont rares, et quelquefois complètement supprimées; qu'elles contiennent parfois un peu ou beaucoup de sang, que leur culot de centrifugation ne renferme pas de cylindres ou seulement un petit nombre de cylindres, mais un assez grand nombre de polynucléaires et d'éléments cellulaires divers, enfin et surtout qu'elles sont albumineuses, parfois même très albumineuses.

On ne peut se contenter de la présence d'albumine dans l'urine pour étiqueter néphrite aiguë une maladie fébrile. La raréfaction des urines, les hématuries ne sont pas davantage pathognomoniques. Il faut un critérium plus indiscutable qui est fourni par le *dosage de l'urée dans le sang*. Au début de la maladie, le taux d'urée sanguine est toujours fort élevé, fréquemment proche de 2 gr., souvent plus élevé encore. Son évolution est en rapport avec la gravité de l'affection, et constitue à elle seule un important élément de pronostic. S'il fléchit rapidement, l'état général s'améliore, et son fléchissement précède d'ordinaire cette amélioration. S'il s'élève ou se maintient au taux initial, c'est un présage d'issue fatale. Par conséquent, l'accroissement du taux d'urée sanguine est un élément de première importance. C'est le signe capital de la maladie. Il est vraisemblable que l'étude du rapport d'Ambard à la période où le taux d'urée sanguine paraît redevenu normal, fournirait des renseignements très importants; malheureusement, on ne peut guère les recueillir aux armées où l'on n'a pas la possibilité de suivre les malades pendant leur convalescence et au delà.



Néphrite aiguë azotémique sans œdèmes.
a, glomérule; réaction très légère, se marquant seulement par de la multiplication des noyaux de la capsule de Bowmann; *b*, tube dilaté, sans altérations cellulaires notables; *c*, foyer d'effraction dans un tube du nodule infectieux *d*.
Noter l'énorme œdème interstitiel et les dilatations vasculaires.

En général, l'évolution entière se fait en quinze jours au plus. Il y a des formes courtes qui, très graves, se terminent par une mort rapide, ou, très bénignes, guérissent en quelques jours; il y a des formes longues à issue presque toujours heureuse. Le malade conserve encore longtemps un certain degré d'asthénie; l'albuminurie et même une hyperazotémie légère peuvent survivre à tous les autres symptômes, mais pendant quelques jours seulement, car la guérison, lorsqu'elle se produit, semble complète et définitive.

Réduit à ses traits essentiels, le tableau clinique de la néphrite aiguë azotémique est constitué par une hyperthermie marquée et des phénomènes fébriles qui n'ont rien de caractéristique, de l'albuminurie avec ou sans hématurie, surtout de l'hyperazotémie. Ce tableau très simple devient parfois beaucoup plus complexe, en raison de l'adjonction de symptômes parasites. L'examen méthodique des malades dénote souvent des localisations organiques diverses, contemporaines des localisations rénales, contingentes, souvent peu prononcées, mais qui peuvent prendre une certaine importance clinique et donner des apparences tellement déconcertantes qu'à moins de porter une certaine attention à la recherche systématique de l'albumine dans les urines, de doser l'urée dans le sang de tous les cas suspects, on ne pensera pas à une néphrite aiguë.

Dans presque tous les cas observés, le malade tousse et expectore un peu, il y a quelques râles sonores dans la poitrine. Chez quelques sujets, ces phénomènes ont été assez accentués pour qu'on

1. J. PARISOT et P. AMEUILLE. — « Les néphrites aiguës cryptogénétiques observées chez les troupes en campagne ». *Acad. de Méd.*, 9 Novembre 1915.
2. PETGES et PEYRI. — « Néphrites hyperalbumineuses à évolution anormale ». *Réunion méd.-chir. de la Ve armée*, 19 Février 1916.
3. B. W. HOGARTH. — Reports on Cases of Albuminuria amongst British Troops in France ». *Journ. of the R. A. M. C.*, t. XXI, n° 3, p. 372, Mars 1916.
4. M. GAUD et P. MAURIAC. — « Les néphrites aiguës des troupes en campagne ». *Paris Médical*, 15 Avril 1916, p. 382.
5. P. AMEUILLE. — « Du rôle de l'infection dans les néphrites de guerre ». *Annales de Médecine*, Mai-Juin 1916, p. 260.
6. BOIDIN et TROTAIN. — « Azotémie aiguë à forme de myasthénie grave ». *Soc. méd. des Hôp.*, 14 Avril 1916, p. 585 et *Réunion méd.-chir. de la Ve armée*, 10 Mars 1916.
7. R. MALLET. — « A propos de la communication de Boidin et Trotain ». *Réunion méd.-chir. de la Ve armée*, 10 Mars 1916.

n'ait pas vu de prime abord l'atteinte rénale et qu'on nous les ait envoyés comme « congestion pulmonaire double », « broncho-pneumonie, etc. », alors que l'examen approfondi et l'évolution ultérieure nous ont permis de faire le diagnostic de *néphrite*.

Très souvent, au début ou dans le cours de la maladie, le foie augmente de volume et devient un peu douloureux. Mais parfois l'atteinte hépatique détermine des symptômes plus frappants, surtout de l'ictère. C'est alors l'ictère qui attire toute l'attention et fait porter le diagnostic d'ictère infectieux, d'ictère grave. Or, dans ces cas, le syndrome urinaire des néphrites azotémiques aiguës existe au complet, l'hyperazotémie est très marquée (jusqu'à 6 gr. 50 dans une observation) et dans les cas mortels on ne trouve à l'autopsie que des lésions hépatiques insignifiantes à côté de grosses lésions rénales. J'ai signalé, avec Parisot et Tixier[1], ces *néphrites avec ictère*, et des observations toutes comparables ont été rapportées par Merklen[2] et par Pagniez et Scheikevitch[3].

Les formes les plus déconcertantes sont celles où les troubles nerveux viennent à dominer la scène, parce qu'ils sont si variés, si frappants qu'ils arrivent à accaparer toute l'attention.

Chez certains malades, la *céphalée* qui fait partie de la symptomatologie habituelle des azotémies aiguës devient anormalement intense. Elle s'accompagne de *raideur de la nuque*, de *signe de Kernig*, si bien que toutes les investigations sont dirigées du côté d'une *méningite*, jusqu'au moment où devant l'intégrité relative du liquide céphalo-rachidien, la présence d'une albuminurie assez marquée, on a l'idée de doser l'urée du sang. Alors on en trouve des quantités tout à fait anormales qui viennent expliquer toute la symptomatologie observée.

Chez un malade observé avec J. Boisseau, étaient apparues des *crises convulsives* répétées, en raison desquelles il fut évacué de son régiment, considéré comme un comitial vrai. Comme il avait de la fièvre, de la raréfaction des urines, une légère albuminurie, on fit le dosage de l'urée sanguine et l'on trouva 2 gr. 55 d'urée par litre.

D'autres malades se présentent comme des mentaux. Un malade atteint de *délire confusionnel aigu* fut envoyé comme tel à R. Mallet, chargé d'un service de psychiatrie d'armée, et c'est lui qui put dépister l'azotémie. C'est dans les mêmes conditions que fut évacué un de nos malades, délirant auto-accusateur, et qui avait une azotémie considérable.

Notons enfin que l'asthénie de convalescence signalée plus haut et qui s'observe particulièrement prolongée dans les néphrites avec ictère, peut prendre des proportions très graves. Boidin et Trotain ont observé des malades chez lesquels, à la suite d'un épisode fébrile aigu, qui marquait bruyamment l'évolution latente d'une azotémie aiguë, est apparu un syndrome de *myasthénie grave* prolongée. On voit quelles erreurs de diagnostic auraient pu être faites si ces malades n'avaient pas été bien observés dès le début et si leur poussée azotémique avait échappé.

L'hyperazotémie est le phénomène capital des formes que nous décrivons. Elle constitue, avec l'hyperthermie prolongée et le syndrome urinaire une sorte de triade symptomatique assez constante à laquelle peuvent se surajouter ou non des faits cliniques plus bruyants mais de moindre importance. On peut se demander s'il existe des formes de néphrite aiguë azotémique sans fièvre, ou sans albuminurie, par conséquent plus frustes et plus déconcertantes que toutes celles que nous avons signalées. La réponse est affirmative si l'on s'en rapporte aux deux observations suivantes :

Observation I. — *Délire infectieux. Azotémie aiguë sans albuminurie.*

Corn... (Louis), du ...e rég. d'inf., 29 ans, entre à l'hôpital le 8 Janvier 1915 pour troubles délirants apparus depuis trois jours. Ce malade répond difficilement aux questions qu'on lui pose, parce que, à tout interlocuteur il lance d'une façon ininterrompue ces quelques phrases : « Je suis un misérable, j'ai trahi ma patrie, j'ai trahi mes camarades. Je veux passer en conseil de guerre. Je veux être fusillé pour expier ma faute. » Bien entendu C... est un très bon soldat qui remplit ses devoirs militaires de façon irréprochable. L'offre d'un généreux pardon de la part de ses supérieurs n'arrive pas à éloigner de lui cette idée de l'expiation nécessaire. En dehors de cela, il répond pertinemment à toutes les questions quand on arrive à les imposer à son attention. La température oscille autour de 39° et y reste pendant cinq jours. L'hémoculture est négative. L'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien donne quelques polynucléaires, *sans germes*. Le dosage de l'urée sanguine donne 1 gr. 75 au litre. Des recherches répétées montrent toujours l'urine exempte d'albumine. Le malade refuse toute alimentation « pour expier » pendant plusieurs jours. Est-ce à ce régime que nous devons l'amélioration et la guérison qui se sont produites en quinze jours?

Observation II. — *Crises convulsives, coma passager. Légère hyperazotémie, légère albuminurie. Pas d'élévation thermique.*

Poum... (Joseph), 24 ans, caporal au ...e rég. d'inf. Le 12 Juin 1916, à 10 heures du soir, perte de connaissance, crises convulsives répétées, vomissements. Ne reprend connaissance qu'au petit jour, au moment de son arrivée dans le service. A ce moment, température normale, céphalée, retentissement anormal du second bruit aortique, légère albuminurie. Dix-huit heures après le début des accidents, prélèvement de sang qui contient 0 gr. 83 d'urée par litre. L'urée sanguine reste à ce taux les jours suivants malgré la disparition progressive de tous les troubles. L'albuminurie ne disparaît complètement que le 17 Juin. Le malade est remis au régime ordinaire (viande et sel), le 20 Juin ; le 23 Juin il n'a plus que 0 gr. 40 d'urée par litre. Il est envoyé en permission de sept jours, puis revient à son régiment. Le 8 Juillet il a donné de ses nouvelles qui sont bonnes.

Dans la néphrite aiguë azotémique telle que nous venons d'en noter les caractères, les éléments symptomatiques, même les plus fréquents, comme l'albuminurie, et la fièvre peuvent manquer complètement. Le caractère essentiel est, par conséquent, l'azotémie.

Ces néphrites aiguës azotémiques avec leur symptomatologie réduite s'opposent naturellement, de par la clinique, aux néphrites aiguës chlorurémiques, beaucoup plus fréquentes et mieux connues parmi les néphrites de guerre, et dont les caractères symptomatiques sont très frappants.

D'une façon générale, l'apparence des néphrites aiguës azotémiques est plus grave dans les premiers jours que celle des néphrites hydropigènes, et leur durée est beaucoup plus courte. Les néphrites azotémiques sont brutales, violentes, elles constituent une menace d'une gravité immédiate, mais si le sujet qui en est atteint ne meurt pas dans les premiers jours, il ne conserve aucune séquelle, aucune tare apparente, au moins dans les délais où nous avons pu suivre nos malades. Dans les néphrites avec œdèmes, l'atteinte rénale paraît moins brutale, mais plus profonde ; le pourcentage de létalité est minime ; on obtient une amélioration apparente rapide par une diète et une thérapeutique appropriées. Mais l'albuminurie est beaucoup plus abondante dès le début, elle persiste beaucoup plus longtemps ; elle paraît souvent passer à la chronicité. Les œdèmes reparaissent, dans les premières semaines, à la moindre faute de régime, et les malades qui paraissent guéris au bout de deux et trois mois de surveillance et de soins sont véritablement exception.

Malgré cette opposition apparente, il n'existe pas, entre ces deux formes, une séparation absolue. La néphrite aiguë azotémique peut exister, à l'état pur, sans association d'œdèmes. En revanche il ne semble pas qu'il puisse y avoir de néphrite aiguë hydropigène sans rétention uréique. Quand on dose l'urée sanguine dans les premiers jours[4] de l'évolution d'une néphrite avec anasarque, on en trouve toujours le taux supérieur à 0 gr. 50; des chiffres supérieurs à 2 gr. ne sont pas exceptionnels. La gravité de l'état général semble en rapport étroit avec le degré de rétention uréique. Celle-ci persiste d'autant plus longtemps qu'elle était plus marquée au début, enfin elle disparaît avant les œdèmes. Elle semble rendre compte de certains troubles nerveux (céphalée, convulsions, etc.), de crises dyspnéiques, de vomissements observés souvent au début des formes hydropigènes.

Si l'on réfléchit à la constance de l'azotémie dans les néphrites avec œdème, à son évolution, à son rôle dans la genèse des troubles fonctionnels, on en arrive à conclure qu'elle ne diffère pas essentiellement de l'azotémie aiguë sans hydropisies, et à penser qu'elle est la base clinique de toutes les néphrites de guerre.

Si elle apparaît isolément, sans hydropisies, elle affecte les caractères décrits plus haut. Si des œdèmes viennent s'y surajouter, elle est modifiée dans sa durée, dans son évolution, mais on peut, derrière des symptômes plus bruyants et plus apparents, reconnaître, pendant les premiers jours, les caractères cliniques des azotémies aiguës.

Chez les sujets qui succombent à une poussée d'azotémie aiguë, on trouve à l'autopsie des lésions qui montrent bien l'importance primordiale de l'atteinte rénale. D'une façon régulière, on trouve dans le rein : 1° des lésions anciennes, assez légères en général, certainement antérieures de beaucoup à la poussée de néphrite à laquelle a succombé le malade; des lésions récentes qui ne ressemblent à aucune des lésions classiques des néphrites aiguës.

Souvent le rein se décortique mal; dans un cas il présentait une grosse cicatrice d'infarctus, plusieurs fois il s'est montré assez ferme à la coupe. Histologiquement on trouve quelques plages de sclérose interstitielle discrète, quelques bandes fibreuses partant de la capsule, de la transformation fibroïde de certains glomérules, de l'épaississement fibreux de quelques capsules de Bowmann. Voilà pour les lésions anciennes.

Comme marques d'atteintes récentes, on trouve : une augmentation de poids du rein de 60 à 80 p. 100, augmentation d'épaisseur de la substance corticale, alternance de plages injectées et décolorées dans cette substance. Histologiquement on pourrait s'attendre à des lésions de glomérulite aiguë, ou à des dégénérescences tubulaires étendues. Il n'en est rien au moins dans les premiers stades de la maladie, glomérules et tubes sont intacts. Les lésions sont avant tout interstitielles : grosse distension des capillaires, telle que ces vaisseaux admettent jusqu'à 20 et 30 globules rouges de front, et surtout importants *foyers de diapédèse*. Il est classique de décrire une *forme diapédétique* de néphrite aiguë : cette forme est caractérisée par la présence de traînées cellulaires prédominant autour du pédicule glomérulaire, et constituées presque exclusivement de *lymphocytes*. C'est pourquoi on lui donne couramment le nom de *néphrite lymphomateuse*. Dans les néphrites azotémiques de guerre, la diapédèse est surtout formée de *polynucléaires* plus ou moins altérés, de macrophages, de cellules plasmatiques, et aussi de cellules assez volumineuses, à noyau pycnotique, à protoplasma homogène et fortement acidophile,

1. P. Ameuille, J. Parisot et L. Tixier. — « Néphrites avec ictère ». *Soc. méd. des Hôp.*, 7 Avril 1916.

2. P. Merklen. — « Ictère grave, hépato-néphrite aiguë massive ». *Réunion méd. de la IVe armée*, 25 Février 1916.

3. Ph. Pagniez et V. Scheikevitch. — « Un cas d'ictère avec néphrite ». *Soc. méd. des Hôp.*, 7 Juillet 1916.

4. Il est nécessaire de faire le dosage de l'urée sanguine dans les tout premiers jours de l'évolution. Mackenzie Wallis signale des chiffres d'urée sanguine pour la plupart normaux, dans les cas observés par lui, parce qu'il s'agissait de sujets évacués du front sur le *St-Bartholomew's Hospital* et vus, par conséquent, d'une façon tardive. *Cf.* R. L. Mackenzie Wallis. « An investigation on acute nephritis; the so-called « Trench nephritis ». *Journ. of the R. A. M. C.*, t. XXVI, n° 3, p. 266, Mars 1916.

qui sont des débris de la paroi tubulaire. Entre ces éléments sont interposés quelques filaments fibrineux et un peu d'exsudat œdémateux. Le voisinage de ces petits nodules infectieux semble inoffensif, ou presque, pour les glomérules; en revanche ils infiltrent puis effondrent la paroi des tubes avoisinants et pénètrent dans leur lumière; un grand nombre de tubes à paroi intacte, mais à lumière élargie, sont bourrés de leucocytes qui suivent le tube dans son trajet, et que, pendant la vie, on trouvait par centrifugation dans l'urine du malade.

En résumé, les lésions rénales observées dans les néphrites aiguës azotémiques de guerre sont des lésions d'inflammation interstitielle aiguë nodulaire, semées en grande abondance dans un rein qui présente déjà de très légères altérations chroniques. On les retrouve, tout à fait semblables, dans les néphrites aiguës œdémateuses. Dans une autopsie sans doute plus tardive que les nôtres, F. M. Andrewes[1] a rencontré, en plus des lésions interstitielles que nous mentionnons, des lésions glomérulaires et tubulaires.

A l'autopsie des malades morts de néphrite de guerre, on ne trouve jamais le rein atteint isolément. C'est lui qui présente le maximum de symptômes, mais on trouve toujours, dans d'autres organes, des lésions *discrètes* : lésions classiques du foie infectieux, c'est-à-dire des foyers disséminés d'inflammation nodulaire et d'altérations dégénératives; lésions en foyers de myocardite diapédétique et dégénérative; lésions souvent très importantes de broncho-pneumonie hémorragique, dans un cas surrénalite hémorragique. La multiplicité des lésions explique la variété des symptômes observés, et leur caractère inflammatoire est d'une grosse importance pathogénique. En effet, quand on considère le nombre des organes touchés et le caractère des lésions, on arrive à conclure qu'on se trouve dans la plupart, sinon dans tous les cas de néphrite de guerre, en présence d'une infection générale, septicémique, qui atteint discrètement un certain nombre d'organes et qui épuise son action sur le rein.

Tout, dans les caractères des néphrites de guerre, fait penser à l'intervention d'une infection générale : l'importance et la grande fréquence des phénomènes pyrétiques, l'heureux effet des médications usitées contre les infections générales (or colloïdal, par exemple); le caractère inflammatoire des lésions observées. De sorte qu'il est naturel de rechercher systématiquement la présence d'un agent infectieux dans le sang, les urines, les viscères des sujets qui en sont atteints.

Les recherches bactériologiques ont donné jusqu'à présent des résultats médiocrement concluants. Le *Medical Research Committee* semble avoir tendance à considérer les néphrites de guerre comme causées par un agent spécifique du groupe des virus filtrants. Dans un travail antérieur, nous croyons avoir établi : 1° que la néphrite de guerre est due parfois à l'action d'agents du groupe Eberth; 2° que dans d'autres cas ces agents peuvent être mis complètement hors de cause, mais qu'on peut alors suspecter l'intervention d'autres agents microbiens (streptocoque, méningocoque); qu'en un mot les infections générales les plus variées et les moins spécifiques peuvent déterminer des néphrites aiguës chez les troupes en campagne. Rien ne démontre que parmi les germes, mis au jour par les affouillements du sol au milieu desquels vivent nos troupes, il ne s'en trouve pas quelques-uns dont la valeur pathogène, bien que réelle, ait été méconnue jusqu'à présent.

On ne peut établir d'une façon absolument certaine qu'il n'y ait pas de néphrites aiguës survenant en dehors de toute infection. Il semble bien que quelques-unes d'entre elles soient apyrétiques dès le début. Comme l'investigation étiologique reste toujours négative dans ce cas, on peut se demander s'ils ne sont pas dus à l'intervention de causes pathogènes trop inusitées et d'apparence trop ténue pour que nous puissions les apprécier, et dont l'efficacité ne peut s'expliquer que par la *fragilité anormale du rein.*

C'est en effet à l'hypothèse d'une fragilité anormale des reins qu'on est forcé d'aboutir pour essayer de comprendre le mécanisme de production des néphrites de guerre. Nous avons signalé, avec Mac Leod[1], les conditions anormales du fonctionnement rénal chez les troupes en campagne. Il semble bien que la vie de campagne, la vie de tranchée en particulier, mette le rein, et presque exclusivement le rein dans un état tel, qu'il résiste mal à des actions pathogènes insignifiantes dans les conditions normales de l'existence, et fait qu'une infection générale de nature banale touche si légèrement les différents viscères et épuise son action sur le rein.

1. Cité par W. LANGDON BROWN. — « Report on fifty eight cases of acute nephritis, occuring in soldiers of the Expeditionary Force, investigated at St-Bartholomew's Hospital for the Medical Research Committee ». *Journ. of the R. A. M. C.*, t. XXV, n° 1, p. 82, Juillet 1915.

1. P. AMEUILLE et J. W. MAC LEOD. — « Le fonctionnement rénal chez les troupes en campagne ». *Acad. de Méd.*, 1er Août 1916. — J. W. MAC LEOD et P. AMEUILLE. « An investigation of the effect of trench warfare on renal function ». *Lancet*, 1916.

SUR LE TRAITEMENT
DES PLAIES DE GUERRE DU GENOU

Par A. MOULONGUET
Médecin-major de 1re classe.

J'écris cet article dans un hôpital situé à une trentaine de kilomètres du front, où je fais de la chirurgie de guerre depuis deux ans et où il m'a été donné d'observer et de traiter 216 plaies du genou par projectiles de guerre. Ce préambule me paraît nécessaire pour situer le milieu où j'opère et le genre de blessés que je reçois, car je suis depuis longtemps convaincu que si les chirurgiens de cette guerre veulent s'entendre et se comprendre, ils doivent toujours dire dans quelles circonstances de lieu et de temps ils sont appelés à donner leurs soins aux blessés.

Et, tout d'abord, je m'élève contre la tendance de ceux qui veulent ranger en deux cadres bien distincts les plaies du genou, suivant qu'elles intéressent simplement l'articulation ou qu'elles s'accompagnent de lésions osseuses. Si cette distinction, basée exclusivement sur la lésion anatomique, a une importance dans le pronostic fonctionnel de l'articulation, j'estime qu'elle est souvent futile en ce qui concerne les accidents graves qui menacent la vie du membre ou même la vie du blessé, accidents que nous avons à éviter ou à combattre.

Mettant de côté les grands éclatements du genou qui ont détruit toutes les surfaces articulaires, broyé les os très loin, lésé ou comprimé les vaisseaux, compromis la vitalité du membre et qui ne laissent place qu'à son exérèse, j'estime qu'il faut baser sa ligne de conduite sur des considérations tout autres que l'état des lésions anatomiques.

I. — Un examen clinique rapide, et que j'appellerai superficiel, est parfois suffisant pour fixer le traitement.

Il s'agit d'un genou présentant deux orifices, entrée et sortie du projectile. Les orifices sont propres et jolis, ils ne paraissent pas infectés. Une pression légère de voisinage ne fait sortir qu'un peu de sang. Il n'y a pas de pus. Le genou peut être tendu par de l'hémarthrose, mais il n'est pas chaud. Il n'y a pas de signes généraux d'infection. Cet examen me suffit pour le moment, je ne cherche pas à l'approfondir par des manœuvres plus compliquées, je n'ai que la hâte de passer un peu d'iode sur les orifices, de comprimer fortement ce genou, de l'immobiliser et de n'y plus toucher. Une ascension thermique d'un ou deux jours ne m'effraie pas s'il n'y a pas d'autre symptôme d'infection.

Quinze jours après on peut enlever l'appareil et commencer la mobilisation. C'est la guérison avec restitution plus ou moins intégrale, plus ou moins rapide de tous les mouvements articulaires, suivant qu'il y ait eu ou qu'il n'y ait pas eu des lésions osseuses provoquées par le projectile transfixiant.

De bonnes plaques radiographiques, tirées de face et de profil, les jours suivants, m'ont renseigné rétrospectivement et documentairement sur l'intégrité ou, au contraire, sur la lésion du squelette, mais le traitement a été institué sans tenir compte de cette notion, dans le seul but de ne pas perdre de temps et de ne soumettre le genou à aucune manœuvre inutile.

II. — Plus fréquemment, j'ai eu affaire à des genoux à projectiles inclus, ou à des genoux chauds, à orifices douteux ou nettement infectés, et dans ces cas j'ai estimé que l'intervention chirurgicale immédiate s'imposait.

Certes, on peut rencontrer des projectiles de guerre inclus depuis plusieurs mois dans des genoux où ils sont restés aseptiques et où ils ne provoquent pas d'autres accidents que les troubles variables et bien connus produits par les corps étrangers physiologiques, mais je crois qu'il serait mauvais de tabler sur une pareille évolution et que tout projectile du genou doit être recherché et enlevé sitôt qu'il est reconnu. Donc il faut radioscoper immédiatement tout genou soupçonné de receler un projectile et l'extraire sitôt qu'on l'a scrupuleusement localisé.

Pour ce faire, et dans la mesure du possible, on doit suivre le trajet du projectile. Si une voie d'accès plus rapprochée et plus facile se présente pour l'extraction, on peut s'en servir, mais il faut néanmoins reprendre le trajet et le traiter spécialement. Du moment qu'on a décidé l'intervention et qu'on fait une arthrotomie, on doit la faire totale, complète, sans rien laisser au hasard.

On abrasera avec soin les bords de l'orifice et, patiemment, en suivant le trajet, quelle que soit sa longueur, on excisera tous les tissus atteints, parties molles, fibres tendineuses, synoviale. On découvrira les lésions osseuses qui intéressent la rotule, les condyles ou le plateau tibial; on enlèvera toutes les parties ostéo-cartilagineuses pendantes ou détachées, quel que soit leur volume. Avec la curette, la rugine et, au besoin, la gouge, on procédera à la toilette minutieuse de toutes les lésions osseuses, toilette aussi complète que celle des parties molles; mais on se bornera à enlever ce qui a été atteint, contaminé ou détruit par le projectile, en respectant ce qui est indemne et sain. Après l'ablation des corps étrangers, on fera un bon lavage pour entraîner les poussières osseuses et les débris excisés. A cet effet, je me sers d'eau oxygénée pure.

Il faut encore intervenir d'urgence pour tout genou infecté, même lorsqu'il ne renferme pas de projectile, et tout genou doit être considéré comme infecté s'il est chaud, si la pression fait sourdre un jus sanieux au niveau des orifices enflammés. La technique opératoire doit être celle que je viens de dire : ouvrir largement en suivant le trajet du projectile, abraser ce trajet, débarrasser le genou de toutes les parties molles, des fragments osseux atteints et contusionnés, pratiquer un lavage détersif de l'articulation.

L'opération terminée, quels doivent être les soins consécutifs? J'attribue à ces soins une importance considérable et ils sont de nature différente suivant les cas : ou je ferme pour n'y plus toucher, ou j'institue la balnéation continue.

III. — D'une façon générale, à moins de dégâts osseux trop considérables ou d'une infec-

tion si prononcée qu'elle entraîne déjà la puanteur de la plaie, je me borne à rapprocher les lèvres des incisions. Si ces incisions sont très grandes et si les lèvres des plaies sont trop écartées, trop béantes, je les rapproche avec deux ou trois points de suture, mais je ne ferme pas l'articulation. Si la cavité osseuse est saignante, je la tamponne avec une mèche de gaze. Je comprime très fortement et j'immobilise. C'est sur la compression, sur l'immobilisation que je compte pour cloisonner le genou et limiter l'infection quand elle existe déjà. C'est dans cette crainte que je n'ose pas fermer hermétiquement l'articulation et que je me borne au rapprochement des lèvres des plaies pour que les gouttes de pus qui peuvent se former trouvent une issue toute prête au voisinage du point où elles se développent.

Il est commun de voir les deux ou trois jours suivants le thermomètre monter ou se maintenir à des hauteurs excessives, 39° et plus, mais si l'état général reste bon on ne doit pas s'inquiéter; il ne faut pas toucher au pansement, il faut laisser le membre comprimé et immobile. La fièvre tombe et tout est sauvé avec un minimum de dégâts articulaires. Quand on regardera le genou au bout d'une quinzaine de jours, on le trouvera sec et d'apparence normale. Dans certains cas une traînée de pus tachera les compresses; elle se sera développée dans quelque loge cloisonnée n'intéressant plus la grande séreuse, elle sera vite tarie sans accidents. L'articulation retrouvera des mouvements parfois complets et toujours très appréciables même dans les cas de destructions osseuses étendues.

IV. — Si le malade était trop infecté au moment de l'opération et si ça ne va pas les jours suivants, je fais autre chose. Je le fais même quelquefois d'emblée dans les cas qui me paraissent d'une exceptionnelle gravité. Je pratique la grande incision en fer à cheval dont les extrémités des branches atteignent le haut du grand cul-de-sac. Je sectionne le tendon rotulien au ras du tibia et je relève le grand lambeau ainsi formé, mettant à ciel ouvert l'extrémité supérieure du tibia, l'interligne articulaire, les condyles fémoraux et le cul-de-sac et je procède aux nettoyages déjà décrits ou je les complète.

Puis j'installe l'arrosage continu ou de 2 heures en 2 heures en prenant la précaution d'assurer au genou le minimum de mobilisation que nécessite ce traitement. Le plâtre à larges travées convexes antérieure et latérales avec récipient sous le creux poplité me paraît préférable à la gouttière qui exige son remplacement trop fréquent. L'emploi du liquide de Dakin m'a donné de bons résultats; mais c'est moins à la nature du liquide qu'à la balnéation continue que j'attribue les succès dans cette articulation à ciel ouvert où, suivant les recommandations de Carrel, le liquide antiseptique atteint et balaie toutes les parties infectées. Ces genoux guérissent, mais c'est long, et c'est l'ankylose consécutive du membre.

En résumé, le traitement qui suit le nettoyage doit être la compression et l'immobilisation sans pansements ultérieurs. Lorsqu'il ne réussit pas ou qu'il ne peut être raisonnablement tenté, il faut avoir recours au traitement à ciel ouvert avec arrosage et un minimum de mobilisation.

V. — J'attribue un rôle néfaste au drainage de l'articulation du genou. Je veux dire aux drains de tout calibre qui entrent par un orifice, sortent par l'autre, traversent le genou en avant, en arrière, latéralement, drains que l'on injecte, que l'on déplace, qu'on change et qu'on replace. Ce sont des corps étrangers qui, loin d'assurer le lavage de toutes les parties infectées de l'article, empêchent le cloisonnement et la limitation de l'infection. Je m'empresse d'ajouter que cette proscription ne saurait s'étendre au drain debout ou à la mèche qui affleurent simplement la synoviale en un point, l'empêchent de se fermer et servent de soupape de sûreté.

La résection *type* du genou dans les plaies de guerre me paraît n'avoir que des indications bien exceptionnelles. Il est des chirurgiens qui la pratiquent pour toutes les plaies osseuses du genou et j'ai vu des pièces anatomiques de résections faites d'emblée, quelques heures après la blessure, pour un simple écornage de condyle ou une plaie en coup d'ongle du plateau tibial. Il en est même qui la pratiquent pour une plaie articulaire sans lésion osseuse dans le seul but d'assurer un bon drainage de l'articulation. Ces résections donnent de jolis résultats opératoires quand elles sont bien faites, et seuls les chirurgiens peuvent les entreprendre. Malheureusement, elles sont faites souvent par des mains peu exercées, les blessés arrivent immobilisés avec des espaces de 5 à 10 cm. entre les surfaces cruentées du fémur et du tibia et le résultat est déplorable.

Quoi qu'il en soit, elles me paraissent inutiles. On sacrifie sans raison des segments osseux intacts. L'ankylose est le seul avenir de ces blessés qui auraient guéri plus vite, à moins de frais et avec des mouvements s'ils avaient été traités par une autre méthode.

Je dis aussi que la résection type du genou faite en pleine infection articulaire aiguë est une mauvaise opération. Pratiquée en tissus infectés, elle met à leur contact de larges surfaces cruentées osseuses saines et favorise les accidents d'ostéomyélite. La nécessité de maintenir les fragments en contact et d'assurer une rigoureuse immobilisation empêche la balnéation continue qui serait alors indispensable.

J'estime que la résection ne trouve ses indications que dans les cas exceptionnels où les lésions osseuses sont si étendues que l'ablation des fragments détachés conduit tout naturellement à cette résection. Ce sont les faits où l'alternative se pose entre l'amputation d'emblée ou l'essai momentané d'une résection.

STOMATITES ET ANGINES FUSO-SPIRILLAIRES

LEUR TRAITEMENT PAR LE NITRATE D'ARGENT ET LE BLEU DE MÉTHYLÈNE

Par MM. **M. FAVRE**
Médecin des hôpitaux de Lyon,
Médecin-major de 2e classe,
et **H. DREYFOUSS**
Médecin aide-major.

Les localisations bucco-pharyngées de l'infection fuso-spirillaire sont fréquentes : nous en avons observé, en particulier depuis le début de la campagne, des cas très nombreux. Des notions précises et d'un grand intérêt ont été récemment acquises, non seulement en ce qui concerne l'évolution clinique et la parasitologie de cette infection, mais en ce qui touche à son étiologie et aux causes, très variées, qui favorisent son apparition. Nous savons aujourd'hui qu'elle peut être primitive ; c'est le cas de l'angine de Vincent, de certaines stomatites ulcéro-membraneuses. Le plus souvent, c'est seulement grâce à une irritation préalable que les parasites de la symbiose fuso-spirillaire peuvent se greffer sur les points de moindre résistance créés au niveau de la muqueuse bucco-pharyngée. Ces formes secondaires sont les plus fréquentes : on les voit se développer à la faveur des caries dentaires, de l'inflammation produite par l'éruption d'une dent de sagesse ou l'élimination buccale du mercure, comme à la suite d'ulcérations bucco-pharyngées de diverses natures, du chancre syphilitique en particulier.

Primitive ou secondaire, l'infection fuso-spirillaire est très souvent méconnue : son diagnostic n'offre cependant pas de difficulté réelle. Ses ulcérations irrégulières, à bordure d'un rouge vif, à fond tapissé d'un enduit putrilagineux, dont la détersion provoque un saignement facile, la fétidité de l'haleine, sont autant de symptômes très typiques.

La douleur est généralement assez vive, et les signes fonctionnels, qui diffèrent suivant la localisation (trismus, dysphagie), font rarement défaut.

Les réactions ganglionnaires sont seules variables, tantôt très manifestes, tantôt à peine ébauchées malgré l'étendue des lésions. En cas de doute, d'ailleurs, le contrôle bactériologique est facile : les parasites de la symbiose fuso-spirillaire se teignent par tous les colorants d'aniline : quelques minutes suffisent à l'examen. Le diagnostic est donc des plus simples : il importe de ne pas le méconnaître, car l'inflammation fuso-spirillaire non diagnostiquée persiste avec une désespérante ténacité. Nous avons recueilli des observations de stomatites durant ainsi depuis plusieurs mois sans modification, malgré l'emploi de procédés thérapeutiques aussi variés qu'énergiques : (badigeonnages à la teinture d'iode, à l'acide chromique, à l'acide citrique, à l'acide nitrique étendu, raclages, etc.).

De telles erreurs de diagnostic sont d'autant plus fâcheuses que nous possédons, contre cette variété de stomatite, des médications sûrement et rapidement efficaces.

L'action de certains arsenicaux organiques est actuellement bien connue : le salvarsan, le néosalvarsan, le galyl, doivent à leur action générale sur les spirilles leur efficacité contre cette variété particulière d'infection spirillaire.

La médication arsenicale, qui pourrait revendiquer en quelque sorte le titre de médication spécifique, est cependant passible de quelques objections.

Les arsenicaux organiques s'altèrent rapidement : il est nécessaire, pour assurer un traitement, d'user plusieurs ampoules de néo-salvarsan ou de galyl : le traitement devient ainsi relativement dispendieux. Il n'agit pas d'ailleurs avec une extrême rapidité : il est nécessaire de le prolonger huit, dix jours et plus. Les récidives ne sont pas exceptionnelles, et nous avons été frappés, dans les lésions étendues ou profondément creusées, de la lenteur relative de la guérison. Il n'est cependant que juste de reconnaître que l'emploi des arsenicaux organiques a marqué un très grand progrès dans la thérapeutique de l'infection fuso-spirillaire.

Nous employons depuis plusieurs mois une méthode dont l'action, remarquablement prompte et sûre, peut être, sans désavantage, mise en parallèle avec la méthode arsenicale. Cette méthode peut être pratiquée partout en campagne, et mérite d'être, à ce titre, particulièrement signalée. Elle utilise l'action combinée du nitrate d'argent et du bleu de méthylène.

Son application est très simple : les ulcérations buccales ou pharyngées sont minutieusement détergées au moyen d'un bourdonnet de ouate hydrophile fixé à l'extrémité d'un porte-tampon ou d'une baguette de bois. Ce tampon d'ouate est imbibé d'une solution forte, au dixième, de nitrate d'argent dans l'eau distillée. Nous attachons la plus grande importance à la détersion aussi complète que possible du fond de l'ulcération : il importe d'y procéder sans craindre le saignement que provoque cette manœuvre.

On pourra renouveler à plusieurs reprises le bourdonnet d'ouate imbibé de solution argentique.

L'ulcération détergée est, seulement alors, copieusement badigeonnée avec une solution de bleu de méthylène à 1 pour 100.

Le pansement est renouvelé chaque jour avec le même soin et le même souci d'assurer le nettoyage complet des ulcérations avant l'application du bleu. Dans les cas d'angine de Vincent, on explorera soigneusement l'amygdale, et l'on pénétrera dans les anfractuosités des cryptes au niveau desquelles, très fréquemment, ainsi que nous l'avons observé, l'infection fuso-spirillaire s'est primitivement développée.

Dès le deuxième ou troisième pansement,

l'amélioration est manifeste et le malade accuse une sédation de la gêne fonctionnelle. L'ulcération ne tarde pas à se transformer; elle prend l'aspect d'une plaie granuleuse à bourgeons fermes, l'exsudat putrilagineux fait place à un enduit pelliculaire assez fortement adhérent. Il est utile, à ce moment, d'employer une solution moins forte de nitrate d'argent : la solution à 1/30 est suffisante à cette période. Le traitement quotidien est continué jusqu'à la guérison complète.

Par cette méthode, nous avons obtenu en trois jours la disparition de lésions superficielles, telles qu'on les observe d'ordinaire à la face interne des joues. Nous avons pu guérir en huit jours des ulcérations amygdaliennes étendues, qui laissaient après leur cicatrisation des pertes de substance comprenant la presque totalité du tissu d'une amygdale.

Aucune autre méthode, nous en avons la conviction, ne nous aurait donné des résultats aussi rapides et aussi simplement acquis. Notre expérience, qui porte sur plus de vingt cas, nous permet d'affirmer la valeur de la méthode que nous préconisons. La confiance que nous avons en elle est si grande, qu'en cas d'échec, nous pouvons affirmer que l'infection fuso-spirillaire n'est pas seule en cause.

Nous avons eu l'occasion d'observer un jeune soldat entré dans le service de l'un d'entre nous pour angine. L'aspect de l'ulcération amygdalienne nous fit penser à l'angine de Vincent; l'examen bactériologique fut d'ailleurs positif.

Le traitement fut institué, mais contrairement à notre attente, les signes fonctionnels persistaient: l'amygdale restait volumineuse, l'ulcération dépouillée cependant du putrilage qui la recouvrait au début, n'accusait aucune tendance à la cicatrisation, l'adénopathie allait en augmentant. Une roséole intercurrente vint nous donner la raison de l'échec de notre thérapeutique. Cette angine, rebelle au nitrate d'argent et au bleu de méthylène, n'était pas une angine simple de Vincent, mais un chancre de l'amygdale compliqué d'infection secondaire fuso-spirillaire.

Pour nous résumer, nous dirons que la méthode que nous avons expérimentée peut être mise en parallèle, dans le traitement de l'infection buccale fuso-spirillaire, avec la méthode spécifique par les arsenicaux organiques, et que, par sa simplicité, elle s'impose plus particulièrement à l'attention en médecine d'armée.

Nous avons la conviction qu'elle rendra de signalés services dans la thérapeutique des nombreuses manifestations de cette infection bucco-pharyngée, fréquente chez les soldats en campagne.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

8 Septembre 1916.

Fugues des dégénérés. — M. le médecin aide-major de 1re classe ***Raymond Mallet*** signale la fréquence, parmi les fugues pathologiques, de la fugue à caractère impulsif des dégénérés. La notion du terrain s'impose : asymétrie faciale, déformations craniennes, signe d'arrêt de développement comme l'ectopie testiculaire, etc., en témoignent. En général, il s'agit de soldats sur le front depuis un temps prolongé pendant lequel ils n'ont donné lieu à aucune remarque. De leurs antécédents personnels, rien à retenir, pas de phénomènes d'ordre psychasténique en particulier. Subitement, qu'ils soient en ligne ou au repos, ils quittent leur poste sans aucun préparatif, et après avoir erré pendant quelques heures, parfois après avoir atteint leur but, ils se constituent eux-mêmes prisonniers.

Quand on les interroge, ils expliquent qu'ils sont partis malgré eux, que « l'idée leur est venue tout d'un coup » d'aller voir leur famille, que « ça les tirait à partir » et qu'ils n'ont pas eu le temps de réfléchir; quand ils ont pu raisonner, effrayés de la faute commise, ils se sont accusés et livrés aux gendarmes.

Cette fugue consciente et amnésique, épisode isolé sans état anxieux ou mélancolique surajouté, sans état toxique, peut avoir pour point de départ une *hallucination* aussi bien qu'une *idée* : le malade a entendu la voix de sa femme qui l'appelait, celle de ses enfants et il explique que c'était « le cafard », « j'ai eu la tête tournée ».

Ces cas illustrent la théorie du déséquilibre psycho-moteur chez les dégénérés, de la tendance chez eux à l'exagération des phénomènes d'automatisme aux dépens du tonus volontaire, du pouvoir psychique inhibiteur, alors que les fonctions de l'intelligence et de l'affectivité ne sont pas sensiblement troublées. Et ce déséquilibre semble bien expliquer aussi certaines *bouffées délirantes des dégénérés*, délires transitoires à point de départ hallucinatoire qu'on constate dans les mêmes conditions que les fugues.

Fièvre des tranchées. — M. le médecin aide-major de 1re classe ***Beauchant*** a observé quatre nouveaux cas de fièvre des tranchées. Le tableau clinique a été identique à celui qu'il a décrit chez les malades qui ont fait l'objet de sa première communication sur ce sujet. (Réunion des médecins de la IVe Armée, séance du 4 Juillet.) Il insiste sur ces deux points qui lui ont paru spécialement intéressants dans la symptomatologie de cette affection. Le premier a trait aux particularités de la courbe technique. Dans une première période, on observe une série d'accès fébriles séparés par des périodes où la température reste à la normale ou est voisine de la normale, les accès vont, en général, en s'atténuant à mesure que la maladie se prolonge. A cette première période succède une seconde pendant laquelle il n'y a plus d'accès, mais où la température revêt un type subfébrile prolongé. Cette période est constante et peut durer très longtemps. Un malade, actuellement au cent quatorzième jour de sa maladie et n'ayant pas eu d'accès depuis un mois, présente encore tous les soirs une température qui dépasse 37°5. Un autre malade, dont le dernier accès remonte au 29 Juillet, a encore une température qui dépasse souvent 37° et allant parfois jusqu'à 38°. Ces faits tendent à prouver la persistance de l'infection. L'état général de ces malades est d'ailleurs satisfaisant, ils augmentent de poids et se plaignent seulement de céphalée persistante, de faiblesse et de douleurs dans les jambes, enfin, la rate reste grosse.

Le deuxième point sur lequel il convient d'insister est le caractère particulier des douleurs dont se plaignent les malades, caractères observés dans tous les cas. Les douleurs sont bilatérales ; elles existent au niveau des jambes et au niveau du quart inférieur des cuisses, leur siège est profond. Tous les malades les localisent au niveau des os et plus souvent au niveau des épiphyses que des diaphyses. Elles sont spontanées et surtout nocturnes, empêchant le sommeil, elles sont aussi provoquées par la pression ou même par la simple percussion des os, elles s'exagèrent au moment des accès et persistent dans les intervalles. Elles disparaissent très lentement. Elles ne s'accompagnent d'aucune manifestation objective du côté des membres.

A côté des formes typhiques de la fièvre des tranchées, il y aurait lieu, d'après l'auteur, de reconnaître des formes *atyphiques*. Celles-ci ont le même début, la même symptomatologie que les premières, y compris les douleurs osseuses à caractère si spécial et l'hypertrophie de la rate. Elles en diffèrent par la courbe thermique. Les accès sont moins nets, il n'en existe qu'un ou deux et la température prend plutôt le caractère subfébrile continu. On constate d'ailleurs souvent chez ces malades la présence de petites oscillations thermiques au voisinage de 38 qui, par les symptômes qui les accompagnent, céphalée, augmentation des douleurs des jambes, sueurs, peuvent être considérées comme des équivalents des grands accès. L'auteur présente les observations de 9 malades qui peuvent être rangés dans cette catégorie. Ces cas seront d'ailleurs difficiles à reconnaître tant que le diagnostic de la maladie ne pourra être fait qu'avec les seules ressources de la clinique.

— ***M. Merklen***, médecin aide-major de 2e classe. La communication de M. Beauchant apporte une contribution fort intéressante aux efforts qui tendent à dégager l'entité morbide désignée sous le nom de fièvre des tranchées. D'après les descriptions que l'on en donne l'élément essentiel qui la caractérise est constitué par une série de poussées fébriles associées à des douleurs le long des tibias et suivies de crises sudorales. Nous-même avons eu une fois l'occasion d'observer cet ensemble symptomatique, la marche de la température était assez typique avec ses clochers saillants sur une ligne uniformément tracée à 37°.

Faut-il aller plus loin et admettre des poussées fébriles prolongées.

Il nous est assez fréquemment arrivé de voir des états fébriles durables spécifiés par de semblables poussées et même par de simples clochers. Aucun symptôme objectif intestinal ou pulmonaire n'autorisait de diagnostic pathogénique. L'idée de fièvre des tranchées si on voulait l'admettre, se heurtait à l'absence de sueurs et de douleurs tibiales. Par contre, nous rencontrions nombre de malades apyrétiques, se plaignant uniquement de douleurs osseuses parfaitement décrites par M. Moricheau-Beauchant. Que penser dès lors de cette fièvre des tranchées dont les éléments constitutifs sont assez peu souvent réunis, alors que bien plus ordinairement chacun d'eux se voit à l'état isolé ? Nous ne la rejetons pas, mais nous redoutons de généraliser.

Il est une expression dont nous nous servons chaque jour, celle de courbature fébrile, assez heureuse puisqu'elle met en relief les deux facteurs prépondérants de la maladie. Cette courbature fébrile répond, certes, à des états différents. Elle se justifie rarement par une évolution tuberculeuse avérée; les épreuves de laboratoire la font plus volontiers rentrer dans le groupe de paratyphoïdes et même de typhoïdes, etc. Mais bien plus souvent l'intégrité de tous les organes et même le néant des investigations de tout ordre défendent qu'on lui confère une signification précise. C'est alors un groupe d'attente; nous n'en pouvons rien dire de plus.

A côté des courbatures fébriles qui évoluent en quelques jours, il en est dont la température se maintient plus longtemps, dont la fièvre persiste plusieurs jours aux environs de 38° avant de céder, dont l'évolution est assez irrégulière pour défier toute description, etc... Il en est enfin, qui offrent des rechutes et des recrudescences, et celles-ci peuvent n'être pas sans ressemblance dans leur modalité fébrile avec la fièvre des tranchées, surtout avec les formes anormales ou incomplètes. C'est là une donnée essentielle à notre avis. Nous ne nions pas la légitimité de l'effort qui, pour éclairer le *caput-mortuum* qu'est la courbature fébrile, se sert de types morbides comme de fils conducteurs. Mais en parlant de fièvre des tranchées et de courbature fébrile, nous traitons de maladies qu'aucune preuve n'objective, et nous devons dès lors redoubler de prudence.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

20 Octobre 1916.

Fréquence de l'amibiase autochtone intestinale et hépatique. — ***MM. A. Lebœuf*** et ***P. Braun*** ont procédé à des recherches relatives à la fréquence de l'amibiase intestinale et hépatique.

Ces recherches leur ont permis de déduire les conclusions suivantes :

1° Les conditions épidémiologiques crées par la campagne actuelle favorisent remarquablement le développement, sous nos climats, de la dysenterie à *Amœba histolytica*, ainsi que de sa redoutable complication hépatique. Les selles de tout individu présentant des troubles intestinaux chroniques devront être soigneusement examinées au point de vue de la présence des amibes pathogènes; celles-ci constatées, le foie de ces sujets devra être surveillé de très près.

2° Les flagellés des germes *Trichomonas* et *Lamblia* nous paraissent, dans certains cas, pouvoir déterminer de sérieux désordres intestinaux.

3° Tous les microbes du groupe typhique, du groupe dysentérique, du groupe *bacille coli* semblent capables, à des degrés divers, de donner naissance au syndrome dysentérique complet ou fruste. Il doit exister entre le *bacille coli* et le groupe dysentérique une chaîne ininterrompue de bacilles tous susceptibles de devenir pathogènes.

Appareil à traction élastique pour certains plicaturés. — ***M. Clovis Vincent*** a réalisé à l'intention de certains plicaturés un appareil comportant trois parties : 1° une ceinture thoracique supérieure; 2° des cuissards; 3° des tracteurs élastiques qui relient par-dessus la région lombaire la ceinture thoracique aux cuissards.

Cet appareil présente, par rapport au corset, les avantages suivants :

1° *Il est amovible*, se quitte la nuit comme un vêtement; donc, plus de propreté, plus de repos pour le malade ;

2° *Il permet tous les mouvements de la colonne vertébrale.* Il permet aux hommes de se plier en avant, latéralement, bref, de se sentir dans des conditions quasi physiologiques ;

3° Il s'applique aux hommes plicaturés au niveau des articulations coxo-fémorales auxquels on ne peut mettre un corset sans les immobiliser complètement ;

4° *Il est très bon marché.* Actuellement, l'auteur ne payant pas la main-d'œuvre, il lui revient à moins de 10 francs.

Syndromes hémorragiques dans le paludisme primaire. — *MM. G. Paisseau et H. Lemaire*, chez des sujets atteints de paludisme, ont constaté l'apparition souvent précoce d'hémorragies.

Les symptômes observés par les auteurs et dont la venue peut s'échelonner entre le premier septénaire et le deuxième mois de l'impaludation clinique, se ramènent à trois types : purpura simple, purpura hémorragique, anémie pernicieuse, auxquels on peut joindre la bilieuse hémoglobinurique dont les auteurs ont observé un cas mortel survenu moins d'un mois après le début des accidents palustres.

L'épreuve de la douleur provoquée dans les anesthésies segmentaires des acrotoniques. — *M. J.-A. Sicard.* On peut noter, au cours de certains syndromes moteurs de guerre dits « acrotoniques », des troubles sensitifs surajoutés du type anesthésique le plus souvent segmentaire. Dans certains cas, il s'agit d'une association hystérique ; mais on peut, chez d'autres sujets, se demander si cette anesthésie segmentaire n'est pas indépendante du pithiatisme et conditionnée par une origine centrale spéciale de pathogénie réflexe analogue à celle que MM. Babinski et Froment ont invoquée pour expliquer les réactions motrices si particulières hyper ou hypotoniques localisées aux extrémités.

Dans cinq cas, nous avons pu soumettre de tels blessés à des épreuves très douloureuses et qui ne pouvaient être supportées par les sujets normaux ou par les hystériques, telles que : injections sous-cutanées d'alcool, faradisation musculaire localisée à haute tension, et même opération chirurgicale avec élongation des troncs nerveux sans le secours d'aucune narcose.

Or, l'anesthésie est si totale, tout à la fois superficielle et profonde, qu'au cours de ces tentatives, les acrotoniques n'accusent aucune réaction douloureuse. C'est donc à bon droit qu'on peut se demander s'il n'y a pas lieu d'admettre nosologiquement une anesthésie segmentaire sous la dépendance d'une origine centrale réflexe et n'obéissant pas aux règles ordinaires de l'anesthésie dite « pithiatique ».

La répercussion glandulaire et humorale des commotions. — *MM. Maurice Loeper et Georges Verpy* estiment que dans la constitution du syndrome commotionnel entrent, pour une assez large part, des troubles profonds du fonctionnement glandulaire et de l'équilibre humoral.

Si l'on tient compte, au surplus font observer les deux auteurs, des lésions hémorragiques que l'on constate chez l'homme et surtout chez l'animal, lésions consécutives à la commotion et qui ne peuvent être dues seulement à des réactions vasomotrices banales, on peut difficilement refuser au traumatisme commotionnel la faculté de provoquer les lésions viscérales comme il détermine des lésions nerveuses.

Cytologie du liquide céphalo-rachidien au cours de l'accès palustre. — *MM. Monnier-Vinart, Paisseau et Lemaire* ont constaté que dans les deux tiers des cas d'accès palustres pris au hasard, il existe une réaction cellulaire méningée.

Cette réaction cellulaire ne comporte que très rarement des polynucléaires, elle est constituée fondamentalement par des lymphocytes et des moyens mononucléaires associés à des cellules endothéliales. Simultanément l'albumine du liquide céphalo-rachidien est très notablement augmentée.

De l'avis des auteurs, la réaction de la méninge, si minime et si fugace qu'elle puisse être, autorise à admettre l'existence chez les paludéens de conséquences plus ou moins lointaines, de l'atteinte du système nerveux et de ses enveloppes réalisée pendant les phases du début de l'injection par l'hématozoaire.

Les caractères de la dengue méditerranéenne observée aux Dardanelles et en Macédoine. — *M. Armand-Delille* décrit la symptomatologie de la fièvre dengue méditerranéenne, affection qui se présente avec le caractère d'épidémicité et qui a sévi sur les troupes des Dardanelles pendant l'été de 1915 et aussi cette année dans la région de Salonique, à partir du moment des premières chaleurs. La description de M Armand-Delille montre sans doute possible, que la fièvre dengue méditerranéenne est une affection bien caractérisée, encore que son diagnostic puisse se poser avec quelques autres maladies fébriles à brusque début et que, jusqu'à ces dernières années, elle ait souvent été étiquetée fièvre gastrique ou fièvre climatique en raison de l'ignorance où l'on se trouvait des conditions étiologiques de la maladie.

Sur une épidémie observée chez des hommes de l'armée d'Orient ayant les caractères de la dengue. — *MM. O. Couffon et Pagnier*, dès le printemps de 1916, ont observé de nombreux cas d'une affection épidémique paraissant relever d'une entité morbide spéciale. Dans aucun cas, il n'y eut d'éruption. D'après les deux auteurs de la note, en raison de la température relevée chez les malades et aussi en raison du cadre clinique, il s'agissait d'une affection se rapprochant de la « fièvre des trois jours » décrite par les Anglais et peut-être de cette fièvre elle-même.

L'œdème sacro-lombaire localisé, symptôme de péritonite chronique profonde. — *MM. E. Lenoble et R. Inizan* montrent dans leur note que l'œdème lombaire constitue un symptôme précoce des péritonites profondes surtout chroniques ou de phlébite des radicules veineuses du mésentère.

D'après les auteurs de la note, cet œdème semble surtout, et dans la majorité des cas, traduire l'apparition d'une ascite profonde, trop peu abondante pour être décelable par les signes classiques. Il peut encore être l'indice d'un carreau tuberculeux ou néoplasique, ou aussi signifier l'hypertrophie du tissu conjonctif, notamment au niveau de l'attache du mésentère à la colonne vertébrale, ou enfin constituer l'expression d'une inflammation des ramuscules veineux profonds.

Cet œdème mérite de retenir l'attention des cliniciens en raison de ce fait qu'il permet d'établir de bonne heure le diagnostic de péritonite chronique profonde, ou encore celui de la tuberculose pleuro-péritonéale au début de sa phase abdominale, ou enfin celui de phlébite des veines profondes du mésentère, résultant d'un état inflammatoire aigu ou chronique avec ou sans participation de la séreuse voisine.

Un cas de spirochétose ictéro-hémorragique. — *MM. S. Costa et J. Troisier* rapportent les détails de l'observation d'un cas de spirochétose ictéro-hémorragique, remarquable par l'intensité de l'ictère, la dépression, les hémorragies urinaires et nasales, l'état du pouls, les réactions méningées et péritonéales et l'allure de la courbe thermique.

Résultats des séro-diagnostics pratiqués dans le service des contagieux de F... — *MM. P. Nobécourt et E. Peyre* ont fait les constatations suivantes :

Les sujets vaccinés contre les bacilles typhiques et paratyphiques possèdent, pour la plupart, des sérums agglutinant ces germes à un taux plus ou moins élevé. Le nombre de ceux qui sont dépourvus de propriétés agglutinatives est relativement restreint : il est de 16 pour 100 pour les vaccinés contre T et pour les vaccinés contre AB.

Les propriétés agglutinatives apparaissent après une seule injection et peuvent persister quelques mois. Après plusieurs injections, elles atteignent un taux élevé et sont durables.

Chez les hommes non vaccinés, on ne rencontre que rarement des sérums agglutinants T, A ou B à 1 pour 30 ou à 1 pour 50 en dehors des fièvres typhoïdes ou paratyphoïdes.

La fréquence des sérums agglutinatifs chez les vaccinés rend difficile le séro-diagnostic des infections typhiques ou paratyphiques.

Quand le sérum d'un malade, vacciné contre la fièvre typhoïde, agglutine T, même à un taux élevé, on ne peut conclure à l'existence d'une infection typhique. Par contre, quand le sérum d'un tel malade agglutine A ou B à 1 pour 100 au moins, il est légitime d'admettre que le malade est atteint d'une affection due au germe agglutiné.

Chez les sujets vaccinés contre les trois germes, leur agglutination ne permet aucune conclusion.

Toutefois, si des examens répétés à plusieurs jours d'intervalle pendant la fièvre et pendant la convalescence établissent que le pouvoir agglutinatif d'un sérum par un germe est notablement augmenté, cette augmentation constitue une démonstration de son action pathogène. Encore faut-il se rappeler qu'elle peut ne pas être exclusive pour l'un des trois bacilles.

Pour ces différents motifs, l'hémoculture constitue le meilleur procédé de diagnostic chez les vaccinés. Chez les non-vaccinés, le séro-diagnostic garde toute sa valeur ; il permet de reconnaître des fièvres typhoïdes ou paratyphoïdes alors que le sang est demeuré stérile.

Calcification des cartilages costaux chez un homme jeune non emphysémateux. — *MM. Sergent et Gabriel Delamare* ont observé chez un homme âgé de 34 ans et cliniquement suspect de tuberculose l'existence d'une calcification avancée des cartilages costaux semblant avoir débuté par les deux premiers cartilages.

Dans ce cas, le malade, encore qu'il respire mal, ne présente pas, malgré une diminution certaine de l'élasticité de sa cage thoracique, le moindre signe clinique ou radioscopique d'emphysème pulmonaire.

L'insuffisance hépato-rénale aiguë avec azotémie. — *MM. Pr. Merklen et Ch. Lioust* rapportent six nouveaux cas d'insuffisance hépato-rénale aiguë analogues à ceux qu'ils ont antérieurement publiés.

Ces cas se caractérisent tous par un même ensemble symptomatologique et une allure clinique suffisamment précisée pour autoriser le plus souvent un diagnostic rapide et permettre aisément la différenciation de cette forme morbide d'avec les autres variétés d'ictère.

Le syndrome se caractérise comme suit : d'abord l'ictère qui est le premier élément attirant l'attention puis l'asthénie et enfin l'augmentation du taux de l'urée sanguine.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

25 Octobre 1916.

Le traitement des plaies de guerre (suite de la discussion). — *M. Monprofit* a constaté, lui aussi, que toutes les fois qu'on peut traiter les plaies *récentes* par l'ablation de tous les corps étrangers et de tous les tissus contusionnés, suivie de la réunion immédiate, on abrège d'une façon considérable la durée de la convalescence.

Dans les blessures plus graves ou plus *anciennes*, qui sont déjà le siège de phénomènes septiques, et qu'il s'agisse ou non de fractures, nous possédons maintenant un moyen très puissant et très efficace dans la méthode de Carrel. M. Monprofit a vu réunir des *fractures du fémur*, de *l'humérus après moins de quinze jours* de traitement par cette méthode. Il a suivi pendant plusieurs jours ces opérés, redoutant de voir survenir des accidents; or, ces blessés ont parfaitement guéri sans le moindre incident.

Il semble qu'il soit difficile de donner une preuve plus convaincante de l'action vraiment étonnante de la méthode de Carrel et M. Monprofit est persuadé qu'avec cette méthode on peut conserver des esquilles adhérentes que, dans d'autres conditions, on aurait été amené à extraire soit primitivement, soit secondairement, et que l'application immédiate de la méthode Carrel est le meilleur moyen jusqu'ici connu de conserver les membres et l'existence de nombreux blessés.

— *M. Routier* a été vivement frappé, en visitant diverses ambulances, de voir la différence d'aspect des blessés, la différence des courbes de température dans celles où l'on appliquait la méthode de Carrel, et dans celles où on ne l'appliquait pas et il est décidé, à l'avenir, à employer cette méthode.

Modifications à l'étrier de Finochietto et à l'appareil d'Alquier pour fractures de cuisse. — *M. Heitz-Boyer* communique à la Société quelques modifications qu'il a cru devoir apporter, d'une part à l'étrier de Finochietto (Voir *La Presse Médicale* du 2 Mars 1916), d'autre part à l'appareil d'Alquier, pour compléter l'action du premier, faciliter la mise en place et étendre l'emploi du second.

Ces modifications nécessitent une description détaillée qui ne trouve pas sa place ici et pour laquelle ceux que la question intéresse devront se reporter au mémoire original.

Trois observations de blessures nerveuses traitées chirurgicalement. — ***M. Kirmisson*** communique, au nom de ***M. Dorso***, médecin de la marine, les trois observations suivantes que nous résumons :

Obs. I. — Compression du nerf sciatique gauche par du tissu cicatriciel occupant l'emplacement d'une plaie de la face postérieure de la cuisse. Paralysie complète du sciatique poplité externe et parésie du sciatique poplité interne. Libération du nerf sur toute la hauteur de la compression : excision d'un nodule cicatriciel contenu dans l'épaisseur du tissu nerveux.

Au moment où il fut perdu de vue, six semaines après l'opération, le malade avait recouvré une marche normale, l'anesthésie dans le domaine du sciatique poplité externe avait fait place à de l'hypoesthésie; la parésie du sciatique poplité interne avait disparu. Il persistait de l'atrophie musculaire.

Obs. II. — Elle a trait à une paralysie radiale totale consécutive à une plaie du bras droit par éclat d'obus. Le nerf radial était complètement sectionné et ses deux bouts écartés de 2 cm. On fit l'avivement et la suture des deux bouts.

Cette intervention amena une amélioration rapide dans l'état du blessé; à la sixième semaine, la main pouvait être redressée à 45° sur l'avant-bras; l'extension du pouce était presque normale; celle des quatre derniers doigts était encore un peu limitée. Malheureusement, à partir de ce moment, le malade fut perdu de vue.

Obs. III. — Il s'agit encore d'une section complète du nerf radial droit, compliquant une fracture comminutive de l'humérus par balle. Mais, cette fois, l'écartement des deux bouts du nerf était trop considérable (8 cm.) pour qu'on pût tenter une suture bout à bout. Aussi M. Dorso eut-il recours à l'anastomose par dédoublement des deux bouts. Or, dès la cinquième semaine, on nota le retour complet de la sensibilité cutanée au tact et à la douleur dans tout le domaine du radial; la main devint moins ballante; pendant l'effort pour la soulever, le malade avait conscience qu'il se passait quelque chose du côté de son poignet. Mais ici malheureusement s'arrête l'observation; en sorte qu'on ne peut tirer de ce fait aucune conclusion.

A ces 3 observations M. Kirmisson en ajoute une autre qui lui est personnelle et qui montre que même avec une atrophie extrême du nerf (en l'espèce le radial) la restitution fonctionnelle complète est possible.

Des difformités consécutives aux fractures du maxillaire inférieur. — La fréquence inattendue des lésions des mâchoires dans la guerre actuelle, leur complexité, les difformités et troubles fonctionnels qui en résultent, la difficulté de satisfaire à toutes les indications que doit remplir la thérapeutique, sont bien faites pour retenir l'attention des chirurgiens. Aussi bien, cette vaste question est-elle partout à l'ordre du jour et étudiée avec le plus grand soin. ***M. Morestin*** résume, dans une brève revue, l'ensemble de sa pratique en ce qui concerne les seules fractures du maxillaire inférieur, de beaucoup les plus communes.

Il envisage successivement : les fractures de la partie antérieure de l'arc horizontal, les fractures latérales intéressant l'arc horizontal dans la région des molaires avec ou sans destruction de l'angle de la mâchoire, les fractures de la branche montante, les fractures bilatérales, et, pour chacun de ces types, il essaie de montrer comment les indications sont remplies par la combinaison de l'action chirurgicale et de la prothèse.

1° Les balles ou éclats d'obus frappant la *partie antérieure* de *l'arc horizontal* déterminent des fractures comminutives qui entraînent la chute des incisives, parfois des canines et une perte de substance plus ou moins considérable. Du moment que l'os a subi cette perte de substance, les fragments tendent à se placer dans une attitude vicieuse très caractéristique : ils se rapprochent invinciblement l'un de l'autre par leur extrémité antérieure qu'entraînent en dedans les muscles du plancher de la bouche et de la langue, tandis que leur partie postérieure est tirée en dehors par le masséter. Les deux fragments, étant à peu près égaux, forment en se rejoignant un angle aigu, saillant en avant. L'articulation des dents est désormais impossible. Les deux fragments s'inclinent en outre de haut en bas de façon à tourner plus ou moins en dedans la face triturante des malades. Au bout d'un certain temps, les fragments se soudent et la difformité est fixée.

Pour remédier à cette difformité, il faut commencer par séparer les fragments par une ostéotomie très oblique qui, tout en désunissant les fragments, les empêche de s'abandonner complètement. Lorsque le déplacement des fragments est corrigé de telle façon que les dents se correspondent exactement, il faut maintenir les fragments dans cette bonne position. Dans ce but, M. Morestin utilise l'appareil à glissières qu'il a présenté à la Société en Juin 1915 et qu'on laisse en place pendant plusieurs mois jusqu'à ce que la consolidation soit complète. Quand la consolidation ne se produit pas, quand surtout il persiste une pseudarthrose large, il y a lieu d'envisager l'opportunité d'une greffe osseuse ou cartilagineuse.

2° Les fractures intéressant *les parties latérales de l'arc horizontal et l'angle de la mâchoire* sont généralement encore plus comminutives, plus complexes, plus esquilleuses et plus infectées que celles de la partie antérieure. Le segment détruit est toujours d'une notable étendue; très souvent la perte de substance est considérable. Le fragment long tend à se porter toujours du côté de la lésion et l'articulation des dents est d'emblée compromise. Le fragment postérieur est attiré en avant et en haut, en dehors quand l'angle est conservé; il tend au contraire à s'enfoncer quand l'angle est détruit. Le petit nombre de dents utilisables comme points d'appui sur ce fragment postérieur et leur disparition souvent totale créent de réelles difficultés à l'appareillage. Des rétractions cicatricielles fixent bientôt la difformité. La consolidation est beaucoup plus tardive que dans les fractures antérieures. Il est fréquent qu'elle fasse entièrement défaut et la proportion des pseudarthroses, même des pseudarthroses ballantes, est énorme.

Dans les cas de consolidation vicieuse, le traitement consiste à faire une ostéotomie — qui sera généralement facile, le cal étant purement fibreux — qu'on fera suivre de l'application du « guide » que Martin (de Lyon) avait imaginé pour prévenir les déplacements de la moitié saine de la mâchoire dans les cas de résection chirurgicale étendue.

Si la brèche n'est pas trop grande et s'il reste des dents, on peut ici recourir fructueusement aux gouttières et aux appareils à pont. Malheureusement, en raison de la destruction fréquente des dents ou de leur mauvais état, il faut souvent y renoncer.

Dans un grand nombre de cas, on doit d'ailleurs perdre tout de suite l'espoir d'obtenir une consolidation quelconque, et admettre que seule une transplantation permettra de rétablir la continuité de la mâchoire.

Quand la difformité est ancienne et le déplacement du fragment long très considérable, la réduction complète et exacte est malaisée, et le maintien en bonne position exige un appareil très puissant. M. Morestin a l'habitude d'utiliser alors un appareil dérivé de ceux qu'emploient les orthodontistes qui, pour les redressements des arcades dentaires, utilisent des pièces fixées aux deux mâchoires et réunies par des rubans élastiques. Ici les pièces fixes doivent être très solides, étroitement appliquées aux dents et même retenues par des goupilles passant dans les interstices de celles-ci. Antérieurement les pièces fixes portent des boutons ou des crochets : on les réunit, non par des tracteurs élastiques, mais par un fil métallique allant d'un bouton à l'autre alternativement de l'une à l'autre mâchoire. On exerce ainsi une traction très forte.

Malgré tout, le résultat est trop souvent encore la formation d'une pseudarthrose, et d'une pseudarthrose large, ballante, avec écart de plusieurs centimètres entre les fragments. A cela il n'y a rien à faire que de tenter une greffe, une transplantation d'os ou de cartilage.

Les *fractures de la branche montante* restent souvent indépendantes de la cavité buccale, mais elles sont néanmoins généralement infectées par les plaies d'entrée ou de sortie. Que leur évolution reste aseptique, ou qu'il ait fallu intervenir pour nettoyer le foyer, elles conduisent constamment, si l'on n'y prend garde, à une difformité liée au raccourcissement de la branche montante et à la rétraction des muscles voisins : l'arc horizontal se dévie du côté de la lésion, d'où discordance des arcades dentaires ; en outre, les dernières molaires du côté lésé font cale, et il en résulte un léger écartement permanent des arcades dentaires à leur partie antérieure. Inutile d'ajouter qu'il s'y joint du trismus.

L'indication est donc de placer un « guide » le plus tôt possible pour empêcher la déviation, et de lutter contre l'ascension de la partie postérieure de l'arcade du côté lésé en interposant, pendant plusieurs heures par jour, un corps étranger entre les molaires, tel qu'un morceau de liège.

La difformité acquise, rien n'est sérieusement compromis. Ici, encore, il faut pratiquer la disjonction du cal : courte incision curviligne sous-angulo-maxillaire, décollement du masséter, introduction d'un ostéotome entre les fragments, écartement forcé de ces fragments, enfin application d'un guide.

4° Les *fractures bilatérales*, assez fréquentes, sont causées généralement par des balles traversant la face. Elles intéressent les deux branches montantes, les deux angles, les parties postérieures de l'arc horizontal, tantôt à la même hauteur, tantôt à des niveaux un peu différents. Le diagnostic de cette lésion peut se faire à distance, tant la difformité est caractéristique : l'arc horizontal subit un mouvement de bascule, il est attiré en bas et en arrière, la bouche est béante et la langue tend à faire issue par l'orifice buccal, le menton est en retrait. Les arcades dentaires ne sont plus en contact que par les dernières molaires quand la lésion occupe les branches montantes. Quand la fracture est asymétrique, il y a en outre déviation latérale du côté de la lésion la plus accusée. Mais, si cette éversion de l'arc horizontal est la règle, on voit, par contre, des cas assez singuliers où la fracture double au niveau des angles entraîne un certain degré de prognathisme. L'attitude vicieuse devient permanente, le sujet se trouve dans un état d'infirmité très pénible, les arcades dentaires perpétuellement écartées en avant.

La réduction, facile au début, devient promptement impossible et la réduction sanglante elle-même offre de réelles difficultés. Elle est obtenue, toutefois, après ostéotomie bilatérale, ou mieux disjonction des fragments suivie de l'application de l'appareil à lacet, qui nulle part n'est mieux indiqué. La réduction est obtenue par étapes en quelques jours.

L'appareil à lacet s'oppose désormais à tout déplacement. Cela ne veut pas dire que la consolidation soit assurée : il s'en faut de beaucoup. Dans ce cas, il n'y a plus qu'à tenter une greffe pour combler le vide persistant entre les fragments.

En terminant, M. Morestin rappelle tous les succès que ces greffes et, en particulier les greffes cartilagineuses, lui ont donné pour la réparation des pertes de substance de la mâchoire inférieure : il suffit de se reporter aux nombreuses présentations d'opérés qu'il a faites devant la société au cours de l'année écoulée.

Présentation de malades. — ***M. Mauclaire*** présente : 1° Deux blessés chez qui, *à la suite de l'extirpation de corps étrangers intra-osseux, il a comblé les cavités osseuses avec des greffes cartilagineuses*;

2° Un blessé chez qui il a enlevé, sous le contrôle intermittent des rayons X, une *balle de shrapnell enkystée sur la paroi antérieure du côlon ascendant.*

Présentation de pièce. — ***M. Savariaud*** présente une pièce de *section complète de la carotide primitive par balle : hémostase spontanée par formation de caillot et oblitération fibreuse de l'artère ; hémiplégie et aphasie consécutives expliquées par de nombreuses anomalies du système carotidien, constatées à l'autopsie.*

— ***M. Sebileau*** présente *deux appareils squelettiques artificiels pour soutien d'autoplastie faciale.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

23 Octobre 1916.

Classification des muscles du membre supérieur de l'homme suivant leur systématisation radiculaire. — ***MM. G. Bouguignon et J. Lucas*** ont appliqué à l'examen des blessés le procédé de mesure de la vitesse d'excitabilité par la recherche du rapport des quantités induites donnant le seuil avec l'onde de fermeture et l'onde d'ouverture du chariot d'induction.

Ces recherches ont montré que l'indice de vitesse d'excitabilité déterminé avec les courants induits classe les muscles du membre supérieur de la même façon que la chronaxie, en trois groupes : les muscles les plus rapides (caractérisés par les indices les plus grands et les chronaxies les plus petites) sont innervés par C. V et C. VI ; ceux de rapidité moyenne sont innervés par C. VIII et D. I, et les moins rapides (caractérisés par les indices les plus petits et les chronaxies les plus grandes) sont innervés par C. VII.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

31 Octobre 1916.

Les enseignements cliniques d'un centre de triage de militaires suspects de tuberculose. — *MM. Emile Sergent et Gabriel Delamare* apportent les résultats d'une série de 600 fiches de militaires envoyés comme suspects de tuberculose dans un centre de triage. Leurs constatations comportent un enseignement clinique dont la portée pratique est considérable dans les circonstances actuelles. Elles montrent la nécessité de n'admettre le diagnostic de la tuberculose qu'à la suite d'une mise en observation suffisante et de l'emploi méthodique des divers procédés d'exploration actuellement applicables. Elles établissent que, si le danger de la tuberculose de guerre est incontestable et si on a bien fait de lutter contre lui, il ne faut pas, par contre, tomber dans la tuberculophobie.

Sur les 600 militaires de cette série, 89 ont pu être reconnus non tuberculeux; 83 seulement étaient des cracheurs de bacilles; les 428 autres représentaient le groupe le plus complexe, celui des « suspects », c'est-à-dire des malades qui, n'ayant pas de bacilles dans leurs crachats, présentent des anomalies cliniques et radiologiques susceptibles d'évoquer l'idée de tuberculose. Sur ces 428 suspects, l'examen méthodique a permis de reconnaître 216 malades en évolution et 212 cicatrisés.

Si, à ces 212 cicatrisés, on ajoute les 89 sujets reconnus non tuberculeux, on obtient le chiffre imposant de 301 militaires exempts de tuberculose en activité, sur un groupe de 600, c'est-à-dire à peu près exactement 50 pour 100.

Cette constatation démontre l'importance des services rendus par les centres de triage qui, seuls, peuvent assurer la sauvegarde des intérêts de l'individu, des effectifs et des finances du pays.

Recherches sur la plaie bactérienne des plaies de guerre. — *M. H. Teissier.* Dans les plaies de guerre, on trouve de nombreux microbes aérobies ou anaérobies. Des microbes anaérobies tous, à l'exception du *coccobacillus præacutus* sont des espèces de la putréfaction. Ces derniers microbes dominent dans les plaies récentes, et ce sont eux qui sont la cause des accidents les plus graves. Ils sont toujours accompagnés d'aérobies.

Vers le quatrième jour, aérobies et anaérobies sont en nombre sensiblement égal. Puis les aérobies diminuent, mais plus lentement que les anaérobies qui, dans les plaies traitées, disparaissent souvent entre le septième et le dixième jour. A partir de ce moment apparaissent d'autres espèces. Dans ces conditions, si la plaie contient encore des corps étrangers, des tissus morts, la putréfaction continue. Pour éviter celle-ci, il convient d'enlever le tissu mortifié dans les blessures, en même temps que les corps étrangers. Pour faire disparaître la putréfaction, si elle s'est établie, il convient d'aérer le trajet des projectiles en assurant par des pansements très fréquents l'élimination des trous qui fermentent.

Le blessé doit donc être mis le plus rapidement possible sous la surveillance du chirurgien et doit y demeurer une dizaine de jours.

Après nettoyage et excision, il convient de tenter la réunion primitive des plaies quitte à les rouvrir rapidement si l'examen bactériologique montre l'existence de pyogène.

On tentera enfin la réunion secondaire pour éviter les suppurations interminables des injections secondaires.

Action des hypochlorites terreux appliqués à la désinfection des mains. — *MM. Lachelongue et Dubard* ont procédé à des recherches bactériologiques sur l'action des hypochlorites terreux appliqués à la désinfection des mains, recherches d'où découlent les conclusions suivantes :

Les hypochlorites de magnésie et le mélange d'hypochlorite de magnésie et de chaux possèdent à peu près le même pouvoir bactérioïde, et ce pouvoir est fonction du degré chlorimétrique de la solution et de la masse de l'haloïde actif par rapport à la masse de matière organique à désinfecter.

En pratique, on peut considérer que la propreté chirurgicale des mains est obtenue par une immersion de 8 minutes dans une solution titrant 1°8 à 2°, et seulement de 4 à 6 minutes dans une solution de 2°5 à 3°.

Pour la désinfection de la peau, les hypochlorites ont donné aux auteurs, dans les conditions déterminées par eux, des résultats bactériologiques supérieurs à l'iode.

Réaction pratique pour déceler l'acide picrique dans le sérum des malades atteints d'ictère. — *MM. Castaigne et Desmoulières* font connaître un procédé pratique permettant de déceler rapidement les faux ictères dus à l'introduction dans l'économie de doses convenables d'acide picrique.

A cet effet on recueille, soit par ponction veineuse, soit par ventouse scarifiée, 15 à 20 cm³ de sang que l'on introduit dans un tube à essai et auquel on ajoute une quantité égale d'une solution aqueuse d'acide trichloracétique à 25 pour 100. On agite vigoureusement et on filtre le mélange sur un filtre ordinaire.

Le filtrat obtenu, en l'absence d'acide picrique, est toujours limpide et incolore; dans le cas contraire, le filtrat, toujours limpide, présente une teinte jaune picriquée plus ou moins accentuée.

Une teinte jaune, si faible soit-elle, permet d'affirmer l'existence d'acide picrique.

La vaccine généralisée expérimentale. — *M. L. Camus.* La vaccine généralisée est une affection caractérisée par une éruption de pustules vaccinales dans des régions qui n'ont aucun contact extérieur avec le vaccin. Les boutons de vaccine sont provoqués par une localisation du virus transporté par la circulation. Cette affection est exceptionnelle chez l'homme; son existence a été mise en doute par les médecins les plus compétents. M. Chauveau, en 1856, a reproduit expérimentalement cet exanthème chez le cheval, en lui injectant du vaccin dans le sang; depuis, toutes les tentatives faites sur d'autres espèces animales sont restées infructueuses.

M. L. Camus montre que la cause de ces insuccès tient à l'emploi de quantités insuffisantes de virus. Immanquablement on obtient la vaccine généralisée, quand on fait passer dans le sang une quantité suffisante de virus. Sur 12 lapins, M. Camus a réussi 12 fois la reproduction de la vaccine généralisée. Il présente un animal porteur de nombreuses pustules qui ont apparu spontanément après une injection de vaccin. Le début de l'exanthème est au 3e jour; il se localise aux orifices naturels et à leurs pourtours. La cavité buccale, la langue, les lèvres, les narines, les paupières, la région génito-anale, les points de la peau où existent des nœvi sont ses endroits de prédilection.

Georges Vitoux.

ANALYSES

OBSTÉTRIQUE

Prof. Romolo Costa, directeur de l'Ecole Royale d'accouchement, Novara. ***La ponction lombaire dans le fœtus pendant l'extraction du siège, dans l'intérêt de la vie du fœtus même*** (*Annali di Ostetricia e Ginecologia*, Milano, n° 6, 1916). — La ponction lombaire dans le fœtus avec une partiale avant-sortie du liquide céphalo-rachidien, pratiquée par l'auteur suivant son expérience clinique et ses recherches, est très utile parce qu'elle permet une plus grande réduction de la tête, et, dans les mêmes conditions, elle permet une moindre compression de tout le système central nerveux, et, d'une façon particulière, des centres respiratoires et cardiaques.

L'exécution de l'acte opératoire est très facile et très rapide parce que l'apophyse épineuse, dans l'enfant, est horizontale et proportionnellement plus courte que celle de l'adulte, et parce que dans l'enfant les tissus sont moins épais et moins résistants.

Aussitôt que le siège est arrivé à l'extérieur, on le fait tenir par un assistant et on le courbe quelque peu pour faire sortir la colonne vertébrale. On introduit une aiguille de moyenne grandeur entre la 4e et la 5e vertèbre lombaire. Quand, par la diminution de résistance, on s'aperçoit que l'aiguille a pénétré dans le canal vertébral, on la retire sans aspirer le liquide : celui-ci sort spontanément quand la tête du fœtus, parcourant le canal de l'accouchement, est comprimée.

La ponction lombaire dans l'intérêt de la vie du fœtus, est utile chaque fois que l'on est obligé de pratiquer l'extraction du siège et que l'on craint rencontrer des difficultés pour mettre à l'extérieur la tête à cause du bassin vicié, ou de la dilatation insuffisante de l'orifice utérin.

L'expérience pourra établir par la suite, si c'est convenable, dans certains cas du bassin vicié, de procéder à la version et à l'extraction successive par la ponction lombaire, en substitution d'autres directives dans la thérapie des bassins viciés.

MÉDECINE INTERNE

Byron Bramwell (d'Edimbourg) ***Cirrhose familiale du foie : ses relations avec la dégénérescence progressive du noyau lenticulaire*** (*Edinburgh med. Journal*, t. XVII, n° 2, 1916, Août p. 90-99). — L'auteur rapporte deux cas de cirrhose *aiguë* du foie se traduisant essentiellement par une élévation de température de l'ictère et de l'ascite et se terminant par la mort en trois ou quatre semaines.

Le caractère nettement familial est démontré par la première observation qui a trait à un garçon de 9 ans. Le père et la mère sont bien portants et ne présentent pas de signes de syphilis : sur les six autres enfants qui composaient la famille, un garçon de 23 ans est vivant, une fille de 10 ans mourut de cirrhose du foie, ainsi que deux autres filles de 14 ans, un garçon de 11 ans est vivant, ainsi qu'un garçon de 7 ans.

Ces cas semblent devoir être rapprochés de l'affection décrite en 1912 par Wilson sous le nom de « dégénérescence lenticulaire progressive : une maladie nerveuse familiale associée à la cirrhose hépatique ». Cette affection qui s'observe dans le jeune âge, est souvent familiale, mais non congénitale ni héréditaire : c'est essentiellement une maladie du système moteur extra-pyramidal, qui se traduit par des mouvements involontaires, des tremblements, de la dysarthrie, de la dysphagie, de la faiblesse musculaire, des contractures avec émaciation progressive. L'évolution en est progressive et fatale au bout d'un temps plus ou moins long. Au point de vue pathologique, elle se caractérise surtout par une dégénérescence bilatérale du noyau lenticulaire et par une cirrhose hépatique constante.

D'après les 12 cas analysés par Wilson, cet auteur estime que cette affection est acquise, d'origine toxique, mais rien ne permet de supposer que la toxine est syphilitique. Il est possible que cette toxine soit élaborée dans le foie; elle a une action spécifique sur le noyau lenticulaire. Dans les cas de Wilson, la cirrhose hépatique trouvée d'une façon constante à l'autopsie, ne se traduisait pas, en général, par des signes cliniques appréciables durant la vie.

Dans les cas de Bramwell, au contraire, la cirrhose hépatique familiale ne s'accompagnait pas de symptômes nerveux : il y a là une différence essentielle avec les cas de Wilson.

Cependant Bramwell est disposé à croire que les deux catégories de faits sont voisines et que des cas de cirrhose familiale sans troubles nerveux sont peut-être le stade préliminaire de la maladie de Wilson. R. B.

Motzfeldt (de Christiania). ***Le corps pituitaire et la fonction rénale*** (*Boston med. and surg. Journal*, 1916, 4 Mai). — Un certain nombre de cas cliniques de diabète insipide traités par l'extrait hypophysaire et des observations sur l'individu normal conduisent l'auteur à penser que la glande pituitaire contrôle la quantité d'urine émise et certains de ses constituants solides.

Dans trois cas de diabète insipide, l'auteur constate que l'administration d'extrait de lobe postérieur de la pituitaire diminue considérablement la quantité et augmente la concentration de l'urine.

Dans ces cas, ainsi que le montrait la radiographie, il n'existait pas de tumeur hypophysaire : l'auteur en conclut que ces cas étaient dus à une hypo-activité de la pituitaire. D'ailleurs, on pouvait noter les quatre symptômes cardinaux décrits par Ashing comme le résultat de l'hypo-activité fonctionnelle du lobe postérieur de l'hypophyse.

L'auteur estime que la majorité des cas de diabète insipide sont dus précisément à un hypo-fonctionnement du lobe postérieur.

Motzfeldt fit, en outre, de nombreuses observations sur l'individu sain et constata que l'injection d'extrait du lobe postérieur de l'hypophyse a un effet très net sur la quantité d'urine émise.

Dans chaque cas, la diurèse est diminuée et dans beaucoup de cas on note une augmentation de la concentration urinaire en azote et chlorure de sodium. Une seule dose ne produit pas d'effet durable.

Les phénomènes observés sont indépendants du sexe, de l'âge, de la maladie et il n'existe aucune altération de la pression sanguine.

L'influence du lobe postérieur de l'hypophyse sur la fonction rénale peut s'expliquer, soit par une action directe sur les reins par le système circulatoire, soit par une influence sur le système nerveux (autonome ou sympathique), soit enfin, par une influence sur les autres glandes à sécrétion interne.

R. B.

LES PLAIES DE LA MOELLE ÉPINIÈRE PAR BLESSURES DE GUERRE

Par MM.
Georges GUILLAIN
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin des Hôpitaux,
et **J.-A. BARRÉ**
Ancien Interne des hôpitaux de Paris.

Si les travaux consacrés aux blessures du crâne et de l'encéphale ont été relativement nombreux depuis le début de la guerre, les publications concernant les blessures de la moelle épinière ont été assez rares et l'on peut dire que la symptomatologie, le diagnostic et le traitement des plaies de la moelle sont loin d'être précisés. Il s'agit cependant d'une question d'un grand intérêt clinique et physiologique.

Depuis le début de l'offensive de la Somme, les blessés de la ...e armée atteints de plaies de la moelle épinière ont été, grâce à la direction méthodique de M. le médecin inspecteur général Nimier, hospitalisés dans le Centre neurologique de cette armée et nous avons pu, durant les mois de Juillet, Août et Septembre, étudier et traiter ... blessés de cet ordre. Le chiffre de nos examens nous permet, croyons-nous, d'apporter une contribution utile à une question de neurologie, ébauchée seulement, et dont l'étude dans certains travaux, même récents, ne porte que sur des cas peu nombreux et souvent isolés. Il convient de remarquer, d'ailleurs, que les vrais grands blessés de la moelle épinière ne peuvent s'observer qu'en petit nombre dans les services de l'arrière pour cette raison, malheureusement trop vraie, qu'ils meurent pour la plupart dans un délai très court. Nous ajouterons que l'on fait souvent entrer, à tort, dans le cadre des plaies de la moelle, des lésions du rachis avec complications médullaires légères, et de simples troubles radiculo-médullaires par compression. Les symptômes de ces derniers types anatomo-cliniques sont très différents de ceux des vraies blessures de la moelle, et leur pronostic infiniment meilleur dans l'ensemble. Il importe donc d'éviter une telle confusion, qui mènerait fatalement à des conceptions théoriques et pratiques erronées sur les plaies de la moelle.

***

Les ... cas de troubles médullaires par blessures de guerre que nous avons observés à la ...e armée durant les trois premiers mois de l'offensive de la Somme, cas dont le pronostic au point de vue de la mortalité est extrêmement grave, ne correspondent pas à la totalité des plaies de la moelle de cette armée, car déjà sont éliminés de cette statistique un grand nombre de blessés qui sont morts soit immédiatement après le traumatisme, soit en quelques heures avant d'avoir pu être relevés sur le champ de bataille. C'est ainsi que nous n'avons observé aucun cas de blessure de la moelle intéressant les trois premiers segments cervicaux, alors que nous avons observé des blessures de tous les autres segments cervicaux, dorsaux ou lombaires; on peut dire, croyons-nous, que toutes les blessures des trois premiers segments cervicaux juxta-bulbaires entraînent la mort immédiate ou presque immédiate.

Une autre remarque mérite d'être prise en considération. Toutes les blessures de la moelle que nous avons vues, à part des cas très rares, étaient des blessures ayant eu leur porte d'entrée dans la région dorsale, parfois dans la région latérale du tronc et du cou, il est exceptionnel de pouvoir étudier des blessures de la moelle dont la porte d'entrée est à la partie antérieure du thorax ou de l'abdomen. Le fait s'explique. Un projectile à porte d'entrée antérieure, avant d'atteindre la moelle, lèse préalablement soit l'estomac, l'intestin, le foie, la rate, le cœur, le médiastin, les gros vaisseaux; de telles blessures sont par elles-mêmes déjà mortelles.

Les blessures de la moelle dans la guerre actuelle sont le plus souvent causées par des éclats d'obus. C'est ainsi que, si nous prenons nos 100 premiers blessés, nous trouvons 61 cas par éclats d'obus, 23 cas par balles, 8 cas par shrapnell et 8 cas dus à des fractures de la colonne vertébrale par éboulement.

Les lésions d'une blessure de la moelle par balle ou par éclat d'obus sont multiples. La vertèbre peut être fracturée, il existe soit un simple orifice, soit des esquilles multiples; la dure-mère est ou n'est pas ouverte; l'hémorragie peut être abondante, extra-dure-mérienne, sous-arachnoïdienne ou intramédullaire. La moelle peut être sectionnée partiellement ou totalement. La section anatomique totale de la moelle, c'est-à-dire la séparation de la moelle en deux segments, l'un supérieur, l'autre inférieur, est, même avec les gros projectiles, relativement rare. Nombre d'autres cas cependant peuvent être considérés comme des sections totales physiologiques, nous faisons allusion à ces faits relativement fréquents où l'autopsie permet de constater que le projectile a dilacéré la plus grande partie du parenchyme médullaire, tout en laissant intactes en apparence des fibres dans un cordon; or, ce segment conservé est souvent le siège d'hémorragies ou d'un processus de myélomalacie qui lui fait perdre sa valeur conductrice et la section est réelle au point de vue physiologique. Toutefois, pour les points discutés de séméiologie nerveuse, il ne faut utiliser que les cas de section vraie anatomique; les documents recueillis sur de tels cas pourront seuls servir à l'interprétation des symptômes de la section physiologique, dont le diagnostic deviendra ainsi possible.

Le siège le plus fréquent des plaies de la moelle observées par nous est la région dorsale. Voici d'ailleurs un tableau portant sur 100 cas montrant la hauteur des lésions segmentaires.

C^4	4 cas	D^5	7 cas	D^{12}	4 cas
C^5	3 —	D^6	5 —	L^1	9 —
C^8	4 —	D^7	1 —	L^2	3 —
D^1	3 —	D^8	11 —	L^3	2 —
D^2	6 —	D^9	10 —	L^4	2 —
D^3	4 —	D^{10}	5 —	L^5	3 —
D^4	5 —	D^{11}	5 —	Queue de cheval	4 —

Nous ajouterons, et cette remarque a une grosse importance au point de vue de la symptomatologie, qu'une balle ou un éclat d'obus traversant un certain segment médullaire ne créent pas toujours une lésion de ce seul segment; il y a des lésions secondaires soit au-dessus, soit au-dessous de la lésion traumatique causale; les lésions sous-jacentes ont un intérêt limité, mais l'existence des lésions sus-jacentes (hématomyélie, myélomalacie) est extrêmement utile à connaître, car celles-ci peuvent avoir pour conséquence de faire croire à une lésion essentielle plus haut située qu'elle ne l'est en réalité.

***

Les symptômes des plaies de la moelle, très succinctement décrits dans les traités de neurologie même les plus récents, méritent d'être précisés. Le très grand nombre de cas que nous avons pu méthodiquement observer nous permet d'apporter un certain nombre de faits non encore relatés et utiles à connaître. Le présent travail est la synthèse des observations anatomo-cliniques que nous publierons ultérieurement en exposant et discutant les idées nouvelles qu'elles suggèrent.

Un sujet qui reçoit une balle ou un éclat d'obus blessant la moelle épinière a, en général, la sensation d'un coup violent, « d'avoir les reins brisés », « d'être coupé en deux », suivant des expressions souvent répétées, et tombe à terre, incapable de se relever. Certains blessés de la moelle dorsale peuvent, en s'aidant de leurs membres supérieurs, ramper vers un abri, vers une tranchée. Les grandes douleurs primitives sont très rares et s'observent surtout dans les lésions incomplètes de la moelle par esquilles osseuses compressives ou dans les lésions irritatives radiculaires, spécialement au niveau des racines cervicales ou lombo-sacrées. Les grands blessés qui ont une section anatomique ou physiologique de la moelle souffrent peu ou pas. Il y a lieu de remarquer aussi que la plupart de ces grands blessés médullaires ne perdent pas connaissance et sont, au début, dans un état de shock relativement peu accentué.

Les symptômes nerveux d'une plaie de la moelle doivent être étudiés avec une grande précision pour permettre un diagnostic lésionnel et topographique. D'autre part, avec les symptômes nerveux, il faut prendre en considération les symptômes viscéraux qui sont ordinairement passés complètement sous silence par les auteurs; ces symptômes viscéraux ont, à notre avis, une très réelle importance.

Nous prendrons comme type clinique une blessure médullaire de la région dorsale moyenne, siège anatomique relativement très fréquent.

La paraplégie est, en général, complète; aucun mouvement n'est possible de flexion et d'extension des orteils, de flexion et d'extension du pied sur la jambe, de la jambe sur la cuisse, de la cuisse sur le bassin, aucun mouvement d'abduction et d'adduction de ces différents segments.

Le tonus musculaire durant les premiers jours ne paraît pas modifié, du moins dans tous les cas; les muscles conservent leur morphologie et leur consistance, mais, au bout d'un temps souvent très court, l'amyotrophie apparaît et une diminution de consistance très appréciable est constatable. L'élasticité des muscles jugée par l'amplitude possible des mouvements passifs se montre également normale dans la plupart des cas.

La contractilité neuro-musculaire au marteau percuteur se conserve longtemps très bonne, elle ne diminue que dans les phases tardives et peut même augmenter passagèrement.

Les réflexes dans les plaies de la moelle méritent d'être étudiés avec détails, car l'on sait à combien de discussions cette question a donné lieu.

Les réflexes tendineux, réflexe rotulien, réflexe achilléen, réflexe médio-plantaire sont abolis. Il ne faut pas seulement examiner les réflexes avec le marteau percuteur, mais encore avec la méthode graphique, ainsi que nous l'avons montré avec M. Strohl. Ces inscriptions graphiques, que nous jugeons indispensables dans certains cas, apportent des documents du plus haut intérêt sur la valeur de la secousse musculaire en même temps que sur l'état du réflexe médullaire. Chez quelques rares paraplégiques atteints de lésions incomplètes de la moelle et dont tous les réflexes tendineux avaient été abolis durant une première phase, nous avons pu voir réapparaître les réflexes rotuliens et achilléens; cette réapparition coïncide généralement avec une hyperexcitabilité transitoire des muscles; nous nous demandons si, plutôt que de réflexes tendineux vrais, il ne s'agit pas alors de secousses dues à l'ébranlement d'un muscle hyperexcitable.

Parfois, chez un paraplégique dont tous les réflexes tendineux des membres inférieurs sont abolis, on observe après percussion du tendon rotulien, alors que le muscle quadriceps reste absolument inerte, une contraction plus ou moins vive des muscles postérieurs de la cuisse, le plus souvent des muscles postéro-externes, avec parfois léger mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse donnant l'apparence de ce qui a été décrit sous le nom d'inversion du réflexe rotulien. Cette réponse réflexe des muscles postérieurs de la cuisse s'obtient souvent mieux encore en percutant le plateau tibial interne ou même le périoste du tibia jusqu'au niveau de la malléole, *il*

s'agit d'un véritable réflexe que l'on peut appeler le réflexe tibio-fémoral postérieur; nous avons pu le faire inscrire et mettre ainsi sa nature réflexe à l'abri de toute discussion.

Le réflexe cutané plantaire peut se présenter sous différentes modalités. Souvent ce réflexe est complètement aboli, l'excitation de la plante du pied aussi bien sur son bord externe que sur son bord interne ne provoque aucun mouvement des orteils; dans d'autres cas l'excitation de la plante du pied amène la flexion franche du gros et des petits orteils ; parfois le gros orteil se fléchit seul alors que les petits restent immobiles; parfois le gros orteil se fléchit alors que les petits s'étendent. Le mouvement de flexion du gros orteil dans ces différents cas est souvent lent, beaucoup plus lent que dans un réflexe cutané plantaire normal, aussi peut-on dire qu'il s'agit alors d'un réflexe *de sens normal, mais non de type normal*. Il est à remarquer aussi que, dans certains cas, l'excitation du bord externe du pied demeure inefficace, tandis que celle du bord interne provoque la flexion du gros orteil, on peut se demander alors si dans ces conditions le réflexe en flexion garde toute sa valeur et si l'on ne doit pas, comme l'a spécifié M. Babinski dans ses travaux classiques sur le réflexe cutané plantaire, tenir compte spécialement de la réponse provoquée par l'excitation du bord externe de la plante du pied. Quant au réflexe cutané plantaire en extension il est exceptionnel et nous pouvons presque dire que ce signe, quand il existe, permet d'affirmer qu'il n'existe pas de section anatomique ou physiologique de la moelle. D'ailleurs nous reviendrons plus loin sur la valeur séméiologique très importante de ces différentes modalités du réflexe cutané plantaire. Notons ce fait très rare d'une transformation, au cours d'un même examen, du réflexe cutané plantaire qui, successivement, peut se montrer en flexion puis en extension. Nous ajouterons qu'un réflexe cutané plantaire en flexion peut devenir nul quand l'atrophie musculaire est très accentuée et aussi que le réflexe cutané plantaire s'abolit à la phase agonique et que, dans cette éventualité d'examen, il n'en faut tenir aucun compte. Au sujet de cette évolution du réflexe cutané plantaire, nous dirons enfin que dans les sections médullaires nous n'avons jamais vu, durant la période de temps où nous avons pu examiner nos blessés, un réflexe cutané plantaire en flexion devenir secondairement en extension.

Le réflexe cutané plantaire chez les sujets normaux amène non seulement la flexion des orteils, mais encore la contraction à distance du tenseur du fascia lata, parfois du muscle quadriceps fémoral. Or, dans les plaies de la moelle, ces *réactions à distance du réflexe cutané plantaire* sont très variées. Tantôt on constate l'absence totale de tout mouvement des orteils avec absence totale de réaction à distance, tantôt l'absence totale de tout mouvement des orteils avec une réaction à distance modifiée en ce sens que ce sont les muscles postérieurs de la cuisse et non les muscles antérieurs qui se contractent, tantôt le réflexe cutané plantaire en flexion coexiste ou non avec une réaction à distance des muscles antérieurs postérieurs ou internes de la cuisse, tantôt enfin le réflexe cutané plantaire en extension coexiste ou non avec une réaction à distance de ces mêmes muscles. Ces différents détails doivent être notés dans un examen clinique, car ils peuvent avoir un intérêt de diagnostic réel.

La recherche des signes d'Oppenheim, de Mendel-Bechterew, de Schafer, de Gordon, de Rossolimo n'apportent, sauf exception, aucune indication supplémentaire très utile.

Le réflexe crémastérien, et cela est un fait très curieux, nous a paru très fréquemment conservé, aussi bien le réflexe crémastérien superficiel obtenu par excitation cutanée que le réflexe crémastérien profond obtenu par pression musculaire. Parfois nous avons noté au début d'un examen que le réflexe crémastérien recherché par l'excitation cutanée superficielle était aboli, le réflexe crémastérien profond au contraire étant conservé, mais, après l'excitation provoquée par la pression musculaire, le réflexe crémastérien superficiel devenait apparent. Cette particularité, due sans doute à une action dynamogénique spéciale, a déjà été signalée par M. Barré (*Annales de Médecine*, Octobre 1915) dans un cas de compression médullaire. Dans certains cas l'excitation cutanée fémorale détermine comme seule réaction visible, après un temps perdu notable, une série de contractions vermiculaires qui aboutissent au plissement d'une ou des deux moitiés du scrotum. La recherche du réflexe crémastérien chez ces blessés de la moelle détermine parfois l'érection et parfois aussi une petite miction.

Les réflexes cutanés abdominaux sont beaucoup plus souvent abolis que le réflexe crémastérien. Il convient de remarquer que la recherche des réflexes cutanés abdominaux est souvent très difficile chez ces malades à cause de la distension de la vessie et du météorisme abdominal. Dans les mouvements déterminés par les réflexes cutanés abdominaux, il y a lieu de distinguer la contraction des muscles obliques, et la contraction des muscles grands droits, contractions qui peuvent être dissociées; il existe une contraction musculaire *paramédiane* et une contraction *latérale*. Il arrive assez fréquemment que la recherche du réflexe cutané abdominal inférieur ou moyen ne détermine aucune réaction au lieu d'élection de ceux-ci, mais une réaction à distance au lieu d'élection du réflexe cutané abdominal supérieur; on voit alors l'excitation de la peau de la partie inférieure de l'abdomen, par exemple, n'amener aucun mouvement appréciable dans cette région, mais une contraction sus-ombilicale homolatérale; ce fait a d'ailleurs été noté par M. Barré dans un travail antérieur. Chez certains sujets, quel que soit le niveau de l'excitation abdominale et son caractère paramédian ou latéral, la seule et régulière réponse réflexe obtenue consiste dans un abaissement vertical de l'ombilic.

Les réflexes dits de défense, recherchés soit par pincement de la peau du dos du pied, soit par flexion forte de la région du tarse, soit par la manœuvre d'hyperflexion des orteils de Pierre Marie-Foix, sont le plus souvent nuls, même en cas de section anatomique et physiologique de la moelle; parfois, dans de très rares cas de section médullaire avec réflexe cutané plantaire en flexion, ils existent à l'état d'ébauche, extrêmement faibles, provoqués surtout dans le segment ectromélique du membre; ils ne peuvent servir dans ces cas à fixer le siège en hauteur de la lésion médullaire. Jamais, dans la section de la moelle, pendant leur survie dans notre service, nous n'avons observé de réflexes dits de défense avec flexion des différents segments du membre inférieur comme on en constate dans les paraplégies spasmodiques; nous n'avons jamais vu non plus le phénomène dit des allongeurs ni les mouvements rappelant le « stepping reflex » des physiologistes.

Nous noterons chez certains paraplégiques par plaies de la moelle l'existence, dans de très rares cas, de *mouvements involontaires spontanés* des membres inférieurs apparaissant quelques semaines après le début.

Dans les paraplégies cervicales les troubles moteurs se constatent en plus aux membres supérieurs où l'on note, suivant la hauteur des lésions, l'abolition des réflexes antibrachiaux, radio et cubito-pronateurs, olécrâniens.

Les troubles de la sensibilité douloureuse subjective manquent chez la plupart des blessés de la moelle à l'exception toutefois de ceux qui ont des plaies incomplètes avec esquilles osseuses fixées dans les cordons postérieurs ou la substance grise et de ceux qui présentent des lésions radiculaires compressives. Dans ces derniers cas les douleurs peuvent être extrêmement violentes, mais en réalité il s'agit plus de pathologie radiculaire que de pathologie médullaire.

L'anesthésie tactile et douloureuse, dans les plaies vraies de la moelle, est le plus souvent absolue, totale. Sur la limite supérieure de cette anesthésie quelques remarques s'imposent. Cette limite supérieure est marquée soit par une ligne horizontale, soit beaucoup plus souvent par une ligne festonnée; de plus la hauteur de l'anesthésie à droite et à gauche n'est pas toujours symétrique, mais peut différer d'un ou plusieurs segments. Parfois au-dessus de la zone anesthésiée est une petite zone segmentaire d'hyperesthésie, parfois au contraire une petite zone segmentaire d'hypoesthésie; l'existence de ces zones permet déjà d'apprécier l'état des premiers segments médullaires sus-jacents à la lésion. Notons aussi que jamais on ne constate dans les sections de la moelle une conservation de la sensibilité dans la zone sacrée, comme l'ont vu MM. Babinski, Jarkowski et Barré dans certains cas de compressions médullaires.

La limite de la zone de *thermoanesthésie* peut être au même niveau que celle de la zone d'anesthésie totale; elle peut être au-dessus de celle-ci et dans ce cas il faut penser à une hématomyélie sus-jacente à la lésion; les examens nécropsiques nous ont permis de vérifier ce fait. Dans des cas plus rares la limite de la thermoanesthésie est au-dessous de la limite de l'anesthésie tactile.

La sensibilité vibratoire peut avoir les mêmes limites que l'anesthésie tactile ou au contraire que l'anesthésie thermique, elle peut avoir aussi des limites totalement différentes. On peut ainsi observer diverses dissociations des sensibilités tactile, thermique et vibratoire qui ont chacune leur valeur séméiologique. La *baresthésie* a pour ainsi dire toujours des limites plus basses que la sensibilité tactile ou vibratoire.

L'atrophie musculaire dans les cas de blessures de la moelle est parfois extraordinairement rapide; elle est difficile à préciser par la mensuration car, chez ces sujets, le tissu graisseux souscutané disparaît également très vite, comme nous aurons l'occasion de le signaler plus loin. L'amyotrophie tient à deux causes : aux troubles médullaires et à ceux de la nutrition générale.

L'examen électrique des nerfs et des muscles des membres inférieurs montre ordinairement, au début, une conservation parfaite de l'excitabilité faradique et galvanique. Dans deux ou trois cas seulement nous avons constaté, avec M. Strohl, une abolition complète de l'excitabilité faradique et galvanique des nerfs et des muscles dès les premiers jours, les muscles des membres inférieurs par exemple étaient incapables de se contracter même avec des courants forts de 25 à 30 milliampères. Nous n'avons pas encore trouvé une interprétation satisfaisante pour expliquer cette inexcitabilité précoce des nerfs et des muscles dans certaines plaies de la moelle. Par contre on comprend fort bien que, chez les blessés qui survivent plusieurs semaines, on puisse constater sur les muscles qui s'atrophient les différentes modalités d'une réaction de dégénérescence totale ou partielle ou seulement une hypoexcitabilité progressive.

La rétention d'urines est la règle dans les plaies de la moelle; on n'observe presque jamais l'incontinence sinon l'incontinence par regorgement. Parfois le spasme du sphincter est très prononcé, le sondage alors est difficile et oblige à l'emploi de sondes rigides et même de sondes métalliques. Dans deux cas de section totale de la moelle, le blessé avait conservé la notion du besoin d'uriner et la possibilité de satisfaire spontanément ce besoin; nous signalons incidemment ce fait exceptionnel et en apparence paradoxal.

L'incontinence des matières est plus fréquente que la rétention; cette dernière parfois est très opiniâtre et nécessite des purgations répétées, des lavements, des massages abdominaux; malgré

ces procédés, il arrive que l'exonération rectale n'est que très difficilement obtenue.

Le *priapisme* nous a paru très rare en dehors des premières heures, mais la verge est fréquemment en demi-érection molle.

Les grands *œdèmes* des membres paralysés sont exceptionnels dans les blessures de la moelle se terminant par la mort en quelques semaines, contrairement à ce que l'on observe dans les paraplégies chroniques; nous avons constaté parfois des œdèmes périmalléolaires.

La température des membres paralysés est souvent très élevée, surtout dans les lésions de la moelle cervicale. Dans les lésions de l'hémimoelle de cette région l'asymétrie thermique est très nette. Parfois, dans les lésions incomplètes de la moelle, on observe de l'hypothermie appréciable des membres paralysés. Dans quelques cas, nous avons remarqué à la limite supérieure de la zone d'anesthésie une zone segmentaire où le refroidissement de la peau est très sensible; ce signe de refroidissement, qui a été signalé par M. Barré dans des cas de compression médullaire, a une valeur séméiologique contingente pour fixer la limite supérieure de celle-ci.

Les troubles trophiques se manifestent par des taches rouges aux orteils, aux malléoles, aux talons, à la face externe et interne des genoux, aux trochanters, aux endroits de pression, mais peuvent exister même sur des membres enveloppés d'ouate et soustraits à toute pression. Parfois, spécialement aux genoux, les taches ont un aspect urticarien ou même phlycténulaire rappelant alors une brûlure. Les escarres sacrées et trochantériennes peuvent souvent être évitées avec des soins méthodiques de la peau, avec une propreté rigoureuse, mais nous sommes obligés de reconnaître que, malgré les efforts du personnel dévoué, il est des cas où l'escarre se développe et progresse.

La description des *symptômes généraux* dans les plaies de la moelle est un chapitre entièrement à faire, car il n'est ébauché dans aucun ouvrage de neurologie.

Au début, durant plusieurs jours, le blessé qui a une plaie de la moelle se sent relativement très bien, il mange souvent avec appétit et donne à peine, dans certains cas, si l'on fait abstraction du syndrome paralytique, l'aspect d'un grand blessé. Deux signes sont presque constants dès le début: la soif extrêmement vive et l'insomnie sans douleur aucune d'ailleurs. Dans une phase ultérieure plus ou moins tardive, l'appétit cesse, l'amaigrissement est rapide, la somnolence presque constante.

La température se présente sous différents types. Chez les blessés qui meurent rapidement, en quelques jours, l'hyperthermie est très accentuée, c'est ce que l'on observe souvent dans les plaies de la région cervicale. Chez les blessés qui survivent durant quelques semaines, on constate des poussées fébriles oscillatoires; dans les derniers jours l'hyperthermie à 40°-41° se voit comme dans les cas cités plus haut.

Le pouls est régulier et la tachycardie en rapport inconstant avec la température; dans certains cas de lésions de la moelle cervicale, on peut voir des températures très élevées avec un pouls relativement lent. Souvent l'ascension du pouls précède l'ascension thermique terminale. *La tension artérielle*, prise au bras, est normale au début, elle baisse progressivement à mesure que l'état grave s'accentue.

Les troubles respiratoires sont rares à l'exception des cas où le nerf phrénique est intéressé et de ceux où se manifestent des complications infectieuses pulmonaires. Le hoquet cependant est assez souvent constaté.

Les troubles de l'appareil digestif nous paraissent mériter d'être connus. Au début des plaies de la moelle, durant les premiers jours, il n'est pas très rare d'observer un véritable *syndrome péritonéal* avec météorisme, arrêt des gaz et des matières, douleurs, hoquet, nausées et vomissements verdâtres. Ce syndrome péritonéal est tellement net chez certains blessés qu'on est tenté de se demander s'il n'existe pas une vraie péritonite traumatique. Il semble que ce péritonisme soit souvent causé par de petites hémorragies périvésicales ou intrapéritonéales déterminées par une vaso-dilatation générale abdominale sous la dépendance de troubles du sympathique. Dans des autopsies, nous avons vu ces péritonites hémorragiques qui sont indépendantes de tout traumatisme par balle ou éclat d'obus. Ce syndrome péritonéal du début dans les plaies de la moelle, qui n'a jamais été décrit, mérite d'être connu pour éviter une intervention opératoire sur l'abdomen, laquelle serait sans utilité et même nuisible.

Dans quelques cas on constate de la diarrhée noire, foncée. Ce mélæna tient aussi à la dilatation vasculaire abdominale par trouble du sympathique.

Le foie paraît habituellement normal ou simplement congestionné; on observe rarement la cholémie chez ces blessés. *La rate* est souvent augmentée de volume, hypercongestive.

Les troubles urinaires méritent une mention spéciale. Nous avons déjà signalé plus haut les troubles de l'excrétion urinaire caractérisés par la rétention constante. Les urines émises par sondage sont en quantité normale. Chez tous nos blessés médullaires, nous avons fait faire, au laboratoire de Bactériologie et de Chimie de l'Armée, des analyses chimiques complètes souvent répétées pour étudier le chimisme urinaire. Nous avons remarqué dans de très nombreux cas une *hyperazoturie* souvent considérable (40, 50, 60, 70 gr. d'urée par jour) malgré une alimentation restreinte; il s'agit là d'un signe de dénutrition très particulier qui, à notre connaissance, n'a pas été signalé. Par contre, les chlorures sont souvent à des chiffres extrêmement bas, ce qui tient à une alimentation hypochlorurée plutôt qu'à un trouble de la sécrétion rénale ou à une rétention tissulaire. *L'hématurie* est un signe urinaire fréquemment précoce, on le constate parfois au premier cathétérisme avec une sonde molle, elle est indépendante de tout traumatisme par le sondage, elle précède toute infection locale, elle ne s'explique pas par la rétention pure, mais elle est due à la vaso-dilatation de la vessie avec hémorragies de sa muqueuse; cette ectasie vasculaire vésicale est très remarquable sur les pièces d'autopsie. Au point de vue pathogénique l'hématurie reconnaît des causes semblables au mélæna intestinal. L'hématurie est souvent persistante et abondante, il s'agit parfois de sang presque pur; il existe de ce fait une cause d'anémie rapide. *La pyurie* que l'on peut observer s'explique fort bien par l'infection locale souvent presque fatale.

Les troubles de la nutrition générale chez ces blessés s'extériorisent par un amaigrissement et une cachexie rapide. Cet amaigrissement en une semaine est plus considérable que celui observé dans les maladies infectieuses les plus graves, dans la granulie par exemple. Toutefois le blessé qui se cachectise conserve une euphorie singulière jusqu'à la fin. Contrairement à de nombreux autres blessés, les blessés de la moelle n'ont pas la notion de la gravité de leur blessure, ils ne se plaignent pas, ne manifestent pas la moindre inquiétude. Peut-être l'absence habituelle de douleurs est-elle une des causes de cet état mental assez imprévu.

***

L'évolution des plaies vraies de la moelle, et nous insistons encore sur l'opposition qui s'impose entre les plaies de la moelle et les plaies simples du rachis avec parfois symptômes de compression médullaire ou radiculaire, est d'une désespérante constance vers la mort. L'ouverture de la dure-mère par balle ou éclat d'obus est un facteur de pronostic d'une extrême gravité et l'intervention chirurgicale dans ces cas ne semble pas améliorer le pronostic. Sur 100 cas de blessures de la moelle, nous avons eu 80 cas de mort dans notre service et parmi les 20 blessés que nous avons dû évacuer pour des motifs divers, nous savons que certains ont succombé ultérieurement; nous n'avons en réalité observé que 4 cas d'amélioration, deux fois à la suite d'une intervention chirurgicale et deux fois spontanément.

Le tableau suivant montre le nombre de cas mortels d'après la hauteur de la lésion et la moyenne de survie suivant cette hauteur. Toutefois cette moyenne de survie n'a pas une absolue valeur, car, pour pouvoir comparer les cas entre eux, il faudrait que les lésions fussent similaires, ce qui n'était pas; la profondeur, le degré d'infection de deux plaies par exemple ne sont jamais comparables, les premiers soins n'ont pas été identiques, certains blessés n'ont pu être relevés et traités aussi précocement que d'autres. Malgré ces réserves le tableau ci-dessous, basé sur 100 de nos cas, peut présenter un certain intérêt.

NOMBRE DE CAS d'après la hauteur de la lésion.		MORTS	ÉVACUÉS.	DURÉE MOYENNE de survie.
C^4	4 cas	3	1	6 jours.
C^5	3 —	1	2	7 —
C^8	4 —	3	1	4 —
D^1	3 —	2	1	12 —
D^2	6 —	6	0	4 —
D^3	4 —	3	1	16 —
D^4	5 —	5	0	5 —
D^5	7 —	7	0	6 —
D^6	5 —	4	1	12 —
D^7	1 —	1	0	19 —
D^8	11 —	11	0	22 —
D^9	10 —	10	0	11 —
D^{10}	5 —	4	1	22 —
D^{11}	5 —	3	2	22 —
D^{12}	4 —	3	1	5 —
L^1	9 —	6	3	12 —
L^2	3 —	3	0	14 —
L^3	2 —	2	0	7 —
L^4	2 —	1	1	15 —
L^5	3 —	1	2	11 —
Queue de cheval	4 —	3	1	14 —

On voit, dans ce tableau, que la plupart des blessés de la moelle meurent le plus habituellement dans les trois premières semaines; la survie maxima que nous ayons observée a été de 57 jours dans une lésion du 8e segment dorsal.

Il reste à préciser, et cette question est d'un grand intérêt, quelles sont les causes réelles de cette mort si fatale dans les plaies vraies de la moelle épinière. Les auteurs émettent à ce sujet des opinions qui, d'après nos observations portant sur un nombre exceptionnel de cas, ne nous paraissent pas exactes. On a dit que les blessés de la moelle mouraient d'infection urinaire; celle-ci ne nous semble jouer qu'un rôle très secondaire. D'une part, cette infection urinaire est loin d'être constante; d'autre part, on ne meurt pas en deux, trois, six, dix jours d'une infection urinaire dont les symptômes classiques manquent dans la plupart des cas. Enfin, nous n'avons qu'exceptionnellement observé chez eux la pyélonéphrite ascendante. Sans nier cette possibilité de cause de mort fréquente dans les paraplégies chroniques, nous croyons qu'elle est chez nos blessés au moins exceptionnelle. On a dit, et notre collègue M. Roussy a développé cette idée, que les blessés de la moelle mouraient fréquemment d'infections pulmonaires, de broncho-pneumonies; nous avons très rarement observé de tels symptômes pulmonaires, et les lésions de broncho-pneumonie nous ont paru l'exception à l'examen clinique et aux autopsies. On a dit que les escarres infectées étaient un facteur de la mort; sans doute cette cause peut être invoquée chez les paraplégiques chroniques, mais chez nos blessés de la moelle le rôle des escarres est secondaire et beaucoup d'entre eux meurent sans aucune escarre. Nous avons fait des hémocultures dans un certain

nombre de cas durant les phases fébriles, elles sont restées négatives. La myélite ascendante a été invoquée par certains auteurs pour expliquer la mort; nous ne l'avons jamais observée et même il est remarquable de constater combien reste toujours fixe, chez ces blessés de la moelle, le niveau supérieur des troubles nerveux moteurs et sensitifs.

D'autres causes nous ont paru avoir dans le déterminisme de la mort une valeur réelle. Certains blessés, surtout les blessés de la région sacrée et de la région dorsale, succombent à la méningite purulente qui se traduit par l'hyperthermie, une agitation incessante impossible à réprimer, la céphalée, le subdélire et par les caractères du liquide céphalo-rachidien à la ponction lombaire. Trois de nos blessés sont morts en quelques heures à la suite de crises épileptiformes auxquelles a succédé un coma profond; peut-être s'agit-il dans ce cas d'une encéphalite ou d'une réaction méningée séreuse suraiguës, car, à l'autopsie, nous n'avons constaté aucune méningite purulente. Nous mentionnons aussi le rôle possible de l'écoulement du liquide céphalo-rachidien parfois constaté.

La principale cause de la mort est la cachexie progressive qui se traduit par un amaigrissement considérable, la fonte de tous les tissus en quelques jours. Le retour des vomissements est souvent le prélude de la mort prochaine. Cette cachexie progressive est due à ce que l'assimilation ne se fait plus. Il faut savoir que dans les plaies hautes de la moelle, le sympathique est intéressé, toute l'innervation du tube digestif, des viscères, des glandes vasculaires sanguines abdominales est supprimée. Les blessés de la moelle meurent souvent avec un véritable syndrome d'anémie avec somnolence, une soif inextinguible comme dans les grandes hémorragies internes. Or ces blessés médullaires ont une vaso-dilatation considérable de tout l'abdomen, tandis qu'à la partie supérieure du corps il existe une véritable anémie et le système nerveux participe à cette anémie. Beaucoup d'entre eux meurent brusquement, en parlant parfois, de syncope bulbaire.

Les causes de la mort dans les blessures de la moelle qui, pour nous, doivent être mises au premier plan sont : la méningite purulente; les troubles de l'innervation sympathique du tube digestif, des viscères abdominaux, des glandes vasculaires sanguines, la cachexie par défaut d'assimilation; l'anémie des centres cérébraux et du bulbe. Si les lésions de la moelle cervicale sont les plus graves, c'est que dans ces cas les troubles du sympathique sont au maximum.

***

Le diagnostic d'une plaie de la moelle est en soi facile; la présence d'une blessure, le plus souvent dans la région dorsale, et le syndrome paraplégie imposent ce diagnostic. Toutefois la notion simpliste de plaie de la moelle est insuffisante et il y a un intérêt primordial pour le pronostic de savoir si l'on est en présence *d'une section complète, d'une section incomplète, d'une hématomyélie, d'une commotion médullaire, d'une compression.*

La section totale anatomique de la moelle est même dans les cas de blessure de guerre, relativement rare, mais la section physiologique est plus fréquente. Par section physiologique nous voulons dire que, sans que la moelle épinière soit séparée en deux tronçons, le tissu qui subsiste est tellement détruit par le traumatisme qu'il peut être considéré au point de vue fonctionnel comme inexistant. Dans la section anatomique ou physiologique totale la paraplégie motrice est complète, la rétention d'urines absolue, toutes les sensibilités tactile, douloureuse, thermique, vibratoire sont abolies, tous les réflexes tendineux sont abolis, le réflexe cutané plantaire amène souvent la flexion franche des orteils. L'existence du réflexe cutané plantaire en flexion dans les sections complètes de la moelle a été déjà signalée, depuis le début de la guerre, par M. Dejerine et par M. Barré; ce symptôme nous a paru important, il existait dans tous les cas où nous avons pu avoir une confirmation anatomique du diagnostic. Toutefois il est possible que le réflexe cutané plantaire en flexion se constate aussi dans certains faits de section incomplète de la moelle, c'est un point de séméiologie qui mérite de nouvelles recherches. Ce que l'on peut affirmer, c'est qu'un réflexe cutané plantaire en extension chez un blessé de la moelle depuis quelques jours signifie qu'il n'y a pas de section de la moelle, mais vraisemblablement une hématomyélie, un hématorachis, une compression. Il vaut beaucoup mieux, au point de vue du pronostic, constater chez un blessé de la moelle le réflexe cutané plantaire en extension que le réflexe en flexion ou le réflexe aboli et il semble préférable de constater un réflexe aboli plutôt qu'un réflexe en flexion. Le réflexe cutané plantaire en flexion associé à une paraplégie motrice et sensitive complète constitue pour le pronostic un signe de gravité. Nous ajouterons que dans les sections complètes de la moelle le réflexe crémastérien est souvent conservé.

Dans les sections incomplètes de la moelle, les symptômes généraux moteurs et sensitifs sont fréquemment semblables à ceux observés dans les sections complètes; toutefois, si la lésion est peu profonde, l'abolition des sensibilités peut ne pas être absolue et globale, certaines sensations, vibratoires, par exemple, sont perçues ou bien la notion des attitudes segmentaires est partiellement conservée. Dans ces sections incomplètes, le réflexe cutané plantaire est, en général, aboli, aucun mouvement des orteils n'est visible après excitation du bord externe ou du bord interne de la plante du pied.

L'hématomyélie, que l'on observe à la suite des traumatismes par projectiles de guerre, sans lésions médullaires directes, se caractérise par une paraplégie flasque complète avec souvent abolition de toutes les sensibilités, contrairement à ce que l'on constate dans les hématomyélies spontanées où la dissociation syringomyélique est un symptôme habituel. Le fait s'explique, car les hématomyélies spontanées siègent en général dans l'axe gris central au lieu que les hématomyélies traumatiques par blessures de guerre intéressent fréquemment un segment médullaire dans la presque totalité de sa substance blanche et grise, de plus, l'hématomyélie même localisée coexiste souvent dans ces cas avec une myélomalacie. Nous attirons l'attention sur une possibilité de diagnostic de ces hématomyélies par blessures de guerre qui, à notre connaissance, n'a pas été signalée et qui consiste dans ce que, au-dessus de la zone cutanée complètement anesthésiée, on peut, sur un ou plusieurs segments cutanés, constater une dissociation syringomyélique de la sensibilité; ce fait tient à ce que l'épanchement sanguin a une tendance, à sa limite supérieure, à fuser en hauteur dans l'axe gris et le canal central, et l'on retrouve ainsi la symptomatologie des hématomyélies classiques. Cette particularité de la dissociation syringomyélique de la sensibilité sur un ou plusieurs segments cutanés sus-jacents à un syndrome de section anatomique ou physiologique peut permettre de reconnaître les petites hématomyélies qui coexistent si fréquemment avec les autres lésions médullaires destructives. Nous ajouterons que les hématomyélies traumatiques s'accompagnent presque toujours de suffusions sanguines dans l'espace arachnoïdo-pie-mérien, suffusions que l'on peut reconnaître par la ponction lombaire. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le pronostic de ces hématomyélies traumatiques par projectiles est très grave et peu différent du pronostic habituel des blessures directes de la moelle; toutefois la mort est d'ordinaire plus tardive. Nous rappellerons incidemment que le pronostic des hématomyélies consécutives à la déflagration de fortes charges d'explosifs sans plaie extérieure est beaucoup moins grave. Dans les cas toutefois où l'hématomyélie est peu étendue en hauteur et surtout en largeur, la paraplégie s'améliore et l'on peut observer un retour plus ou moins complet à l'état normal avec persistance longue du réflexe cutané plantaire en extension.

La commotion médullaire simple est due, le plus souvent, à de petites hématomyélies et se reconnaît à ce que les réflexes tendineux ne sont pas toujours complètement abolis, que le réflexe cutané plantaire se fait souvent en extension, que les troubles sphinctériens sont transitoires, que les troubles de la sensibilité sont irréguliers et souvent à type de dissociation syringomyélique fruste.

La compression médullaire pure par éclat d'obus, shrapnell ou balle est fort rare et nous ne l'avons observée chez aucun de nos blessés; l'on comprend difficilement d'ailleurs qu'un projectile puisse, après fracture osseuse, venir pénétrer dans le rachis et se fixer autour de la dure-mère en refoulant la moelle sans qu'aucune hématomyélie ou aucune myélomalacie ne se produisent. Les cas de compression médullaire par éclat d'obus, shrapnell, balle, esquille osseuse se voient à une phase secondaire dans les services neurologiques de l'arrière, alors que les symptômes du début ont rétrocédé. Toutefois, un projectile qui n'a pas pénétré dans le canal médullaire, qui a simplement fracturé par exemple une apophyse épineuse, peut déterminer un hématorachis compressif qui se traduit par une paraplégie incomplète avec, parfois, surréflectivité tendineuse, clonus du pied et de la rotule, signe de l'orteil en extension, hyperesthésie et douleurs d'origine radiculaire.

Le diagnostic de l'étendue en hauteur des lésions médullaires créées par un projectile peut se faire, d'une part, par l'étude clinique des signes sus-jacents à la zone d'anesthésie complète à tous les modes, et d'autre part, par les renseignements de la radiographie. Si, par exemple, celle-ci montre un projectile au niveau du 5ᵉ segment dorsal, et que les signes cliniques indiquent que le 3ᵉ segment dorsal est intéressé, on doit en inférer que la zone médullaire sus-jacente au projectile a été altérée par un processus d'hématomyélie, de myélomalacie ou d'inflammation aiguë. *On peut dire en une formule simple que la radiographie, en cas de projectile intrarachidien, donne la limite supérieure anatomique du bout inférieur, et que la clinique donne la limite inférieure physiologique du bout supérieur.* La radiographie, nous croyons inutile d'insister sur ce point, est indispensable chez tous les blessés de la moelle pour déterminer la nature des lésions osseuses, aussi bien que le siège rachidien ou extra-rachidien du projectile traumatisant.

***

Le traitement des plaies de la moelle épinière nécessite l'association du neurologiste et du chirurgien. Nos blessés au Centre neurologique de la ...ᵉ armée ont été examinés avec M. Fresson, dont la collaboration nous a été extrêmement précieuse.

Toute plaie de la moelle épinière est en même temps une plaie des parties molles et une plaie osseuse; de plus le projectile qui a atteint la moelle a pu, dans son trajet, léser des vaisseaux ou des organes. En principe, toute plaie de la moelle doit être explorée le plus précocement possible, dès les premières heures après la blessure; l'orifice d'entrée dorsal doit être débridé, la plaie désinfectée, le squelette osseux examiné. Les esquilles osseuses qui compriment doivent être enlevées, ainsi que les fragments de vêtements, les corps étrangers, les projectiles superficiels souvent restés au niveau des vertèbres. Ces plaies, somme toute, doivent être

traitées comme toutes les plaies de guerre. De grands lavages au sérum salé physiologique chaud doivent être faits à basse pression pour ramener les corps étrangers, pour nettoyer dans son ensemble la blessure. Nous insistons sur ce point qu'il ne faut pas user d'antiseptiques dans ces plaies au fond desquelles sont la dure-mère souvent ouverte et le tissu médullaire d'une extrême sensibilité à toute action nocive. La moelle épinière, comme le névraxe et les nerfs, sont des tissus fragiles qu'il faut respecter. Nous ajouterons la nécessité d'opérer dans des salles d'opération surchauffées, car le tissu nerveux est sensible au refroidissement. Il ne faut explorer le fond de ces plaies, où la moelle peut être à nu, qu'avec la plus extrême douceur, ne jamais tamponner fortement.

Il nous a semblé que les blessés de la moelle épinière supportaient mal l'anesthésie par le chloroforme ou l'éther et que, en dehors de toute action chirurgicale sérieuse sur la moelle elle-même, l'opération simplement exploratrice, faite chez ces blessés quelques heures ou deux ou trois jours après le traumatisme, amenait une aggravation évidente de l'état général et une mort rapide. Nous nous demandons si, par suite des troubles viscéraux sur lesquels nous avons insisté, l'anesthésie chez ces blessés ne crée pas une intoxication rapide, et s'il n'y avait pas lieu d'essayer, dans la mesure du possible, l'anesthésie locale.

Lorsque l'opération exploratrice aura permis de constater une fracture de la partie postérieure ou latérale de la vertèbre, que les esquilles auront été soulevées et enlevées et que la dure-mère apparaîtra non ouverte, il ne faudra jamais, sous aucun prétexte, l'ouvrir. C'est une règle que nous considérons comme absolue tant en chirurgie cranienne qu'en chirurgie médullaire. L'ouverture de la dure-mère modifie toujours le pronostic opératoire qui devient, de ce fait, d'une extrême gravité. Même si l'on suppose une hémorragie intra-dure-mérienne ou intramédullaire, il faut savoir que l'ouverture de la dure-mère est toujours nuisible et absolument inutile.

Lorsque la dure-mère est ouverte soit par le projectile lui-même, soit par des fragments osseux fracturés et que le tissu médullaire apparaît en bouillie au fond de la plaie, le lavage prolongé au sérum physiologique chaud à faible pression est le seul traitement rationnel. Toute suture de la moelle nous paraît, jusqu'à maintenant, en nous basant sur les données de l'anatomie et de la physiologie pathologiques, absolument illusoire.

La question de l'ablation des projectiles dans les plaies de la moelle mérite d'être discutée. Quand le projectile repéré par la radiographie se trouve en arrière ou sur les côtés de la moelle, il faut, au cours de l'intervention, l'enlever. Si le projectile est intramédullaire, la même règle s'impose; dans ce cas, en effet, la dure-mère est ouverte, la moelle apparaît au fond de la plaie, l'ablation du projectile ne complique aucunement l'intervention et ne peut qu'être utile en supprimant une cause d'infection et de méningite. Lorsque le projectile a traversé la moelle et a déterminé une section peut-être incomplète, qu'il se trouve en avant de la moelle, dans un corps vertébral par exemple, sa recherche et son ablation chirurgicales, toujours possibles au point de vue purement opératoire, nous paraissent discutables, car on est assuré ainsi d'occasionner des lésions supplémentaires qui font souvent d'une section incomplète une section complète.

Le traitement dit médical des blessés de la moelle a une importance qui n'est pas négligeable. Bien des complications secondaires peuvent être évitées par les soins médicaux. Ces blessés paraplégiques doivent être maintenus dans un état de propreté absolue, il faut pour cela un personnel d'infirmiers et d'infirmières nombreux et d'un dévouement de tous les instants, car l'on peut dire que ces blessés sont peut-être de tous les plus difficiles à soigner. Nous insistons sur ce fait que le personnel d'infirmiers ou d'infirmières, s'occupant des paraplégiques présentant de l'incontinence des matières, doit toujours faire usage, pendant le service, de gants de caoutchouc.

Les blessés de la moelle seront couchés dans des lits mécaniques ou dans des lits spéciaux permettant de les panser, de les changer, de les nettoyer sans mobiliser leur colonne vertébrale souvent fragile.

L'incontinence des matières est une des causes des escarres sacrées sur laquelle MM. Pierre Marie et Roussy ont insisté avec beaucoup de raison. Il faut donc éviter l'infection de la peau par le contact des matières et pour cela il y a nécessité de faire des lavages locaux à l'eau savonneuse et à l'alcool, un grand nombre de fois le jour et même la nuit; après assèchement minutieux la région sera poudrée avec la poudre de talc stérilisé. Nous avons dit plus haut que, malgré tous les soins locaux, les escarres peuvent se développer, nous conseillons de les traiter par des lavages avec une solution de permanganate de potasse ou d'eau oxygénée ou d'arsénobenzol (1 gr. pour 1.000), par des attouchements avec une solution de bleu de méthylène et par des pansements avec des pommades balsamiques.

Les autres régions exposées aux escarres comme les talons, les malléoles, les genoux seront isolées par des couches ouatées pour éviter tout traumatisme.

Les soins vésicaux doivent être mis au premier plan. Tous les blessés de la moelle doivent être sondés. Chaque blessé aura son jeu personnel de sondes stérilisées et des infirmiers ou des infirmières seront spécialisés pour les sondages qui doivent être faits avec l'asepsie la plus parfaite. Les sondages devront être pratiqués quatre fois par jour avec des sondes molles de Nélaton ou avec des sondes en gomme droites ou à bout coudé. Dans les cas si fréquents d'hématurie il y a intérêt à laisser une sonde à demeure, à faire des lavages de la vessie avec de l'eau bouillie chaude. Lorsque les urines sont purulentes, les lavages vésicaux sont également d'une grande utilité et nous laissons souvent dans la vessie de l'huile goménolée. Ajoutons que nous faisons prendre chaque jour à ces blessés 1 gr. ou 1 gr. 50 d'urotropine.

Pour éviter, dans la mesure du possible, les complications pulmonaires, les blessés de la moelle doivent être changés fréquemment de position quand l'état de la blessure et du squelette le permet, les soins antiseptiques des muqueuses naso-bucco-pharyngienne seront donnés plusieurs fois chaque jour.

L'alimentation doit être telle que le blessé la désire, nous voulons dire par là que, abstraction faite des troubles gastro-intestinaux, il n'y a aucune contre-indication à alimenter les blessés de la moelle s'ils ont de l'appétit. Les viandes grillées, les œufs, les pâtes alimentaires, les légumes verts et en purée, le lait, les crèmes, les fruits cuits, les compotes sont spécialement recommandés; nous leur donnons aussi du vin de Champagne, de l'alcool à petite dose, du café. Il convient d'ajouter qu'on se heurte très souvent à une anorexie invincible.

Dans les premiers jours ou au contraire dans la période des accidents graves terminaux, les injections sous-cutanées de sérum glycosé ou de sérum chloruré seront très utiles; nous ajoutons souvent aux ampoules de sérum artificiel 1 cm^3 de la solution d'adrénaline au 1/1.000. Suivant les indications tirées de l'état général et du pouls, il sera souvent nécessaire de faire des injections d'huile camphrée, de caféine, de spartéine, d'éther. Il est enfin un médicament, la morphine, dont l'utilité est incontestable chez de tels malades pour lutter et contre la douleur de quelques-uns et contre l'insomnie persistante de presque tous.

Avec un profond regret nous sommes obligés de constater que, malgré la collaboration médico-chirurgicale, malgré les soins les plus minutieux et les plus méthodiques, le pronostic des blessures vraies de la moelle épinière reste d'une attristante fatalité.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

20 Octobre 1916.

Le séro-diagnostic chez les sujets non vaccinés et vaccinés contre la fièvre typhoïde. — *M. Pierre-Paul Lévy*, sur un total de 194 malades, a comparé les résultats de l'hémoculture et de la triple séro-réaction au bacille d'Eberth, au bacille paratyphique A et au paratyphique B.

D'après ses observations, chez les non-vaccinés le séro-diagnostic conserve toute sa valeur. Chez ces sujets, on trouve des coagglutinines à des taux souvent aussi élevés que chez les vaccinés.

Chez les vaccinés, enfin, le séro-diagnostic conserve une grande valeur.

27 Octobre 1916.

Contribution à l'étude de la péricardite tuberculeuse. — *MM. P.-Emile Weill et Loiseleur* ont eu occasion de suivre durant plusieurs mois un cas de péricardite tuberculeuse à grand épanchement.

Cette étude a permis aux deux auteurs de préciser les notions suivantes qu'il convient d'ajouter à celles déjà connues et adoptées par tous :

1° La radioscopie, qui se montre déjà si utile pour affirmer l'existence de la péricardite, l'est plus encore pour la conduite du traitement. Elle permet de préférer une voie de paracentèse à une autre, de savoir si l'épanchement a été évacué complètement par la ponction, de suivre la reproduction du liquide et de fixer le moment où il faut de nouveau intervenir. Elle permet enfin de reconnaître l'existence des péricardites cloisonnées après la paracentèse et l'injection d'air, et de pratiquer l'évacuation des poches multiples sous le contrôle de l'écran.

Grâce à elle, le médecin peut avoir une précision dans la conduite du traitement, à laquelle il n'était pas habitué, et qui est véritablement précieuse.

2° La gravité de péricardite tuberculeuse est diminuée par l'insufflation d'air stérile dans le sac ou les poches de la séreuse enflammée. L'application au péricarde de la méthode, préconisée jadis par Achard et par Vasquez dans le traitement des pleurésies tuberculeuses, considérables ou récidivantes, nous a donné un brillant résultat. Il convient, croyons-nous, de faire entrer dans la pratique courante le pneumo-péricarde thérapeutique, comme on fit pour le pneumothorax artificiel.

Hémiplégie post-scarlatineuse. — *MM. L. Lortat-Jacob et R. Oppenheim* rapportent l'observation détaillée d'un malade atteint d'hémiplégie organique survenue chez un soldat au cours de sa convalescence d'une scarlatine.

D'après les auteurs, cette hémiplégie infectieuse, suivant toute probabilité, a eu pour origine une artérite cérébrale.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

21 Octobre 1916.

Sur un cas de splénectomie à la suite de blessure de guerre. — *M. Laurent Moreau* a eu l'occasion de suivre un sujet splénectomisé totalement à la suite d'une blessure de guerre.

Cette intervention a été bien supportée par le sujet jeune et vigoureux. Il n'y a pas eu d'hypertrophie ganglionnaire compensatrice et, suivant toute vraisemblance, la rate a été suppléée dans son rôle de néoformation et de régénération des globules rouges par la moelle osseuse.

Les globules rouges, cependant, sont légèrement diminués (4 millions au lieu de 5). Par contre, les globules blancs sont augmentés de nombre (12.500 au lieu de 6.000).

Chez le sujet, peu de temps après la splénectomie, l'on a observé une tuberculisation testiculaire qui n'est peut-être pas le fait d'une simple coïncidence, mais est peut-être en rapport avec l'appauvrissement du sang en globules rouges et avec l'accroissement du nombre des globules blancs.

Action réflexe de la contraction utérine sur la production des extrasystoles. — *MM. Fabre et Petzetakis*, par un appareil approprié, ont inscrit les contractions de l'utérus et les battements du cœur. Dans leurs nombreuses recherches, ils ont constaté l'apparition des extrasystoles des différents types pendant la contraction de l'utérus. Les extrasystoles apparaissent soit au début, soit vers la fin de la contraction du muscle utérin. Ces phénomènes s'observent soit au cours des contractions normales (pendant l'accouchement normal), soit au cours des contractions provoquées artificiellement par certains médicaments tel que la *pituitrine*. Ils expliquent l'apparition de ces troubles du rythme par une action réflexe, par une excitation, à point de départ utérin, sur les nerfs extrinsèques du cœur. Ces constatations sont à rapprocher des faits expérimentaux en particulier des résultats, obtenus par Lewis, Morat et Petzetakis, qui ont produit des extrasystoles par l'excitation des vagues ou du grand sympathique.

Importance du terrain dans le déterminisme des grands accidents infectieux par les anaérobies. — *MM. H. Gaudier, Noel Fiessinger et René Montaz* insistent dans leur communication sur la part considérable qui revient dans le déterminisme des grands accidents infectieux au terrain local et sous ce terme ils désignent la plaie profondément attritive avec des tissus en voie de mortification, dans une région non vascularisée comme on en observe dans les plaies de guerre.

L'infection anaérobique, pour les auteurs, ne doit donc pas être seule considérée comme facteur étiologique des grands accidents.

Echinococcose secondaire locale du cœur. — *M. F. Dévé* rapporte quelques observations qui tendent à établir que l'anatomo-pathologiste doit rechercher avec soin, lors des autopsies, la présence de métastases hydatiques restées parfois silencieuses durant la vie.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

27 Octobre 1916.

Variations de la tension artérielle et du pouls chez le soldat dans les tranchées. — *M. Pierre Ménard* publie une longue étude sur les variations de la tension artérielle et du pouls chez le soldat dans les tranchées. Les écarts peuvent être, chez un même sujet, indemne de toute lésion cardiaque, de 4 à 5 cm. de mercure pour la maxima et pour la minima. M. Pierre Ménard montre dans quel sens varient la maxima et la minima suivant les émotions et la fatigue. Ces variations de la pression artérielle amènent souvent des troubles cardiaques, nécessitant l'évacuation des sujets. On observe surtout des cas de défaillance cardiaque liée à de la myocardite.

Traitement des plaies de guerre par l'héliothérapie (*Suite*). — *M. Péraire*, tout en reconnaissant les avantages et les succès obtenus par la méthode du traitement héliothérapique, constate que dans un climat comme celui de Paris, l'action du soleil n'est pas suffisamment intense pour donner des résultats entièrement satisfaisants.

Nécessité de pièces de prothèse fixes dans les fractures des mâchoires. — *M. Herpin.* Dans les cas de fractures de la branche montante du maxillaire, M. Herpin emploie des appareils fixes sur la portion horizontale, mais munis d'un volet maintenant la branche montante en bonne position.

Traitement des fractures du maxillaire inférieur. — *M. Herpin* rapporte l'observation d'un blessé qui avait eu une fracture du maxillaire inférieur qui s'était consolidée et qui avait permis l'établissement d'un dentier. Malheureusement, le maxillaire ne fut pas assez solide pour supporter cette pièce et une nouvelle fracture se produisit. M. Herpin remplaça la pièce par un appareil à pont qui n'appuyait en aucun point sur le cal osseux, ce qui a permis la consolidation dans les meilleures conditions.

Quelques remarques au cours d'une épidémie de choléra chez les soldats serbes. — *M. Duchamp* (de Marseille) signale la fréquence de la gangrène des extrémités chez ces malades; gangrène qu'il attribue sans doute à des thromboses circulatoires ou à des troubles trophiques. Il se demande si, dans certains cas, ces gangrènes ne sont pas dues au traitement par l'adrénaline qui avait été administré. Il préfère un traitement consistant en injections sous-cutanées ou intraveineuses de sérum chaud et hypertonique avec ou sans caféine, les injections à hautes doses d'huile camphrée et éthérée et l'ingestion de permanganate de potasse en solution à la dose de 40 à 50 centigr. par jour. Comme mesure prophylactique, il recommande la vaccination anticholérique qui lui a donné de bons résultats. Cependant, cette vaccination provoque des malaises et des réactions fébriles sans gravité, parfois même elle donne une maladie atténuée se traduisant de douze à quarante-huit heures après par une diarrhée plus ou moins profuse et de durée variable.

M. Herpin décrit un appareil de son invention pour réaliser la prothèse nasale.

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

3 Novembre 1916.

Les résections de drainage des grandes articulations en chirurgie de guerre. — *MM. Teissier* et *P. Barbarin*, ont depuis novembre 1914, émis l'idée que les résections prudentes économiques des surfaces articulaires permettraient un drainage efficace susceptible de sauver les membres des blessés de guerre. Les auteurs ont pratiqué 17 résections de l'épaule, 21 résections du coude, 5 résections de la hanche, 5 résections du genou, 8 astragalectomies avec ou sans extirpation des os du tarse, et 55 autres interventions articulaires.

MM. Teissier et *Barbarin* étudient les indications des résections qu'ils ont pratiquées presque toujours sur des sujets présentant une suppuration abondante, une température élevée et souvent même des symptômes d'infection.

Ils passent en revue les lésions qui conduisent à la résection ; lésions des parties molles des os, extra et intra-articulaires. Deux fois les auteurs ont été amenés à intervenir chez des sujets atteints de fractures de l'humérus proches de l'articulation de l'épaule, et chez qui des douleurs intolérables, l'atrophie progressive et continue des muscles de l'épaule, l'impotence fonctionnelle montraient que la tête humorale, véritable corps étranger, était un danger pour l'avenir de l'articulation scapulo-humérale et du bras tout entier. Le résultat de ces résections fut excellent.

Le but de la résection est de drainer et d'arrêter l'infection en laissant ou en donnant au blessé un membre utile.

Les auteurs étudient ensuite les indications opératoires générales et la technique spéciale à chaque articulation, en donnant à l'appui de nombreuses observations. Ils terminent en énonçant les résultats immédiats et éloignés qu'ils sont parvenus à obtenir et qui leur permettent de conseiller leur façon de procéder.

Traitement des attitudes vicieuses du cou-de-pied et du genou consécutives aux blessures de guerre. — *M. Judet* a traité plusieurs centaines de cas d'équinisme, de flexion permanente du genou, et d'un syndrome particulier constitué par l'association de la flexion permanente du genou avec l'équinisme.

Equinisme pur : L'auteur a obtenu de bons résultats du redressement forcé dans le traitement des pieds équins consécutifs aux paralysies sciatiques; car l'atrophie des muscles rend le redressement du pied relativement facile, mais d'une manière générale, l'allongement du tendon d'Achille donne d'excellents résultats.

M. Judet a toujours recours à la ténotomie sous-cutanée, mais on doit veiller à ce que le tendon d'Achille se reconstitue ; pour cela, il faut respecter la gaine fibreuse qui entoure ce tendon et qui sert à le reconstituer. Sur 71 cas de ténotomies sous-cutanées à un étage, l'auteur n'a eu que trois cas où le tendon ne s'est pas reconstitué, aussi fait-il maintenant la ténotomie sous-cutanée à deux étages. Il pratique une injection d'un centigramme de cocaïne à 2 cm. ou 2 cm. 5 au-dessus de l'insertion calcanéenne sous la peau et dans le bord interne du tendon.

Puis une deuxième injection à 5 cm. au-dessus du calcanéum dans le bord externe du tendon.

A la faveur d'une petite incision de quelques millimètres, pratiquée au niveau de la première injection, le ténotome pénètre dans la gaine du tendon et sectionne toute la moitié interne de ce tendon.

Idem pour le côté externe.

Il suffit alors d'exercer une pesée sur la plante du pied pour obtenir la correction de l'équinisme. Dans le pansement, on doit veiller à ne pas exercer de compression sur la gaine tendineuse. Sur le pansement on pose un plâtré maintenant le pied à angle droit, ne prenant pas le genou, et n'appuyant pas sur le tendon.

Au vingt et unième jour on enlève le plâtré, la marche n'est pas encore possible : la douleur persiste deux à trois mois. On soulage beaucoup le patient en lui prescrivant à la fin du deuxième mois une chaussure à tuteurs latéraux dont la tige est renforcée en dehors et en dedans par une lame de cuir résistant.

Equinisme associé à la flexion à angle obtus du genou. — Il résulte de plaies de la face postérieure de la cuisse et des lésions articulaires du genou : la pesanteur et le poids des couvertures, en plus, créent l'équinisme : l'attitude vicieuse persistera quand le blessé se servira des béquilles.

Il résulte aussi des lésions du mollet, soit que le blessé fléchisse la jambe par douleur, ou que par anesthésie, la jambe lésée le gêne dans la marche, parce que trop longue du fait du pied tombant.

La section du tendon d'Achille permet le redressement du pied et du genou. On place un plâtré laissant le genou libre pendant les trois semaines nécessaires à la reconstitution du tendon d'Achille, le blessé fait des mouvements actifs d'extension du genou. L'auteur a guéri de cette façon 53 infirmes.

M. Judet insiste ensuite sur les inconvénients du redressement forcé du genou, et termine en étudiant la flexion à angle aigu du genou avec grande atrophie du quadriceps, il en décrit le traitement.

La méthode ne comporte pas d'anesthésie générale, elle fut appliquée la première fois sur un sujet qui était passé dans dix hôpitaux, avait été endormi trois fois, et à qui l'on avait même mis la camisole de force pour combattre l'agitation du réveil !

On donne une potion calmante, un centigramme de morphine si l'on veut, et l'on place sur la face antérieure du genou fléchi, protégé par une alèze, un poids de 2 kilogr. Au bout de 2 minutes, on gagne 15°, 20°, 30°. On place un plâtré allant des orteils à la racine de la cuisse. Au bout de quinze jours, on sectionne le plâtre circulairement au niveau du genou, on replace 10 kilogr. et l'on a l'agréable surprise de constater que le genou *s'étend complètement* en quelques minutes. Il est bien rare d'avoir à faire une troisième séance.

La flore microbienne des blessures de guerre. — *M. A. Cayrel* montre que l'influence des agents vulnérants et l'influence de l'état du sol expliquent l'infection des plaies de cette guerre, il étudie les divers modes de contamination des plaies, la terre, les matières fécales humaines ou animales, le projectile, les projectiles secondaires, dont la variété est si grande et le rôle des débris vestimentaires entraînés par eux.

L'auteur entreprend une étude approfondie de la flore des plaies de guerre, passe en revue les anaérobies et leurs toxines, en discutant leur rôle réciproque et donnant en même temps la bibliographie de la question. Puis il met en relief la part qui revient dans l'évolution des plaies aux aérobies.

M. Cayrel expose l'évolution de la flore microbienne dans les plaies de guerre et montre que l'évolution de cette flore suit un type à peu près constant : les pyogènes prenant peu à peu le pas sur les anaérobies et les remplaçant définitivement. Il montre la persistance, jusqu'à la fin de la période de réparation, d'un certain nombre de germes, parfois extrêmement rares (méthode de Carrel-Dakin, stérilisation abortive), parfois assez abondants.

Enfin, la réparation très inégale des microbes sur les parois des plaies et la formation de nids microbiens, susceptibles de réveiller l'infection.

Sutures de la rotule. — *M. Péraire* montre des résultats de sutures de rotule. Les blessés marchent normalement.

Dr Robert Loewy.

ACADÉMIE DES SCIENCES

30 Octobre 1916.

Démonstration de l'existence de la fossette génienne de la mandibule chez le jeune enfant de la pierre polie. — *M. Marcel Baudouin*, s'appuyant sur l'examen de quatre mâchoires inférieures d'enfants très jeunes trouvées dans l'ossuaire néolithique des Cous, à Bezoges-en-Parèdes (Vendée), déclare que le nouveau-né, à cette époque, n'avait qu'une mandibule de singe plus ou moins supérieure.

Les pressions artérielles basses et leur traitement. — *M. William Towsend Porter* a fait des observations d'où il découle : 1° qu'il n'y a aucune différence essentielle entre les effets d'une pression basse chez l'homme et chez les autres animaux; 2° que les agents qui combattent avec succès contre la pression basse des animaux combattent avec le même succès contre la pression basse de l'homme.

D'après M. William Towsend Porter, ces moyens sont : 1° les actions mécaniques (gravitation) ; 2° le relèvement de la pression du sang par l'adrénaline ; 3° le relèvement de la pression du sang par l'injection du sérum isotonique.

— *M. Ch. Richet* fait observer que les remarques de M. Towsend Porter semblent bien prouver qu'on peut assimiler la mort par le choc à la mort par hémorragie. Il y a donc intérêt à traiter les blessés atteints de choc comme des blessés ayant perdu beaucoup de sang. Il faut alors commencer par ce qui est le plus simple, les étendre sur un lit ou sur un brancard, en mettant la tête plus basse que les pieds.

Influence de la pression osmotique sur les bactéries. — *M. J. Beauverie* fait observer dans sa note qu'au point de vue de la technique de la recherche du vibrion cholérique, il y aurait avantage certain à augmenter la dose de chlorure de sodium de l'eau peptonée, en portant cette dose de 5 à 30 pour 1.000, par exemple. Dans ces conditions, en effet, a vérifié M. Beauverie, on obtient un voile plus épais et plus solide.

Polarisation du tissu cicatriciel et traitement électrique des adhérences cicatricielles profondes. — *MM. L.-C. Bailleul et Pierre Girard* ont procédé à des recherches expérimentales d'où il résulte que la polarisation du tissu cicatriciel profond par les ions des électrolytes de la lymphe, et sous l'action de champs de suffisante intensité, paraît être la condition de modifications physiques ou peut-être histologiques de ce tissu telles que l'on voit progressivement reparaître le libre jeu des tendons adhérents et, dans les nerfs englobés, le libre parcours de l'influx volontaire.

6 novembre 1916.

Le choléra expérimental. — *M. Sanarelli*, en étudiant le choléra des lapins à la mamelle (Metchnikoff), a vu que les vibrions pris par la bouche arrivent à l'intestin par les voies sanguines ou lymphatiques et non par l'estomac, le contenu acide de cet organe tuant toujours le microbe du choléra.

L'observation des faits l'a conduit à penser que les vibrions se fixent électivement sur l'intestin, c'est du moins ce que l'on voit chez les très jeunes lapins.

Chez les lapins plus âgés les vibrions, le plus souvent, n'arrivent pas jusqu'à l'intestin ou bien, s'ils y arrivent, ils ne s'y développent pas et, dès lors, il n'y a pas de choléra.

On peut cependant provoquer la maladie chez le lapin adulte en diminuant la résistance de son organisme; pour cela il suffit d'injecter dans les veines de la toxine du *bacterium coli*.

La reproduction expérimentale de la maladie permet de constater l'efficacité des vaccinations et d'aborder le traitement du choléra.

Les causes de l'intolérance aux arsénobenzènes et les moyens de les prévenir. — *M. Danysz* fait tout d'abord une distinction entre l'*intolérance d'origine humorale préexistante* qui se manifeste après la première injection et l'*intolérance acquise*, dans laquelle les symptômes graves n'apparaissent qu'après la deuxième ou une quelconque des injections suivantes.

Dans les deux cas, les symptômes et les causes des troubles sont les mêmes : la formation d'un précipité dans le sang et les embolies qui en résultent; mais tandis que dans le premier cas, la crise n'a qu'une durée éphémère et que l'intolérance s'atténue dans le cours du traitement, comme si la quantité des produits précipitants contenus dans le plasma diminuait à chaque injection, dans les cas d'intolérance acquise, les choses se passent au contraire, comme si la quantité de ces produits précipitants augmentait progressivement ou brusquement dans le cours du traitement. La crise peut durer alors quelques jours au lieu de quelques minutes et se terminer quelquefois par des convulsions et le coma.

L'intolérance acquise serait donc un véritable phénomène d'anaphylaxie.

Les expériences ont montré qu'il est possible de vacciner les malades contre ces deux sortes d'intolérance par des injections préalables de très petites doses du même produit. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

7 Novembre 1916.

La spirochétose ictéro-hémorragique. — *M. Chauffard.* Sous ce nom a été décrite au Japon, par Itana et Ito, puis retrouvée en Allemagne, à l'armée anglaise et en France, une maladie nouvelle, au moins par sa pathogénie, et sur laquelle les travaux de Louis Martin et Auguste Pettit nous ont donné les indications les plus précises.

Le tableau clinique de la spirochétose ictéro-hémorragique rappelle de très près celui des ictères graves avec quelques particularités symptomatiques telles que l'injection des conjonctives et les douleurs musculaires aux mollets. La maladie évolue sous forme d'une hépato-néphrite aiguë et fébrile, elle se complique fréquemment de rechute.

Le spirochète pathogène est polyphorme, beaucoup plus que le tréponème de la syphilis, mais se colore par les mêmes méthodes. Il est mobile quand on l'examine à l'ultra-microscope; il a été cultivé en culture pure par Ito et Matsuzalke, et avec les cultures, des inoculations positives aux cobayes ont été obtenues.

Au point de vue expérimental, le cobaye est l'animal de choix et on peut reproduire chez lui la maladie en séries indéfinies en inoculant de préférence le sang pendant les premiers jours de la maladie, les urines quand l'ictère est déclaré. Toutes les phases d'inoculation peuvent donner des résultats positifs et les spirochètes s'accumulent surtout dans le foie, le rein, les surrénales.

Si l'étude expérimentale est déjà très avancée, l'étude clinique reste à faire et il y a lieu de se demander quelle est la valeur de la rechute, si elle intervient comme un simple épisode contingent ou mérite, au contraire, d'être considérée comme un caractère d'espèce ? C'est ce que montreront les recherches ultérieures expérimentales, de même qu'elles devront préciser les limites du groupe clinique. Il est probable que la pathogénie par spirochétose ne correspond qu'à une partie des cas d'ictère infectieux.

De plus, dès maintenant, des cas sont connus où la spirochétose évolue comme une simple septicémie fébrile pouvant être accompagnée de complications diverses telles que la broncho-pneumonie ou l'éritis, mais sans ictère.

Au point de vue thérapeutique, si jusqu'à présent la chimiothérapie métallique, en particulier, n'a donné que de médiocres résultats, il semble qu'il y a plus à attendre de la sérothérapie immunisante. Celle-ci trouve ses bases expérimentales dans la constitution d'anticorps dans le sérum des malades apparaissant vers le quatorzième ou le quinzième jour de la maladie et pouvant être retrouvés même plusieurs années après la guérison. Il est probable que la sérothérapie est la méthode d'avenir pour la guérison des ictères infectieux par spirochétose.

Il conviendrait de plus de ne pas négliger la prophylaxie : usage des gants de caoutchouc pour les autopsies humaines ou expérimentales, désinfection des fèces et des urines.

Il semble que la maladie s'est développée plus spécialement dans les milieux à boues, à eaux stagnantes ou souillées, dans les égouts, dans les tranchées. Les conditions d'habitat, de vie et de répartition des spirochètes restent à déterminer.

— *M. R. Blanchard* croit que le rapprochement de la spirochétose ictéro-hémorragique et du typhus récurrent est des plus intimes, attendu que les deux maladies sont des spirochétoses.

C'est à tort qu'on parle de *spirilloses* ; les spirilles ne sont ni parasites ni pathogènes; tous les cas qui leur sont attribués sont dus aux spirochètes. Il y a de nombreuses spirochétoses; il n'existe actuellement aucune spirillose. Il semble très nécessaire de rectifier sur ce point, comme sur d'autres, le langage courant, surtout quand il en résulte une plus grande précision au point de vue de l'étiologie.

Les rapports du psoriasis avec la tuberculose. — *M. Gaucher* estime que le psoriasis, que les auteurs ont rattaché à des causes très diverses, a en réalité pour cause initiale véritable la tuberculose ou mieux la toxi-infection tuberculeuse.

D'après ses observations, en effet, il y a association fréquente du psoriasisme avec des lésions tuberculeuses quelconques, de forme, de siège et de gravité variables et il y a coexistence également fréquente, parmi les membres d'une même famille, du psoriasis et de la tuberculose.

Une balle de shrapnell libre dans le ventricule gauche. — *M. Lobligeois* a observé un cas de shrapnell libre dans le ventricule gauche chez un blessé complètement guéri cliniquement et qui ne ressentait aucun trouble du fait de la présence de ce projectile.

Le sujet, blessé quelques mois auparavant, était envoyé après guérison en vue de vérifier l'état de son poumon gauche et de rechercher si le projectile qu'il devait avoir toujours dans la poitrine s'y trouvait réellement.

L'examen à l'écran permit immédiatement d'apercevoir le projectile qui présentait un tourbillonnement caractéristique à chaque pulsation cardiaque.

Estimation du temps de coagulation du sang « in vitro » par le procédé de la « bulle d'air ». — *M. G. Lenoble*, pour apprécier le temps nécessaire à la coagulation d'un échantillon quelconque du sang, propose un procédé consistant à inclure une bulle d'air dans une cupule remplie de sang et obstruée au moyen d'une lamelle ou mieux d'un petit disque de verre rodé sur les bords.

Tant que le sang demeure liquide, la bulle conserve une mobilité extrême. Au contraire, dès que le sang commence à se prendre en gelée, la bulle est arrêtée dans ses déplacements et les légères inclinaisons imprimées à la cupule ne déterminent plus que des déformations sur place de la bulle qui s'étire et s'allonge, mais ne change plus de place.

Reviviscence en 1916 d'un foyer endémique de paludisme en Beauce. — *M. Paul Rousseau* relate l'histoire d'une petite épidémie de paludisme, survenue cette année en Beauce, sur les bords d'un affluent du Loir, la Conie.

Cette région a toujours été insalubre par ses marécages, que les Romains avaient déjà canalisés. Par suite de l'incurie administrative, il y a eu envasement total de la rivière et le paludisme y a fait de nouveau son apparition en 1916, sans qu'aucun porteur de germes n'ait pénétré dans la contrée. C'est la reviviscence d'un foyer français autochtone.

Georges Vitoux.

SOCIÉTÉS DE L'ÉTRANGER

RÉUNION BIOLOGIQUE DE BUCAREST

3 Mai 1916.

Hémorragies méningées et autres manifestations hémorragiques dans la fièvre récurrente. — *M. V. Babes* rapporte les résultats de l'autopsie d'un malade ayant succombé à une atteinte de fièvre récurrente et signale l'existence d'une forme méningée de la maladie accompagnée d'hémorragies abondantes.

Diagnostic différentiel entre le typhus exanthématique et certaines formes hémorragiques de méningite cérébro-spinale. — *M. V. Babes* fait observer qu'en certains cas une confusion peut s'établir entre le typhus exanthématique et la méningite cérébro-spinale.

Phénomènes méningitiques pendant la fièvre récurrente chez les enfants. — *MM. T. Gane* et *J. Buïa*, au cours d'une épidémie de fièvre récurrente, ont observé à diverses reprises un syndrome méningé net, sans réaction leucocytaire dans le liquide céphalo-rachidien.

Ces cas se sont tous terminés par la guérison.

Quatre cas de pleurésie séro-fibrineuse dans la fièvre récurrente chez les enfants. — *MM. T. Gane et J. Buïa*, au cours de l'évolution d'une fièvre récurrente, ont observé chez des enfants entre cinq et treize ans quatre cas d'exsudat pleural.

Action de l'adrénaline dans le blocage complet du cœur. — *MM. D. Danielopolu* et *V. Danulescu* ont procédé à des recherches expérimentales desquelles il découle qu'il y a lieu d'administrer l'adrénaline en injection sous-cutanée au cours des accidents dus à l'anémie cérébrale qui surviennent par accès dans le blocage du cœur. L'effet de ce médicament, qui doit être employé à assez forte dose pour

obtenir un effet rapide (1 à 2 milligr. en injections), est certainement beaucoup moins accentué dans la dissociation complète que dans le blocage incomplet.

Deux cas de maladie de Dercum avec culture des tumeurs in vitro. — *MM. G. Marinesco* et *J. Minea* ont examiné des tumeurs provenant de biopsies de sujets atteints de maladie de Dercum. Ils ont constaté que la structure de ces tumeurs varie surtout avec leur volume. Dans les petites, le tissu cellulaire mésenchymateux prédomine et ces cellules se transforment en cellules graisseuses au fur et à mesure que la tumeur se développe.

Des cultures de morceaux de tumeurs ont été effectuées soit dans le plasma d'homme, soit dans du plasma de lapin, soit dans du plasma homme-lapin.

Dans ce dernier milieu, on observe dès le 3e jour une végétation des cellules mésenchymateuses, végétation qui devient luxuriante au bout de neuf jours.

Dans le mélange plasmatique, on aperçoit des cellules conjonctives fusiformes, triangulaires, polygonales pourvues d'un gros noyau finement granuleux et dans leur protoplasma des granules colorés par l'hématoxyline. A mesure que les cellules se développent, ces granulations colorables disparaissent et font place aux gouttes de graisse.

Contribution clinique à la détermination d'un centre cortical du clignement. — *MM. G. Marinesco et A. Radovici*, à la suite de l'observation d'un malade présentant tous les symptômes classiques de la sclérose latérale amyotrophique, croient pouvoir fixer la position d'un centre pour la réflexion des impressions optiques. D'après les deux auteurs, le siège de ce nouveau centre doit être admis dans l'écorce du lobe occipital, tout proche de la scissure calcarine.

Action de la secrétine sur le rein. — *M. J. Piticarin* a entrepris des recherches en vue de déterminer les rapports existant entre la sécrétion interne de l'intestin et la sécrétion rénale.

Ces recherches ont donné à leur auteur les résultats suivants : 1° La sécrétine est un excitant pour le rein au même titre que pour le pancréas. Il y a parallélisme entre l'hypersécrétion rénale et celle du pancréas, provoquées par la sécrétine ; 2° La sécrétine provenant d'une espèce différente reste sans effet ; 3° L'hypersécrétion rénale commence peu de temps après l'introduction de la sécrétine dans le sang ; garde son maximum pendant quinze ou vingt minutes et descend ensuite lentement vers le niveau initial ; 4° Le produit de l'activité rénale sous l'influence de la sécrétine offre tous les caractères de l'urine normale.

9 Juin 1916.

La circulation du liquide céphalo-rachidien. — *M. J. Buïa*, en injectant des cadavres d'enfants entre 3 mois et 7 ans avec une émulsion de bleu de Prusse, soit entre la 3e et la 4e vertèbre lombaire, soit entre la 2e et la 3e vertèbre dorsale, a réussi à mettre en évidence les deux faits suivants : 1° Le tissu conjonctif périneural se colore sur une étendue de 10 à 20 cm^3, ainsi que la gaine conjonctive des grands vaisseaux du cou ; 3° Les ganglions lymphatiques profonds du cou, ceux de la région lombaire, le canal thoracique et la grande veine lymphatique, se colorent d'une manière manifeste.

Anesthésie et hyperthermie locales dans l'arthropathie tabétique. — *M. G. Marinesco* apporte quatre nouvelles observations tendant à établir l'existence de deux nouveaux signes de l'arthropathie tabétique, à savoir l'hyperthermie et l'anesthésie vibratoire.

Disposition successive de l'excitabilité réflexe, de l'excitabilité nerveuse et musculaire dans l'agonie et après la mort. — *M. G. Marinesco* a procédé à des recherches expérimentales desquelles il ressort que les réflexes dans le sommeil chloroformique comme dans l'agonie disparaissent dans un certain ordre et qu'il y a lieu de distinguer les véritables réflexes cutanés et tendineux qui disparaissent avant la mort de l'excitabilité mécanique des nerfs et de la contraction idio-musculaire. Ces deux derniers phénomènes ont lieu le premier dans le nerf moteur, qui garde sa conductibilité quelque temps après la mort, le second est un phénomène local, purement musculaire et ne disparaît qu'avec l'apparition de la rigidité cadavérique. Par conséquent, on ne doit pas confondre le phénomène d'excitabilité du nerf périphérique avec la contraction idio-musculaire.

6 Juillet 1916.

Perméabilité des méninges à la phloridzine. — *M. Carniol* a procédé à des recherches d'où il ressort que la phloridzine ne traverse pas constamment les méninges de dedans en dehors, qu'elle traverse au dehors les méninges atteintes d'une inflammation chronique avec lymphocytose dans le liquide céphalo-rachidien de même que les méninges atteintes d'une inflammation aiguë, et enfin qu'elle ne traverse pas les méninges intactes ou à peu près intactes.

Tétanos post-opératoire accompagné d'accès d'épilepsie et de laryngospasme. — *M. G. Marinesco* rapporte l'observation d'une jeune fille âgée de seize ans et chez qui, trois semaines après l'opération d'un goitre, sont apparus d'abord des accès de contracture aux membres supérieurs et inférieurs, puis, au bout de quelque temps, des troubles respiratoires accentués jusqu'à déterminer l'asphyxie.

De l'examen des phénomènes morbides relevés chez la malade, M. Marinesco tire cette conclusion que le tétanos doit rentrer dans le groupe des phénomènes anaphylactiques.

La bradycardie des suites de couches. — *MM. D. Danielopolu et N. Zacharescu* ont étudié le pouls puerpéral physiologique chez 120 personnes en couches, considérées comme normales.

Ces recherches ont donné les résultats suivants : 1° L'accouchement normal est suivi de bradycardie dans 90 pour 100 des cas chez les femmes ne présentant aucune lésion cardiaque ou rénale, n'ayant pas de température après l'accouchement et n'ayant subi aucune opération obstétricale.

2° Chez les femmes ayant subi pendant l'accouchement une opération obstétricale quelconque, la bradycardie n'existe que dans 30 pour 100 des cas.

3° La bradycardie des suites de couches commence en général vingt-quatre à quarante-huit heures après l'accouchement, atteint son maximum du deuxième au sixième jour et persiste souvent plus de dix jours. La bradycardie paraît plus fréquente et plus intense chez la multipare.

4° Le ralentissement du pouls paraît dû à une excitation du pneumogastrique.

5° Le ralentissement s'accentue d'une manière intense après la compression bioculaire. L'atropine à petites doses accentue aussi en général le ralentissement.

Extrasystoles provoquées par la compression oculaire dans la bradycardie nerveuse. — *MM. D. Danielopolu et V. Danulescu* montrent dans leur note que l'excitation réflexe du vague peut provoquer des extrasystoles ventriculaires chez un sujet bradycardique nerveux ne présentant aucune lésion myocardique.

ANALYSES

OTOLOGIE

Fraser (d'Edimbourg). ***Affections syphilitiques de l'oreille*** (*Edinburgh medical Journal*, t. XVII, n° 1, 1916, Juillet, p. 5-22). — Les lésions auditives d'origine syphilitique sont très importantes à connaître si l'on songe que la syphilis congénitale est, après la méningite cérébro-spinale, et l'otite moyenne suppurée, la cause la plus fréquente de surdi-mutité acquise (3 à 8 p. 100 des cas).

Quant à la syphilis acquise, elle peut entraîner une surdité soudaine et complète dans les stades secondaire et tertiaire. Un tiers des cas de surdité nerveuse d'origine obscure ont un Wassermann positif.

Syphilis congénitale. — Chez le fœtus et le nouveau-né, on observe souvent une *otite moyenne*, avec parfois labyrinthite par rupture du ligament annulaire et invasion du vestibule à travers la fenêtre ovale : on peut noter aussi un *retard de l'ossification* du rocher avec espaces médullaires anormaux ; une *méningite* intra-utérine et une *névrite* de l'auditif, des *altérations vasculaires*, des *hémorragies* de l'oreille moyenne et interne. On a trouvé des spirochètes à l'examen microscopique des nerfs vestibulaires et cochléaires, du facial, du plexus tympanique et carotidien chez un fœtus de 7 mois.

Chez l'enfant, la syphilis se manifeste souvent par un catarrhe de l'oreille moyenne. Entre 7 et 13 ans, on peut noter un type tardif de syphilis congénitale se traduisant par une *surdité* due à une *neuro-labyrinthite* d'origine méningée, des *altérations vasculaires* (endartérite), une *otite moyenne* avec paralabyrinthite ou invasion du labyrinthe.

La forme tardive de la surdité syphilitique congénitale s'accompagne habituellement des autres troubles signalés par Hutchinson : altération des incisives, lésions cornéennes.

Syphilis acquise. — Au niveau de l'*oreille externe*, le *chancre* est relativement rare : le pavillon peut être cependant infecté par un baiser, une morsure, un instrument souillé destiné à percer le lobule.

Les *accidents secondaires* du méat et de l'oreille externe sont plus fréquents : papules, condylomes ; parfois on note une otite moyenne suppurée.

Comme *accidents tertiaires*, l'oreille externe peut être le siège d'ulcérations gommeuses.

Dans l'*oreille moyenne*, le chancre est actuellement rare : il s'observait autrefois à l'orifice de la trompe d'Eustache à la suite de cathétérisme malpropre.

Comme accidents secondaires, on peut noter une otite moyenne catarrhale consécutive à une rhino-pharyngite syphilitique.

L'otite moyenne tertiaire est plus fréquente : elle peut être simplement catarrhale, suppurée ou adhésive ; elle s'accompagne habituellement de surdité : on peut noter une ulcération de la muqueuse avec carie et nécrose des parois tympaniques et paralysie faciale. — Le diagnostic en est parfois délicat.

Dans l'*oreille interne*, labyrinthe et nerf auditif sont habituellement lésés simultanément, et cliniquement, on ne peut que porter le diagnostic de *neuro-labyrinthite*.

A la *période secondaire*, cette neuro-labyrinthite est plus fréquente qu'on ne le croyait autrefois. On peut observer environ trois semaines après le chancre, parfois avant la roséole, des symptômes labyrinthiques caractérisés par de la surdité, des vertiges, des nausées, des vomissements, des troubles de l'équilibre et du nystagmus vestibulaire.

A la *période tertiaire*, la neuro-labyrinthite s'accompagne parfois de paralysies d'autres nerfs craniens comme le facial, le moteur oculaire commun, le glosso-pharyngien, ces différents nerfs étant englobés dans les infiltrations gommeuses des méninges craniens de la base. Le nerf auditif peut être lésé par une gomme, un anévrisme, des exostoses, des infiltrats gommeux du voisinage.

Le *traitement* des accidents syphilitiques de l'oreille peut être préventif et curatif.

Une mère syphilitique doit être traitée pendant sa grossesse et les enfants traités pendant leurs trois et quatre premières années. La surdité, prise au début, peut s'améliorer par les injections de pilocarpine et les injections mercurielles. Un traitement trop tardif est inefficace.

Dans la syphilis acquise de l'oreille, le traitement n'offre rien de particulier.

On sait que le salvarsan a été accusé de causer des *neuro-récidives* et, de fait, ces lésions nerveuses semblent particulièrement fréquentes depuis l'emploi du salvarsan.

Diverses explications ont été fournies : réaction de Herxheimer, neuro-récidives, névrite arsenicale. Ces troubles peuvent survenir d'une façon précoce (quelques heures ou un jour après l'injection) ou tardive (quatre semaines à six mois après l'injection). Il est difficile de se prononcer encore actuellement sur la question, mais il semble possible que, la syphilis et le salvarsan étant des poisons du système nerveux, l'un et l'autre soient responsables.

Voici quelques arguments tendant à démontrer que le salvarsan n'est pas la cause des accidents auditifs : la neuro-labyrinthite secondaire était commune avant l'emploi du 606, elle s'observait au cours du traitement iodo-mercuriel ; l'examen du liquide céphalo-rachidien dans les cas de neuro-récidives montre l'existence d'une méningite spécifique ; une faible dose de 606 expose plus aux neuro-récidives que de fortes doses ; il existe souvent un long intervalle entre l'injection de 606 et l'apparition des symptômes labyrinthiques.

Voici, d'autre part, des arguments qui militent en faveur de l'origine salvarsanique des accidents : la surdité peut s'observer après l'injection de salvarsan chez des sujets non syphilitiques (cas de lichen ruber) ; les altérations méningées surviennent dans le liquide céphalo-rachidien après l'injection de salvarsan alors qu'avant l'injection le liquide était normal ; l'arsenic à hautes doses est un poison nerveux et le 8e nerf est un lieu de moindre résistance, surtout chez les syphilitiques ; la souris valseuse japonaise présente une lésion congénitale du nerf vestibulaire ; ordinairement une souris blanche, qui reçoit de l'arsacétine, devient une souris valseuse : l'examen microscopique montre une dégénérescence des nerfs vestibulaires ; Alexander estime qu'il a vu moins de cas de neuro-labyrinthite syphilitique pendant les sept années qui précédèrent le salvarsan, que pendant les quatre mois qui suivirent l'emploi de ce médicament. R. B.

LA PATHOGÉNIE DU CHOLÉRA

REPRODUCTION EXPÉRIMENTALE DE LA MALADIE

Par le Professeur G. SANARELLI
Directeur de l'Institut d'hygiène de l'Université de Rome.

L'une des causes qui a le plus contribué à nous empêcher de connaître le véritable processus biologique du choléra, se trouve dans l'impossibilité qu'il y a eu, jusqu'à présent, d'obtenir la reproduction expérimentale de cette maladie chez les animaux domestiques.

La conception pathogénique actuelle sur ce sujet est encore empirique. On pense, en effet, que le vibrion cholérique, après avoir réussi à traverser l'estomac avec les aliments, tombe dans l'intestin, où il se multiplierait abondamment en produisant un poison très énergique. Celui-ci, à son tour, serait absorbé par la muqueuse entérique, pour entrer ensuite dans la circulation et produire ainsi, par intoxication générale, les symptômes bien connus du choléra.

Cette opinion a dominé jusqu'à présent, sans avoir soulevé de sérieuses contestations.

Cependant, en suivant pas à pas l'évolution du choléra expérimental chez les lapins nouveau-nés, d'après la méthode de Metchnikoff, *j'ai remarqué que les vibrions introduits par la bouche n'arrivent jamais à l'intestin en traversant l'estomac*. Le contenu gastrique, — même chez les lapins à la mamelle, — a une réaction acide tellement élevée, que les vibrions sont tués dès qu'ils arrivent à son contact. Il n'y en a pas un qui puisse passer, encore vivant, à travers l'ouverture pilorique.

La voie par laquelle les vibrions arrivent dans le contenu intestinal est bien différente. J'ai constaté que les vibrions, introduits dans la bouche, après avoir été absorbés par la muqueuse buccale et entraînés ensuite dans la circulation générale, vont se porter d'une façon élective sur l'intestin dont ils traversent les parois en exerçant, en même temps, l'action pathogène qui leur est particulière. Cette action se traduit par le tableau symptomatique et anatomique bien connu du choléra des lapins nouveau-nés.

En faisant mes expériences sur les lapins à la mamelle, j'ai observé que la première apparition, dans le canal digestif, des vibrions avalés, *se fait principalement au niveau de la valvule iléo-cæcale* : dans l'iléon, dans le cæcum, et dans l'appendice vermiculaire. A ces endroits, on surprend aussi, — toujours chez les lapins à la mamelle, — l'apparition des premiers microbes banaux de la flore intestinale qui sont en général des anaérobies. Ceux-ci, tout comme les vibrions, n'arrivent pas à l'intestin à travers la voie gastrique, mais ils proviennent de la circulation générale, qui les rejette, à travers la muqueuse, dans le contenu intestinal.

Il s'agit d'un phénomène d'ordre général, qui joue un rôle pathogène et spécifique, tout à fait local, chaque fois que les microbes, après avoir pénétré dans la circulation, atteignent les parois intestinales et y développent une action élective. C'est ce qui arrive dans le choléra et peut-être aussi dans la fièvre typhoïde, dans la dysenterie, dans l'appendicite, dans certaines diarrhées et dans d'autres maladies microbiennes que l'on considère à siège intestinal, parce qu'on retrouve leurs agents spécifiques dans les déjections.

Le choléra expérimental des lapins nouveau-nés est essentiellement une coli-typhlite. Toutefois, dans certains cas, les vibrions remontent *le long de l'intestin grêle, mais ils n'arrivent que très rarement jusqu'au duodénum : celui-ci est généralement stérile, ainsi que le contenu gastrique.*

Chez les lapins à la mamelle j'ai reproduit toujours le choléra intestinal typique, même en injectant les vibrions sous la peau, ou bien directement dans les veines. J'ai obtenu également ce même résultat en injectant les vibrions dans une anse de l'intestin grêle. Mais dans ce cas aussi, les microbes ne se multiplient pas directement et de suite dans l'intestin. Dans une première phase ils pénètrent dans la circulation lymphatique en passant à travers la paroi intestinale, où ils reviennent ensuite, en se dirigeant, comme d'habitude, vers les parties inférieures de l'intestin, zones électives de localisation et d'excrétion.

Tous les essais que j'ai faits pour obtenir le choléra intestinal chez les lapins à la mamelle nés de mères vaccinées, n'ont donné aucun résultat, et cela ayant recours soit aux injections sous-cutanées ou intestinales, soit à l'ingestion des vibrions administrés à doses massives. Contrairement à ce qu'on a quelquefois affirmé, cette expérience démontre que l'*immunisation active produite par la voie sanguine protège contre le choléra intestinal*. J'ai observé que la sensibilité et la résistance des lapins au choléra intestinal sont en corrélation directe avec le pouvoir vibrionicide de leur plasma. Le sérum des lapins nouveau-nés n'a qu'un pouvoir bactéricide très faible ; toutefois cette action augmente avec l'âge du lapin, et elle devient très élevée chez les lapins adultes. C'est pour cette raison qu'il est absolument impossible de reproduire dans des conditions naturelles, chez le lapin adulte, le choléra intestinal. Tout en étant absorbés par la muqueuse et par les organes lymphatiques des premières voies digestives, les vibrions sont détruits presque tous, ou bien ils sont expulsés par l'intestin sans qu'ils puissent y développer leur action pathogène.

Il m'a été impossible de mettre en évidence un rôle quelconque de la flore intestinale sur le développement du choléra expérimental. J'ai observé que, chez les lapins, cette flore s'établit toujours assez précocement, 24-36 heures après leur naissance, et la présence de ces microbes, même les plus variés, n'influe aucunement sur l'évolution de l'infection cholérique. Mais *l'immunité naturelle des lapins adultes peut être vaincue*, de façon à obtenir aussi chez ces animaux le choléra intestinal.

Les affinités anatomiques et physio-pathologiques existant entre les amygdales de la bouche et l'appendice vermiculaire, aussi appelé amygdale intestinale, sont bien connues. En outre, depuis quelque temps, les pathologistes appellent l'attention sur les rapports qui paraissent exister entre certaines angines folliculaires fébriles et les folliculites appendiculaires, les entéro-colites, etc. On a beaucoup écrit, aussi, sur les appendicites grippales épidémiques. Or, le processus cholérique expérimental chez les lapins rappelle de très près ces observations cliniques, et il en donne peut-être une explication.

Si l'on inocule des colibacilles vivants dans l'épaisseur de la paroi de l'appendice d'un lapin adulte, quelques heures après lui avoir donné un repas de vibrions développés sur gélose et délayés dans du lait, le lapin meurt dans les 12 heures, en proie à la diarrhée et présentant des manifestations morbides qui reproduisent exactement celles du choléra. A l'autopsie on trouve une entérite diffuse très grave. L'intestin grêle, de couleur rosée ou hortensia, est rempli d'un liquide laiteux qui apparaît au microscope, comme constitué par une purée de flocons épithéliaux ; la vessie urinaire est vide ou bien elle contient quelques gouttes d'urine très albumineuse ; on ne trouve de vibrions ni dans le sang ni dans les viscères, mais on en trouve toujours, quoique en quantité variable, dans le contenu intestinal, surtout près de la valvule iléo-cæcale. En inoculant le colibacille dans l'épaisseur des parois d'un autre appareil lymphatique, le *sacculus rotundus*, j'ai constaté que les lésions anatomiques sont encore plus accentuées. On peut aussi se passer du petit traumatisme produit par la laparatomie en substituant aux injections de colibacilles vivants, dans les parois appendiculaires ou sacculaires, une injection intraveineuse de produits toxiques colibacillaires. A cette fin, quelques heures avant de faire avaler les vibrions, on injecte dans la veine auriculaire 1-2 cm³ d'une culture de colibacilles, développée en bouillon pendant 48 heures et filtrée ensuite. L'action spécifique de la toxine colibacillaire s'exerce d'une manière élective sur les parois intestinales, — ainsi que je l'ai démontré depuis longtemps, — y favorise immédiatement la localisation et la multiplication des vibrions qui ont déjà pénétré dans la circulation, et n'ont pas encore été détruits ou éliminés. Cela provoque l'arrivée d'une grande quantité de vibrions dans l'intestin avec le tableau anatomique et bactériologique *le plus complet du choléra humain*.

Dans ces cas, la réaction locale intestinale est moins violente, mais la présence des vibrions dans le contenu intestinal est plus copieuse et générale. Assez souvent le liquide floconneux intestinal, examiné au microscope, se présente comme une culture vibrionienne en bouillon. La quantité des vibrions déchargés dans l'intestin est, toutefois, variable, et d'habitude elle est en raison inverse de la rapidité d'évolution du processus et de la gravité des faits anatomiques.

Il faut bien savoir que l'injection intraveineuse de cultures colibacillaires filtrées, à la dose que nous venons d'indiquer, et même à des doses bien supérieures, de même que l'injection de colibacilles ou de vibrions vivants, dans les parois de l'appendice ou du *sacculus*, n'ont absolument, par elles-mêmes, aucun effet appréciable. D'autre part on sait depuis longtemps qu'en donnant à avaler, à un lapin adulte, des vibrions, même à des doses massives et pendant quelques semaines de suite, on n'obtient aucun résultat.

Dans les expériences faites dans mon laboratoire à Rome, je me suis servi d'un vibrion cholérique qui avait été isolé à l'occasion d'une épidémie de choléra apparue l'année dernière dans la zone italienne de guerre, sur l'Isonzo. J'ai obtenu les mêmes résultats à l'Institut Pasteur de Paris en employant un vibrion isolé, par M. Pottevin, en 1911, pendant l'épidémie cholérique des Pouilles, en Italie. Le vibrion des Pouilles est beaucoup plus toxique que celui de l'Isonzo. Il produit la mort des lapins avec des phénomènes et des lésions anatomiques plus accentués, mais la décharge vibrionienne dans le contenu intestinal est beaucoup plus limitée. Quelquefois on ne peut isoler ces vibrions que du contenu de l'iléum. Ceci nous fait comprendre pourquoi, dans certaines épidémies et dans des cas de choléra humain authentique, même très graves et foudroyants, il a été très difficile, et même impossible, de déceler les vibrions dans les déjections.

Après avoir ainsi montré que les vibrions ne peuvent pas pénétrer dans l'intestin sans avoir préalablement passé par la circulation générale, j'ai voulu aussi varier et simplifier l'expérience en injectant directement les vibrions dans le sang circulant. Les résultats de l'injection intraveineuse des vibrions chez le lapin adulte, pesant de 1 à 2 kilogr., dépendent essentiellement de la quantité qu'on en a injectée. De très hautes doses tuent par septicémie, et à l'autopsie on trouve des vibrions même dans le contenu intestinal, ce qu'on avait déjà remarqué. Mais cette expérience n'a aucune valeur au point de vue qui nous intéresse. Des doses moyennes ne provoquent apparemment, pendant quelques jours, d'effets visibles, mais presque toujours les lapins meurent subitement, après une incubation régulière de six, huit jours, et présentent à l'autopsie un tableau abdominal analogue à celui du choléra. On ne trouve jamais de vibrions ni dans le sang, ni dans les viscères, mais ils existent toujours en culture pure dans la vésicule biliaire et dans le contenu intestinal, en quantité plus ou moins grande. De petites doses, en conditions ordinaires, ne donnent pas de résultat ; cependant, si, vingt-quatre heures après une injection intraveineuse d'une petite dose non mortelle de vibrions, on injecte dans les veine

d'un lapin 1-2 cm³ de culture colibacillaire filtrée, les vibrions qui ont échappé à l'action bactéricide du sang et qui se trouvent probablement déjà cantonnés dans les parois intestinales, développent de suite, en se multipliant, leur action pathogène, et tuent le lapin en quelques heures en produisant les symptômes très violents et très typiques du choléra expérimental. L'injection du colibacille vivant, dans les parois de l'appendice ou du *sacculus rotundus* provoque ce même résultat.

Dans tous ces cas les intestins sont diarrhéiques, efflanqués, fluctuants, de couleur hortensia, et ils sont remplis d'un transudat séro-muqueux, avec une énorme quantité de lambeaux de la muqueuse desquamée. Le sang est dense et poisseux, la vessie est complètement contractée et, si elle contient encore quelques gouttes d'urine, celle-ci est albumineuse et très dense, à cause de la grande quantité d'éléments épithéliaux qu'elle contient. Le choléra expérimental chez les lapins, ainsi que le choléra humain, est en effet caractérisé, d'une façon constante, par une desquamation générale et massive du revêtement épithélial de toute la muqueuse.

Le tableau bactériologique est très caractéristique : stérilité du sang et des viscères; présence des vibrions en culture pure, dans la vésicule biliaire, dont l'épithélium est presque complètement desquamé; présence plus ou moins abondante des vibrions dans le contenu intestinal tout entier. Les vibrions sont, assez souvent, tellement nombreux, que les préparations microscopiques donnent l'impression d'une culture presque pure, et on peut les cultiver directement dans les tubes de gélose, en ensemençant une petite quantité de sérosité intestinale. Dans certains cas, au contraire, ils sont rares, et pour les mettre en évidence il faut recourir à l'ensemencement du liquide intestinal dans l'eau peptonée. J'ai trouvé quelquefois aussi des vibrions dans la cavité buccale et les fosses nasales.

Ce tableau bactériologique est d'une régularité constante, mais il peut, exceptionnellement, être troublé par une invasion secondaire des colibacilles intestinaux qui, ayant été exalté par le processus cholérique, envahissent la circulation et donnent un tableau bactériologique pouvant simuler une septicémie vulgaire à colibacille.

Il s'est vérifié la même chose chez l'homme, ce qui a rendu quelquefois le diagnostic douteux, conduisant aussi à des erreurs de bactériologie bien connues. L'examen microscopique des coupes des parois intestinales colorées révèle la présence des vibrions dans les tissus sous-muqueux de l'intestin.

La reproduction du choléra expérimental, à l'aide de la lésion appendiculaire ou sacculaire, ne s'obtient pas chez les lapins immunisés contre le colibacille. Les lapins accoutumés à l'action du poison colibacillaire sont, de même, réfractaires au choléra expérimental provoqué par l'injection intraveineuse de la culture colibacillaire filtrée. Chez les lapins immunisés contre les vibrions, on ne réussit pas, non plus, à provoquer le choléra, ni par la lésion appendiculaire ou sacculaire, ni par l'injection intraveineuse de la toxine colibacillaire.

Je pense que ces résultats, bien qu'exposés brièvement dans cette note préliminaire, pourront éclaircir d'une manière satisfaisante le mécanisme pathogénique du choléra, et peut-être aussi celui d'autres maladies intestinales. Ils pourront également, j'espère, donner de nouvelles directions, plus rationnelles, aux indications d'ordre thérapeutique et prophylactique.

LES

INFECTIONS MALIGNES DES PLAIES DE GUERRE

PAR MICROBES ANAÉROBIES

LES PROCESSUS TUMÉFIANTS, GANGRENEUX ET GAZEUX

Par G. LARDENNOIS
Chirurgien des hôpitaux de Paris.

et J. BAUMEL
Chef de clinique médicale à l'Université de Montpellier,
Médecins major et aide-major aux armées.

Nous voulons ici résumer les conclusions de nos observations d'infection gangreneuse des plaies de guerre. Elles portent sur un peu plus de cinq cents cas de gravité variable soignés pendant quinze mois dans un hôpital d'évacuation d'une armée [1].

1° C'est le tissu musculaire qui est le lieu d'élection pour la prolifération des anaérobies. L'infection anaérobie se développe dans les plaies musculaires étroites et profondes. Elle est plus fréquente aux membres inférieurs qu'aux membres supérieurs. Elle y est aussi plus sévère.

2° L'infection prend une allure grave aussi bien chez les petits blessés sans fracture que chez les grands blessés.

3° Un certain degré de mortification du tissu musculaire vient favoriser l'infection. Cette mortification est produite par le passage du projectile et l'ébranlement moléculaire qui en résulte.

4° Dans tous les cas on rencontre soit le vibrion septique, soit le *bacillus perfringens*. Les deux peuvent être associés.

5° Ces germes sont parfois seuls. D'autres fois, surtout dans les cas graves et mortels, ils sont accompagnés de cocci. L'association bacilles + cocci est facteur de gravité. Ces cocci sont des streptocoques anaérobies facultatifs.

6° Au début, les toxines seules passent dans le sang. Il y a toxhémie. La septicémie se produit plus tard. Parfois, après qu'une intervention chirurgicale a paré au danger d'infection anaérobie, il s'installe secondairement une septicémie à streptocoques aérobies extrêmement grave et rebelle.

7° Tous ces microbes qui vivaient en saprophytes sur l'individu et ses vêtements exaltent progressivement leur virulence dans le tissu musculaire lésé.

8° Ils digèrent le muscle, créant ainsi des produits toxiques, ils digèrent les vaisseaux créant ainsi des suffusions sanguines et de l'ictère hémolytique. Le gaz est un sous-produit de cette digestion. Il peut manquer.

9° Les manifestations cliniques sont les suivantes :

Tuméfaction localisée maligne;
Gangrène localisée sans gaz;
Gangrène localisée avec gaz;
Gangrène gazeuse diffuse.

Étiologie. — Il suffit d'observer et de voir évoluer un certain nombre de processus gangreneux et gazeux pour avoir la certitude que l'infection anaérobie a pour terrain de prédilection le muscle. Les clichés radiographiques [2] montrent l'évolution de la gangrène musculaire. Par suite de la destruction progressive, la trame fasciculaire du muscle se dessine. Puis l'organe apparaît criblé de bulles gazeuses donnant un aspect spongieux caractéristique. Cet aspect se retrouve dans la gangrène provoquée expérimentalement sur le cobaye et le lapin.

Le muscle digéré par les anaérobies flotte dans l'eau alors que le muscle sain tombe au fond.

Le germe est introduit par le projectile dans le muscle, par l'intermédiaire le plus souvent des débris de vêtements ou de sous-vêtements entraînés dans la plaie. On trouve tous ces microbes vivant en saprophytes sur les capotes, caleçons, chemises, etc. [3]. Ces germes semblent, sur certains champs de bataille, du fait de conditions telluriques particulières et de la souillure progressive du sol, avoir acquis une virulence plus grande. L'inoculation intra-musculaire, chez l'homme comme chez l'animal, favorise la production des processus gangreneux et gazeux à forme sévère. Six fois, nous avons observé des infections anaérobies n'ayant intéressé que le tissu cellulaire sous-cutané ou certains muscles minces à tissu cellulaire abondant (peaucier du cou). Ces infections ont été bénignes, elles ont évolué vers l'abcès gazeux circonscrit et bénin.

Les blessures qui ont donné lieu à des processus gangreneux gazeux ou tuméfiants sont dues à des balles ou à des éclats (obus, grenades, schrapnells). A première vue les éclats paraissent plus nocifs que les balles :

		Pour 100
Tuméfaction maligne	Balles . .	19
—	Eclats . .	79
—	Inconnues	2
Gangrène localisée avec ou sans gaz	Balles . .	16,9
— —	Eclats . .	77.4
— —	Inconnues	5,7
Gangrène gazeuse généralisée . . .	Balles . .	6,1
— —	Eclats . .	93,9

Il y a lieu cependant de tenir compte de la fréquence comparative de ces causes de blessures. Il ne faut donc pas considérer les plaies par balles comme peu septiques au moins dans les conditions de la guerre actuelle.

La balle, l'éclat, animés d'une vitesse considérable frappant en pleins tissus, communiquent à ces tissus la force vive qu'ils possèdent. Il se produit un ébranlement moléculaire en même temps qu'une attrition. Les troubles ne sont pas limités aux parties frappées, mais s'étendent sur une zone périphérique assez grande. Ce qui le prouve, c'est que dans ces conditions nous avons noté deux fois l'oblitération de la fémorale sans la moindre plaie vasculaire, le trajet passant à 1 cm. au moins du vaisseau. L'examen histologique permet de constater les lésions produites. Les dégâts à distance sont d'autant plus grands que bien souvent la balle, l'éclat ne viennent pas frapper les muscles de plein fouet. Ils ont ricoché, se présentant par leur grand axe, souvent ils se retournent dans la plaie : combien de fois ne trouvons-nous pas dans une plaie la balle présentant sa pointe vers l'orifice d'entrée. D'autre fois la balle a été tirée culot devant. Il n'est pas rare non plus qu'elle éclate et ce sont des fragments plus ou moins irréguliers qui occasionnent les dégâts, parfois, enfin, il se produit un ricochet sur un os et le trajet est loin d'être rectiligne.

Nous avons vu deux fois des cas graves succéder à des plaies simples par balles de revolver.

L'infection est favorisée dans les plaies des membres anfractueuses étroites et profondes très propices à la vie sans air. C'est au niveau de la fesse, puis par fréquence décroissante à la cuisse, à l'épaule, au mollet, au bras qu'elle se développe surtout. Les sujets les mieux musclés fournissent souvent les cas graves, comme si le muscle était une faiblesse vis-à-vis de l'anaérobie. La fatigue qui modifie la composition chimique du tissu musculaire est sans aucun doute une cause prédisposante. Les blessures du membre inférieur ont été observées par nous dans 78,5 pour 100 des cas. Ces dernières sont aussi beaucoup plus graves, 95 pour 100 de nos décès par gangrène sont dus à des plaies du membre inférieur,

1. Par suite de la spécialisation de notre hôpital, nous n'y recevons que des blessés dont l'évacuation a été décidée, mais se trouve rendue impossible par l'apparition soudaine de complications.

2. Voir LARDENNOIS et PECH. — « Les aspects radiographiques des infections gangreneuses ». *Soc. de Chir.*, 4 Octobre 1916.

3. Nous avons fait de nombreuses cultures anaérobies avec ces vêtements et nous avons toujours trouvé des bacilles et des cocci en très grand nombre. Nous avons dix fois essayé de reproduire chez le cobaye ou le lapin l'infection gangreneuse par l'injection de ces cultures, nous n'y sommes pas arrivé. Il y a donc nettement exaltation de virulence de ces germes par leur passage sur le blessé.

5 pour 100 à des plaies du membre supérieur, de l'épaule en particulier.

Bon nombre de nos cas compliqués d'infection anaérobie gangreneuse se rapportent à des plaies transfixantes sans projectile restant et sans fracture. Nous notons 23,5 pour 100 de cas avec fracture et 76,5 pour 100 de cas sans fracture. Il serait nécessaire de connaître la fréquence relative des blessures avec fracture et des blessures sans fracture pour apprécier l'effet favorisant du dégât osseux. Néanmoins il reste établi que nombre de plaies transfixantes simples nous ont donné des complications tuméfiantes ou gangreneuses graves.

Bactériologie.—Nous avons étudié la flore microbienne auteur de ces divers accidents, et nous avons recherché si à des types d'évolution clinique différents correspondaient des germes ou associations de germes spécifiques. Le laboratoire [1] tout à fait improvisé de notre hôpital d'évacuation nous a permis certaines constatations que nous rapportons ci-après. Nous avons fait de nombreux ensemencements en milieux aérobies et anaérobies, aussi bien de sérosité séro-sanguinolente prise au cours de l'intervention chirurgicale, que de fragments de muscles choisis dans les parties les plus atteintes ou au contraire à distance. Nos cultures aérobies furent faites en bouillon peptoné. Les cultures anaérobies furent ensemencées au début en bouillon peptoné mis en présence d'acide pyrogallique et potasse caustique (procédé de Buchner). Nous avons aussi employé la méthode de Veillon et celle de Tarozzi.

Dans une première catégorie de cas nous avons trouvé un bacille très mobile dans la sérosité humaine, présentant à l'examen d'une culture vivante de vingt-quatre heures des mouvements de reptation. Ce bacille se déplace dans la préparation comme un serpent dans les hautes herbes (Pasteur). Il est de taille variable généralement assez long. Il présente des bouts carrés, des spores terminales ou subterminales et des granulations iodophiles. Il prend bien les couleurs basiques et se comporte comme presque tous les anaérobies de façon variable vis-à-vis du Gram.

En bouillon glucosé, il provoque un trouble rapide. En vingt-quatre heures et en présence de muscles il produit en surface une certaine quantité de bulles gazeuses. L'odeur dégagée est une odeur fétide de fermentation putride. Cette odeur rappelle tout à fait celle des plaies observées. Après vingt-quatre heures il se forme à la partie inférieure du tube un dépôt pulvérulent blanchâtre. Parfois, après trente-six heures, le bouillon s'éclaircit légèrement.

Ensemencé en gélose glucosée profonde pour sélection, il la fragmente et la fait éclater en vingt-quatre heures. Les colonies sont rondes à contours plus ou moins flous. D'autres sont nébuleuses, quelques-unes émettent des prolongements qui leur donnent un aspect étoilé.

A la partie inférieure du tube en vingt-quatre heures, il y a toujours un léger degré de liquéfaction de la gélose. Les cultures un peu fétides n'ont pas d'odeur putride.

Le lait tournesolé est immédiatement décoloré. En vingt-quatre heures il présente un coagulum légèrement diminué. La caséine précipitée en fins grumeaux est digérée plus ou moins rapidement. La surface est parfois légèrement rosée, le tout dégage une odeur butyrique.

Le blanc d'œuf cuit est attaqué très vite. L'albumine est digérée en cinq à huit jours, parfois beaucoup plus rapidement (vingt-quatre heures).

La digestion commence toujours par l'apparition de bulles gazeuses et la liquéfaction du milieu. L'odeur dégagée est dans tous les cas infecte. Il n'y a jamais dépôt de pigments noirs (mélanine).

Le sérum coagulé subit un début de liquéfaction en quarante-huit heures. Il est complètement liquide les jours suivants. Il dégage aussi une puanteur caractéristique.

Ce bacille est très pathogène pour les animaux de laboratoire. Il tue le cobaye après injection intra-musculaire dans la cuisse. La mort avec des doses minimes (1/2 cm^3) survient généralement entre 15 et 18 heures. Elle est précédée de phénomènes généraux graves : impotence absolue des membres postérieurs, poil hérissé, anorexie complète. A l'autopsie les muscles inoculés sont augmentés de volume, présentent une teinte ecchymotique qui gagne souvent les muscles abdominaux. Leur aspect radiographique est absolument comparable à l'aspect radiographique des muscles de l'homme. Leur consistance est friable. Il y a au niveau de la lésion et rapidement dans les séreuses une sérosité abondante, visqueuse, gélatineuse, tremblotante, très riche en éléments microbiens, bacilles et spores. La virulence du bacille est toujours accrue par passage sur le cobaye. Sur le foie de l'animal, on trouve de nombreux et longs filaments qui ne contiennent pas de spores. On peut arriver avec le même germe à reproduire successivement par l'innoculation les diverses lésions observées chez l'homme. En faisant varier les doses injectées, le lapin et le cobaye meurent plus ou moins rapidement. Si la mort est très rapide, il y a simplement tuméfaction, œdème malin avec ou sans sphacèle. Si la mort survient plus lentement, il peut se produire une digestion musculaire plus ou moins complète et quelques gaz.

Le lapin est très sensible, il est tué aussi rapidement que le cobaye et les lésions sont identiques.

Dans une deuxième catégorie de cas, nous avons vu un bacille un peu différent. Ce dernier est à peu près immobile dans la sérosité humaine et dans les cultures de 24 heures. Il ne présente que des mouvements sur place. Son immobilité est donc relative et non absolue. Il est généralement moins long que le bacille précédent et possède une capsule. Les spores, assez rares en milieu sucré, sont presque toujours terminales. Il prend bien le Gram.

La gélose glucosée éclate, mais ne se liquéfie pas. Les colonies sont nettement lenticulaires, à faces convexes et à bords très nets. Il n'y a jamais de formes étoilées ou nébuleuses. Le bouillon glucosé est rapidement troublé avec dépôt pulvérulent et gaz, si on emploie la méthode de Tarozzi.

Le lait tournesolé est immédiatement décoloré. En 24 heures, il est coagulé. Le caillot est spongieux avec petites logettes caractéristiques, le milieu nettement acide vire au rouge franc.

Le blanc d'œuf cuit et le sérum coagulé sont attaqués très lentement. L'albumine n'est pas complètement digérée en 20 ou 25 jours. La liquéfaction n'est jamais totale. Le dépôt de pigments noirs (mélanine d'Achalme), quand il se produit, est très minime.

Ce bacille ne tue pas le lapin. Il est en général pathogène pour le cobaye. Celui-ci succombe en une vingtaine d'heures avec œdème malin. D'autres fois, il y a simplement production d'adénite inguinale sans aucune atteinte de l'état général. L'adénite disparaît en cinq à six jours. Le bacille peut présenter une virulence intermédiaire. Son inoculation donne alors une réaction générale et une réaction locale importante avec gonflement et même légère production de gaz, mais le cobaye résiste et guérit en cinq à six jours.

Habitant normalement le tube digestif de l'homme, hôte habituel des vêtements du soldat, ce bacille ne joue au début dans les plaies qu'un rôle de saprophyte. Certains bactériologistes l'ont rencontré dans presque toutes les plaies qu'ils ont examinées. Lorsque les circonstances sont favorables, après une incubation de quelques heures ou de quelques jours, il devient pathogène et paraît exalter progressivement sa virulence dans les milieux musculaires traumatisés.

Ainsi, nous avons en premier lieu un bacille qui, isolé en culture pure, est pathogène pour le cobaye et le lapin avec production sur le foie de formes filamenteuses. Ce bacille très mobile se déplace en culture vivante. Il digère rapidement les matières albuminoïdes avec dégagement d'odeur fétide. Ses colonies sont plus ou moins nébuleuses. Dans d'autre cas, soit seul, soit associé avec le précédent, nous trouvons un bacille légèrement différent dont la culture pure est pathogène seulement pour le cobaye, sans production de formes filamenteuses sur le foie. Les cultures vivantes sont relativement immobiles. Les matières albuminoïdes sont attaquées très lentement sans production d'odeur fétide. Par contre, le lait tournesolé rougit fortement et présente un caillebottage rapide et caractéristique. Le premier germe est plus protéolytique que le second.

Nous pouvons donc affirmer, autant qu'il est permis de le faire en bactériologie, que le premier bacille est le vibrion septique, le second le *bacillus perfringens*. Dans les formes bénignes nous avons toujours trouvé du *perfringens*. Dans certaines formes gangreneuses graves il peut aussi n'y avoir que du perfringens. La plupart des formes mortelles sont à vibrion septique. Les formes rapidement mortelles sont à *perfringens* et à vibrion. Le *perfringens* se rencontre 63 fois, 7 pour 100; le vibrion 22 fois, 7 pour 100. Les deux sont associés dans 13,6 pour 100 de nos cas. Ceci semblerait bien établir que dans les milieux anaérobies l'association anaérobie est facteur de virulence aussi bien que l'association aéro-anaérobie. Les deux bacilles s'exaltent mutuellement.

On sait que depuis le début de la guerre on a décrit de nombreux germes susceptibles de donner les formes œdémateuses ou la gangrène gazeuse.

Weinberg a isolé trois microbes différents du *perfringens* et du vibrion septique. Il les désigne par les termes de bacilles A, B, C. Il a même isolé six races de B et de C. Il paraît surtout avoir identifié ces diverses formes par l'épreuve des sérums spécifiques agglutinants et antitoxiques. Sacquépée incrimine le *B. bellonensis* qui est le bacille de l'œdème gazeux malin. Il insiste sur la production par son microbe d'abondantes bulles gazeuses au point d'inoculation. Nous n'avons pas réussi à trouver de caractères différentiels certains entre les germes anaérobies que nous observions dans les différentes formes cliniques : tuméfaction musculaire, œdème, gangrène avec ou sans gaz. D'ailleurs, ces divers aspects cliniques peuvent coexister ou se succéder sur un même sujet. Nos inoculations nous ont montré que le même germe, dans des conditions différentes, peut produire des lésions variées.

Toujours les bacilles sont associés à des cocci anaérobies facultatifs en courtes chaînettes ou isolés. Dans les cas les plus bénins, le bacille est à peu près pur, dans les formes graves, il y a toujours cette association. Ces cocci sont des streptocoques anaérobies. Ils sont tués très facilement après chauffage de dix minutes à 80°. Ils ne sont pas pathogènes pour les animaux de laboratoire. Par contre, lorsqu'ils sont associés aux bacilles, ceux-ci, dans ces conditions, tuent le cobaye beaucoup plus rapidement qu'en culture pure et provoquent des désordres beaucoup plus considérables. En dix heures tous les muscles de la cuisse saine sont digérés, le fémur est à nu, les muscles de la cuisse saine sont ecchymotiques et tuméfiés ainsi que ceux de la paroi abdominale.

Parfois, d'ailleurs, lorsque l'infection à bacilles a été écartée par une intervention chirurgicale appropriée, le streptocoque prend un rôle tout à fait primordial. Il est seul en cause, il passe alors dans le sang et donne, soit une septicémie, soit une septico-pyohémie. Les hémocultures montrent sa généralisation sanguine.

Tout à fait au début, la tuméfaction maligne est une toxhémie. Le bacille n'est pas dans le sang. La toxhémie peut exister encore au stade de gangrène locale. Le milieu sanguin très oxygéné n'est pas favorable au développement et à la pullulation des anaérobies. Ce n'est que secondairement, au bout d'un temps plus ou moins rapide

1. Ce laboratoire a été créé de toutes pièces par l'un de nous. Il fonctionne à titre privé depuis Février 1915, comme laboratoire, bactériologique et cytologique d'un hôpital d'évacuation d'une armée.

en rapport avec la gravité de l'infection et l'état de résistance du sujet, qu'il y a septicémie. Chez le cobaye, il en est de même ; la lésion est d'abord locale. Elle se généralise ensuite, mais, même après la mort et passage à l'étuve pendant deux heures, le sang de l'animal reste pauvre en bacilles. Nous avons vu des hémocultures positives dans des cas bénins à *perfringens* seul? Dans les gangrènes gazeuses déclarées, nous avons décelé quelquefois dans le sang les deux germes associés. Nos hémocultures ont été positives dans 15 pour 100 des cas, exactement 7 fois sur 48.

Physiologie pathologique. — Ces germes qui digèrent *in vitro* le blanc d'œuf et le glucose ont donc une action protéolytique et glycolitique. Ils agissent aussi sur les graisses. Les glucoses et les albuminoïdes sont réduits en composés plus simples avec dégagement de gaz, azote, acide carbonique, hydrogène sulfuré, hydrogène. Les capillaires ont leur paroi attaquée, d'où suffusions sanguines dans le tissu conjonctif et dans les muscles riches en glucose; ces derniers constituent un milieu de choix, c'est là qu'on voit s'accumuler les gaz. Nos radiographies de fragments de muscles sont tout à fait démonstratives à cet égard.

Le gaz est le résultat de la digestion musculaire et de sa décomposition en produits ultimes. Dans certains cas cette production gazeuse est minime, le blessé est emporté avant qu'elle puisse se produire. D'autres fois, au contraire, elle est énorme et le gaz, sous grande tension s'échappe en sifflant à chaque incision du bistouri.

Nous n'avons jamais trouvé ces produits gazeux inflammables.

Le muscle attaqué par les anaérobies présente comme premiers symptômes une augmentation notable de volume et un changement de coloration. Il est comme gonflé de suc; friable, il verdit et présente un aspect ecchymotique plus ou moins accusé. A l'examen histologique, les fibres musculaires pendant ce stade apparaissent doublées ou triplées de volume. Elles perdent leur hémoglobine et ne présentent plus de striation régulière. Elles deviennent presque homogènes. Les champs musculaires sont élargis et tassés les uns contre les autres. Au niveau du foyer gangreneux, lorsqu'il est ouvert, les faisceaux du muscle apparaissent déchiquetés et recouverts d'un enduit diphtéroïde grisâtre qui adhère à leur surface et pénètre dans leurs intervalles. Plus tard le muscle devient vert glauque, rempli de gaz, il est crépitant à la pression.

En dehors du foyer, on peut parfois constater l'existence d'un œdème plus ou moins abondant. Il est constitué par une sérosité jaune rougeâtre, riche en fibrine, qui se prend rapidement en caillot et n'est pas facile à aspirer même avec une pipette de fort calibre. Cette sérosité contient des globules rouges (angiolyse) et pas de leucocytes. Elle n'est pas inflammatoire. Dans la plupart des cas, prise à quelque distance de la plaie, on la trouve très riche en bacilles et aussi chargée de produits toxiques. Elle est *infectante*, ainsi que nous l'ont montré les inoculations au cobaye et au lapin.

Cet œdème est plus ou moins abondant. Parfois, la lésion musculaire semble minime et l'œdème prend la plus grande importance. Les muscles ont alors un aspect lavé avec une coloration vert clair. D'autres fois, la tuméfaction musculaire est énorme et l'œdème manque absolument, les muscles sont vert brun ou brun Van Dyck. L'odeur peut n'apparaître que tardivement.

Tuméfaction musculaire et œdème conjonctif conduisent tous deux, lorsque l'évolution est assez longue, vers la gangrène gazeuse maligne diffuse.

L'anatomie pathologique des stades successifs de la gangrène gazeuse nécessite de longs développements qui n'ont pu trouver place ici [1].

Formes cliniques. — Les formes cliniques que nous avons observées sur nos blessés à leur arrivée dans notre hôpital peuvent se ramener aux types suivants :

Tuméfaction localisée maligne avec ou sans œdème, parfois avec érysipèle bronzé;
Gangrène localisée sans gaz ;
Gangrène localisée avec gaz;
Gangrène gazeuse diffuse.

Il faut ajouter à cette classification les abcès gazeux bénins et le sphacèle gazeux. Nous insisterons sur la description de quelques-unes de ces formes, la tuméfaction maligne en particulier, qu'il est très important de connaître.

La tuméfaction localisée maligne sans œdème (c'est à dessein que nous employons le mot tuméfaction, nous repoussons les termes parfois proposés de phlegmon et de myosite) s'observe chez des blessés dont la plaie n'a pas été débridée ou l'a été insuffisamment. Son apparition est plus ou moins précoce. Elle débute quelquefois avant vingt-quatre heures. Elle peut n'apparaître qu'après quatre, cinq ou six jours. Elle se traduit par un gonflement souple déformant les contours du segment de membre atteint. Généralement, l'augmentation de volume prédomine sur une des faces (interne, externe, antérieure, postérieure), elle s'étend de 15 à 20 cm. au delà de la plaie dans chaque direction; les contours du membre sont déformés, certains reliefs sont exagérés, quelques courbes sont au contraire diminuées. La peau à ce niveau est pâle et présente de nombreuses véniules rougeâtres qui courent à sa surface. Elle porte l'empreinte des compresses. Dès que celles-ci sont enlevées le blessé se déclare mieux, car, dit-il, il était trop serré dans son pansement. La température locale est un peu élevée.

Cette tuméfaction maligne est le signal d'alarme que tout chirurgien doit bien connaître. C'est le premier stade de la gangrène. Elle est *douloureuse*. Le patient attire l'attention du chirurgien par ses plaintes. La température est à 38°5. Le pouls est à 100 avec quelquefois de légères intermittences. Le facies est un peu axieux. On note une certaine agitation.

A l'incision la peau et le tissu cellulaire pâles, exsangues, ne sont généralement pas infiltrés de liquide. La graisse sous-cutanée est un peu épaissie, elle est plus rose que la graisse normale, d'un rose saumoné. Dès que l'aponévrose est ouverte, le muscle fait hernie comme s'il était sous pression. Il a une couleur vert brun. Cette nuance est comparable au brun Van Dyck. En surface, il présente des traînées ecchymotiques. A quelque distance de la blessure, il est moins ecchymotique et présente une couleur d'un vert plus clair. Sa consistance est succulente. Il paraît gorgé de suc. La pince qui le saisit l'écrase, le bistouri au tranchant le plus affilé le déchire. Bien souvent, il n'y a aucune odeur locale caractéristique.

Si on fait une large incision des tissus musculaires, on voit, six ou huit heures après, la large entaille comblée par les muscles qui ont exubéré. L'affection évolue, la température baisse, le pouls s'élève, il y a croisement des deux courbes, la respiration est accélérée, parfois il y a des vomissements. La plaie dégage une odeur plus ou moins violente de gangrène. Les muscles ont une teinte, feuille morte sphacélique. A la pression forte quelques bulles de gaz commencent à apparaître, les contre-incisions faites à distance montrent un œdème gélatiniforme un peu hémorragique qui se prend rapidement en gelée.

1. Nous tenons à remercier tout spécialement M. le professeur F. Bosc de Montpellier qui a bien voulu examiner nos coupes. Nos remerciements vont aussi à MM. les docteurs Ed. Bosc, de Montpellier, et Ameuille, de Paris.

Le blessé ne souffre plus. Il a un peu d'agitation, un air légèrement contraint. Son teint est jaune, d'un jaune d'ictère hémolytique, sans pigments dans les urines. Ses yeux sont cernés de noir, son nez se pince, *son haleine exhale une odeur très spéciale de fermentation alliacée et aigrelette*. Le membre n'est plus chaud, sans être absolument froid.

Peu à peu les extrémités se refroidissent. La peau est froide et visqueuse. A ce moment, l'euphorie est à peu près complète avec un calme impressionnant. On n'entend pas la moindre plainte, il y a à peine un léger subdélire. La respiration se précipite, c'est une dyspnée *sine materia*. Le pouls devient petit et incomptable. Le blessé s'éteint tout à coup au moment où on s'y attend le moins, en buvant, en essayant de s'asseoir.

A la période terminale le membre se tuméfie exagérément, les gaz deviennent abondants, l'odeur infecte. Mais il faut savoir que la tuméfaction maligne peut en porter le blessé sans qu'il y ait apparition de gaz ou dégagement d'odeur. Dans quelques cas, le gonflement musculaire est énorme, la coloration franchement brunâtre, toute odeur forte est absente : au point que des médecins exercés ont pu croire au cours d'intervention à un hématome volumineux, alors qu'il n'y avait aucune hémorragie, mais simplement tuméfaction extrême du muscle.

La forme avec œdème est, semble-t-il, plus tardive, elle débute le cinquième ou sixième jour. Elle nous a paru plus fréquente au membre supérieur, l'œdème situé au-dessus et au-dessous de la lésion est élastique sans qu'il puisse y avoir godet. La peau est d'une pâleur de vieil ivoire avec, par places, quelques plaques d'un violet sombre. Le pouls et la température peuvent rester normaux pendant plusieurs heures ou même une journée. Si on incise, on trouve un œdème gélatiniforme, roussâtre, siégeant dans le tissu cellulaire sous-cutané et les intervalles musculaires. Les muscles sont toujours augmentés de volume et toujours de couleur vert clair. Cette forme est particulièrement traîtresse. En quelques heures, elle peut emporter le sujet. Si elle évolue moins brusquement, on voit se succéder les phases suivantes :

Dans le tissu cellulaire sous-cutané apparaissent des plaques bronzées dues à des suffusions sanguines. Tout se passe comme si la paroi des capillaires était détruite par endroits par les ferments microbiens, comme d'autres vaisseaux le sont par les ferments pancréatiques dans la pancréatique hémorragique. Tuméfaction et taches ecchymotiques avec chaleur de la peau donnent ici l'aspect d'érysipèle bronzé.

Laissé à lui-même, cet œdème malin peut directement et rapidement emporter le sujet par intoxication bulbaire ou bien évoluer vers la gangrène gazeuse. Dans ce cas les marbrures bronzées deviennent confluentes, plus foncées. De larges taches violacées, des phlyctènes envahissent le segment du membre. La palpation permet de sentir de la crépitation gazeuse. Cette gangrène gazeuse est vite envahissante et tue en douze ou vingt-quatre heures.

Voici donc deux formes assez typiques de la tuméfaction maligne simple :

1° La dégénérescence maligne tuméfiante du muscle;

2° L'œdème malin. A celui-ci se rattache l'érysipèle bronzé.

Entre les deux formes peuvent se trouver bien des intermédiaires. Elles évoluent au début sans sphacèle odorant et sans gaz. Elles peuvent être mortelles sans changer notablement d'aspect ou préparent, dans les cas moins suraigus, une gangrène gazeuse diffuse typique.

Les gangrènes localisées sont plus fréquentes que les formes précédentes. On peut les diviser en formes avec odeur, sans odeur, avec gaz, sans

gaz. Voici une plaie de fesse sans lésion osseuse, plaie par éclat d'obus, par balle, voire même par balle de revolver. Le projectile venu au bout de sa course, sous la peau, a été extrait. On a drainé par-là, point déclive, au moyen d'un drain 30 ou 40. La porte d'entrée n'a pas été incisée, elle est fermée par une croûtelle brunâtre, grosse comme un confetti et adhérente. Ou bien elle a été incisée sur quelques centimètres et elle laisse s'écouler une sérosité roussâtre. Une légère pression fait sortir quelques bulles de gaz. On se demande s'il ne s'agit pas tout simplement de quelques bulles d'air enfermées dans le trajet et qui s'en trouvent expulsées par la compression exercée.

Le malade souffre un peu, le pouls mou bat à 100-110, le gonflement est tout à fait limité. A l'incision, on tombe dans un clapier où les muscles dégénérés, digérés, ont un aspect bien caractéristique. Ils sont comme dilacérés, ils pendent en lambeaux dans la plaie. Leur consistance est friable. Il est très malaisé de le tenir entre les mors d'une pince ou de les tailler au bistouri. Leur surface présente des granulations adhérentes formant un enduit pultacé jaune sale. Ces muscles ne sont plus contractiles. Ils ne saignent pas. Il faut aller très en dehors du foyer gangreneux pour retrouver le muscle rouge franc à structure serrée et résistante, contractile, bien vivant et bien saignant. Le tissu cellulaire interfasciculaire est, lui aussi, dégénéré, donnant l'aspect de filaments d'étoupe effilochés.

Ces foyers de gangrène localisée peuvent être peu odorants. Le plus souvent, cependant, ils dégagent la forte et tenace puanteur caractéristique. Les muscles peuvent être déjà envahis plus ou moins fortement par les gaz. Non traitée ou insuffisamment traitée, la gangrène localisée devient généralement une gangrène diffuse. L'évolution est plus ou moins courte suivant les germes, leur virulence, l'état du milieu.

Nous n'insisterons pas sur la *gangrène gazeuse diffuse* dont l'allure clinique est bien connue. Il n'est besoin de rappeler ni ses symptômes caractéristiques, ni la rapidité de son évolution, ni sa gravité.

Nous en arrivons aux formes bénignes :

L'abcès gazeux bénin;

Le sphacèle gazeux bénin.

Dans six cas de blessure avec projectiles restant du creux sus-claviculaire, de la fosse sous-épineuse, de la région lombaire, nous avons constaté la présence d'une collection de pus et de gaz donnant à la palpation une sorte de clapotement. Il nous a paru que l'infection était alors limitée aux tissus celluleux et que les germes microbiens étaient de la famille du *perfringens* pur non associé. L'incision simple avec ablation du projectile et drainage a toujours amené la guérison.

Plusieurs fois, nous avons observé du sphacèle de lambeaux d'amputation avec production de gaz. Ce sphacèle progressif évolue de façon torpide sans atteinte de la santé générale. Là encore le *perfringens* paraît être en cause.

***

Les infections anaérobies graves nous ont donné une mortalité moyenne de 15 pour 100. Il faut tenir compte de ce fait que quelques-uns de ces blessés nous étaient amenés mourants. Donc, 85 pour 100 ont pu être guéris par excision ou amputation.

Mais, une fois l'infection anaérobie grave vaincue par l'intervention appropriée, un autre danger menace le sujet : c'est l'infection secondaire. Nous avons déjà dit au chapitre bactériologique la fréquence du streptocoque associé dans les formes graves. C'est ce streptocoque qui va devenir l'agent principal de l'affection. Une *streptococcie généralisée* s'installe, mise en évidence par l'hémoculture. Cette streptococcie évoluant sur un organisme déjà bien affaibli comporte un terrible pronostic. Elle est tenace et plusieurs fois, après quatre ou cinq semaines de lutte, nous avons perdu des blessés que nous croyions primitivement avoir sauvés par une amputation en bon lieu.

La septico-pyohémie à streptocoque se manifeste généralement après un répit de quatre ou cinq jours, sans que rien au niveau du moignon puisse expliquer l'évolution nouvelle. Elle se traduit cliniquement par des accès de fièvre vespérale, l'élévation du pouls, l'apparition de multiples abcès secondaires, la tendance aux escarres, l'anorexie, la pâleur, l'amaigrissement, le délire, la cachexie plus ou moins rapide.

Traitement. — Nous n'avons pas l'intention de traiter complètement ici la thérapeutique des infections gangreneuses graves; beaucoup de méthodes ont été proposées auxquelles on peut reconnaître une efficacité. Mais il reste hors de doute que l'intervention chirurgicale bien conduite constitue la base du traitement. C'est l'excision précoce des tissus meurtris *qui préserve* de la gangrène. C'est l'ablation large des tissus gangrenés qui permet de sauver le blessé atteint d'infection gangreneuse; hors de là point de salut.

Il faut tuer cette illusion de certains opérateurs qui croient encore que l'ablation du projectile, des débris de vêtements, le drainage par un drain, mettent le blessé à l'abri des complications graves. Combien souvent l'événement nous a prouvé le contraire!...

Le véritable corps étranger, celui qu'il faut enlever à tout prix, ce n'est pas seulement le projectile, ce ne sont pas seulement les parcelles de vêtement, *le véritable corps étranger c'est le tissu mortifié*, c'est le sang épanché dans le fond de la plaie qui constituent pour les anaérobies le terrain de culture.

Faut-il absolument enlever le projectile et aussitôt que possible après la blessure? Oui, certainement, mais il y a la manière. Si par une incision courte, l'opérateur enfonce le doigt dans la plaie, explore à l'aveugle, cherche dans la profondeur, contusionnant et dilacérant les muscles, cet opérateur, même s'il ramène le projectile, même s'il place ensuite un drain, n'a pas écarté de son blessé les chances d'infection anaérobie, peut-être pourrait-on dire au contraire.

C'est une excision de tout le trajet d'entrée qu'il faut faire, excision d'un segment allant assez loin en profondeur. Cette excision doit être faite anatomiquement avec douceur par la pince et le bistouri bien en mains. *C'est à ciel ouvert que le projectile doit être enlevé avec la loge où il est inclus?* S'il est trop profondément situé, si les circonstances ne permettent pas un repérage précis, le chirurgien pourra croire avoir assez fait s'il a largement et profondément excisé les tissus meurtris vers la porte d'entrée.

C'est l'exérèse large qui s'impose dans tous les cas, même chez les petits blessés. Le segment enlevé doit comprendre la peau, le tissu cellulaire et le muscle atteint.

Quelques précautions sont à prendre. Il faut autant que possible éviter de couper le muscle dans sa totalité. Il faut essayer de garder un groupe de faisceaux intacts. Ainsi, on évite de créer des impotences fonctionnelles regrettables et on permet la réparation cicatricielle pour l'avenir.

Dans la gangrène déclarée, il faut agir activement, l'exérèse doit être suffisante, c'est-à-dire souvent énorme. Parfois elle doit être répétée; on est d'ailleurs toujours surpris de la réparation de ces brèches considérables même plurimusculaires. L'amputation est le dernier recours.

Comme adjuvant de cette thérapeutique chirurgicale, nous avons essayé bien des topiques. Nous en sommes arrivés à redouter les antiseptiques forts, car leur pouvoir microbicide passe vite, tandis que leur effet traumatisant demeure. Nous réprouvons les pommades, les baumes, qui forment vernis sur les plaies et empêchent l'accès de l'air.

Nous employons volontiers dans les larges brèches ou sur les moignons, des pulvérisations d'eau oxygénée très faible. Ces pulvérisations présentent à notre sens ce principal avantage d'imposer la longue aération des plaies.

L'héliothérapie nous a paru d'une efficacité incontestable. Nous n'oserions en dire autant de la photothérapie que nous avons essayée à diverses reprises.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

27 Octobre 1916.

La marche sous courant galvanique chez les commotionnés et blessés du crâne. — *MM. Castan, Paul Descomps, J. Fuzière et Roger Sauvage* montrent, dans leur note, que la marche sous courant galvanique constitue un procédé d'exploration du sens de l'équilibre et de l'orientation de valeur comparable aux méthodes dont elle dérive : vertige voltaïque, marche les yeux fermés.

Chaque fois que l'épreuve du vertige voltaïque signale une réaction morbide, l'étude de la marche sous courant entraîne des conclusions analogues.

De même, les types morbides de déviation à notre épreuve de « sensibilisation » trouvent une réplique pathologique dans l'application de l'excitation voltaïque au cours de la marche.

Mais il ne faudrait pas s'attendre à retrouver une analogie de forme constante entre les résultats fournis par ces différentes épreuves.

En se plaçant au seul point de vue expérimental, en dehors de toutes considérations physio-pathologiques, il faut considérer comme distinctes les trois épreuves mises en parallèle par les auteurs de la note, et envisager séparément le résultat fourni par chacune d'entre elles.

3 Novembre 1916.

Manifestation de la maladie vaccinale consécutive aux injections antiparatyphiques AB et TAB. — *MM. P. Nobécourt et E. Peyre* ont eu occasion, à quatre reprises, d'observer chez des sujets ayant reçu des injections antityphiques ou antiparatyphiques une véritable maladie vaccinale comparable à la maladie sérique que l'on observe chez certains individus à la suite des injections de sérum thérapeutique.

Les phénomènes observés ont été de la faiblesse des membres inférieurs, de la courbature, de la céphalée de l'insomnie, des vomissements, de la diarrhée, de la fièvre, de l'anurie et de l'albuminurie.

Dans les quatre cas observés par les auteurs, le pronostic a été favorable.

En ce qui concerne le traitement, la fièvre a été combattue par des enveloppements dans le drap mouillé, les vomissements ont été arrêtés par la suppression des aliments et des boissons et la diarrhée par la diète hydrique; les phénomènes douloureux ont été calmés par des applications de pommade salicylée, l'anurie a été combattue par la diète hydrique et des ventouses scarifiées sur la région lombaire, et enfin l'albuminurie a motivé l'institution du régime lacté et lacto-végétarien.

Paralysies du nerf cubital en apparence spontanées avec hypertrophie du tronc nerveux dans sa traversée olécrânienne. Névrodocites. — *MM. J.-A. Sicard et P. Gastaud* ont observé chez un certain nombre de soldats des paralysies du nerf cubital avec hypertrophie du tronc nerveux dans sa traversée olécrânienne survenant sans blessure de guerre et sans traumatisme antérieur. Ces parésies ou paralysies ont une durée évolutive longue, peuvent parfois présenter au début des douleurs irradiées dans la région du coude, et s'accompagnent d'atrophie musculaire et de troubles des réactions électriques. Il s'agit pathogéniquement de compression du nerf dans sa traversée olécrânienne sous l'influence du froid ou d'une réaction fibreuse périarticulaire rhumatismale

Ces cas sont à rapprocher de ceux décrits dans les classiques sous le nom de paralysie radiale dite « par compression » ou encore « a frigore ». Ils se

placent dans le cadre général des syndromes sensitivo-moteurs que l'un des auteurs a étudiés sous le nom de névrodocites (δοχών, canal qui reçoit; névrodocite, inflammation de ces canaux).

A coté de la paralysie radiale ou cubitale par névrodocite, on peut encore considérer comme faisant partie de ce groupe d'ensemble : la paralysie faciale (aqueduc de Fallope), la névralgie sciatique (gouttière ischio-trochantérienne et trous de conjugaison), la névralgie du trijumeau (trous et canaux du massif osseux facial), la névralgie intercostale (gouttière costale et trous de conjugaison), etc.

Arthropathies et conjonctivites dysentériques. — ***M. S. Rist*** attire l'attention sur la fréquence et l'importance des arthropathies et des conjonctivites chez les dysentériques bacillaires. A son avis, les arthropathies sont à la dysenterie bacillaire ce que l'abcès du foie est à la dysenterie amibienne.

L'apparition, dans une collectivité, de cas un peu nombreux d'arthropathies, doit éveiller le soupçon de dysenterie bacillaire. Les conséquences de cette notion ne sont pas seulement importantes au point de vue de l'épidémiologie et de la prophylaxie. Elles le sont aussi au point de vue de la thérapeutique, puisque le sérum antidysentérique constitue le seul traitement efficace de ces arthropathies.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

4 Novembre 1916.

La spirochétose ictéro-hémorragique. — ***M. Ernest Renaux*** fait observer que dans cette affection les deux organes qui semblent le plus lésés chez l'homme sont le foie et le rein. Chez les malades atteints, en effet, on voit en général prédominer tantôt les symptômes hépatiques et tantôt les symptômes rénaux. Ces derniers paraissent présenter une plus grande gravité.

Depuis deux cas mortels observés par l'auteur, c'est seulement dans le rein que furent trouvés, à l'autopsie, des foyers d'infection renfermant des spirochètes.

D'après M. Renaux, la spirochétose ictéro-hémorragique s'accompagne d'une anémie dont l'origine, à notre connaissance, n'a pas encore été établie.

Modes de réaction phagocytaire dans la cavité buccale de l'homme. — ***M. Joseph Mendel*** a étudié le processus de réaction phagocytaire dans la cavité buccale de l'homme, en particulier dans la région précervicale qui est celle où siègent presque tous les états infectieux de la bouche.

Les recherches de M. Mendel montrent que l'on peut considérer la leucocytose, l'hyperleucocytose et la pyorrhée alvéolaire comme traduisant trois modalités différentes de résistance de la cavité buccale à l'action des agents infectieux.

Les effets de l'oxygène sur le « Bacillus perfringens ». — ***M. J.-P. Simonds*** a procédé à des recherches, d'où il semble résulter : 1° que l'action prophylactique de l'injection d'oxygène est probablement plus efficace que l'action curative ;

2° Que l'oxygène empêche la gangrène gazeuse de s'étendre, parce qu'il supprime la production de gaz par le *B. perfringens*, alors même qu'il ne tue pas ce micro-organisme.

Emploi du sucre dans le traitement des plaies infectées par le « Bacillus perfringens ». — ***M. J.-P. Simonds*** a procédé à des recherches expérimentales d'où il ressort que la présence de saccharose en concentration inférieure à 40 pour 100 dans l'exsudat d'une plaie transforme celui-ci en un milieu idéal pour le développement du *Bacillus perfringens*. C'est seulement à partir du moment où la teneur en saccharose atteint ou dépasse 40 pour 100 que cet hydrate de carbone empêche, dans une certaine mesure, la croissance du *B. perfringens*.

Evolution éloignée des greffes articulaires. — ***MM. Ed. Retterer et S. Voronoff*** ont constaté que les tissus cartilagineux et osseux d'une articulation greffée sur le chien adulte présentent, au bout d'un an, un revêtement cartilagineux complet dont la zone profonde est vasculaire, la zone moyenne semble normale et la zone superficielle hérissée de prolongements de cartilage en voie de régression.

L'échinococcose chez l'enfant. Intérêt doctrinal de son étude. — ***M. F. Dévé*** estime non sans raison qu'une étude méthodique de l'échinococcose chez l'enfant, *basée exclusivement sur des faits d'autopsie* — les seuls qui puissent être complètement étudiés, — apporterait une série de notions précieuses au point de vue de la pathologie hydatique.

Une semblable enquête permettrait d'apprécier avec exactitude, notamment : la précocité relative de l'infestation chez l'homme, — la rapidité de croissance des kystes (taille, dans ses rapports avec l'époque présumée de l'infestation, avec l'âge du sujet, avec les différents tissus intéressés), — la fréquence relative de leur involution, — la fréquence de leur multiplicité, soit dans le même viscère, soit dans des organes indépendants, — la distribution des lésions dans les divers tissus, en même temps que la topographie de leurs localisations initiales.

L'échinococcose pulmonaire métastatique dans ses relations avec l'âge des malades et le siège du kyste primitif. — ***M. F. Dévé et Mme M. Boppe*** ont observé que l'âge des malades atteints d'échinococcose pulmonaire métastatique diffère selon le siège du kyste primitif dont la rupture intraveineuse a déterminé l'ensemencement spécifique du poumon.

D'après les deux auteurs, l'échinococcose pulmonaire métastatique ne s'observe jamais dans l'enfance.

La transmission au cobaye de l'ictère infectieux primitif. — ***M. Garnier*** a inoculé à des cobayes le sang et l'urine de 23 malades différents atteints d'ictère infectieux primitif. Sur 14 cas où le sang fut inoculé, l'ictère fut transmis trois fois au cobaye qui succomba au bout de neuf à douze jours. C'est seulement le premier ou le deuxième jour de l'apparition de l'ictère que le sang s'est montré virulent. L'urine au contraire n'est contagieuse que plus tardivement; prélevée le premier et le deuxième jour, elle n'incommode pas le cobaye même quand le sang s'est montré capable de transmettre la maladie. Dans un cas, au cinquième jour de l'ictère, elle n'était pas virulente, tandis que huit jours plus tard, au treizième jour, elle donna au cobaye une jaunisse mortelle. Chez les animaux ayant succombé à l'ictère, l'examen de frottis d'organes permit de reconnaître la présence du spirochète décrit par les Japonais et retrouvé en France par MM. Martin et Pettit.

Les cas d'ictère infectieux dont l'origine spirochétienne fut ainsi démontrée affectaient les uns la forme sévère, d'autres, au contraire, des formes moyennes ou mêmes bénignes.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

8 Novembre 1916.

De la cicatrisation naturelle et du traitement des fractures balistiques de la mâchoire inférieure. — ***M. Sebileau*** rappelle qu'en dehors de quelques fractures marginales et de quelques fractures simples ouvertes ou fermées, produites par des projectiles arrivés à la fin de leur course, les fractures balistiques de la mâchoire inférieure présentent les trois caractères suivants : 1° elles sont comminutives; 2° elles sont infectées et, par conséquent, soumises au phénomène de nécrose; 3° elles coexistent avec des injures souvent graves des parties molles, frappant, en même temps, l'appareil tégumentaire et l'appareil muqueux de la bouche.

A la perte de substance engendrée par l'état comminutif s'ajoute la perte de substance engendrée par l'état de nécrose : de là résulte un raccourcissement de l'os, et ce raccourcissement de l'os est, on peut le dire, le caractère fondamental des fractures balistiques de la mâchoire inférieure, car il tient sous sa dépendance les deux faits qui dominent toute l'histoire de ces fractures et que voici :

1° Si les deux fragments restent éloignés l'un de l'autre, c'est la formation entre eux d'un cal intermédiaire qui est, la plupart du temps, simplement fibreux et, par conséquent, incapable d'assurer la continuité physiologique de la mâchoire, ce qui constitue la *pseudarthrose.*

2° Si les deux fragments viennent au contact, à supposer que s'établisse entre eux une consolidation osseuse, c'est leur scellement en position vicieuse, ce qui constitue le *vice d'articulation dentaire.*

La pseudarthrose est une chose grave; le vice d'articulation dentaire est une chose non moins grave. L'un d'ailleurs, n'exclut pas l'autre.

De la participation au même traumatisme et au même processus de sphacèle, d'élimination d'escarres et de cicatrisation résultent les adhérences des moignons osseux de la fracture à la peau du menton, de la face, du cou, à la muqueuse des lèvres, de la joue, du plancher de la bouche, à la langue, et cette fusion cicatricielle, plus ou moins complète, de l'os avec les parties molles, qui joue à son tour un rôle considérable dans l'évolution et le traitement des fractures balistiques, doit être considérée comme le troisième signe caractéristique de ces fractures.

C'est donc autour de ces trois faits anatomo-pathologiques — tendance à la pseudarthrose, tendance à l'articulation dentaire vicieuse, tendance à la fusion cicatricielle entre le cal et son appareil de recouvrement — que roule toute l'histoire thérapeutique des fractures balistiques de la mâchoire inférieure.

Traitement des fractures mandibulaires. — Il faut soumettre les fractures balistiques de la mâchoire inférieure à la règle qu'on applique communément au traitement de toutes les fractures avec déplacement, c'est-à-dire qu'il faut réduire les fragments, les coapter, les contenir. Mais il faut les réduire, les coapter, les contenir en position anatomique. On se demande comment cette vieille et simple formule thérapeutique, vers l'application de laquelle le chirurgien tend tous ses efforts quand il s'agit d'une fracture d'un membre, a pu être à ce point méconnue en ce qui concerne la face que, depuis le debut des hostilités, tant de praticiens aient abandonné aux seuls efforts de la nature la cicatrisation des fractures de la mâchoire inférieure, et que certains, même, aient tenté le rapprochement et la suture des moignons osseux de ces fractures sans souci de la perte de substance, consacrant ainsi une déformation anatomique et des désordres fonctionnels définitifs.

La réduction des fractures balistiques de la mâchoire inférieure doit être pratiquée le plus tôt possible, c'est-à-dire aussitôt que permettent de prendre une empreinte et d'établir un appareil l'état quelquefois très grave du blessé, le délabrement des parties molles, la violence du processus de gangrène et, enfin, les conditions matérielles où se trouvent le chirurgien et le blessé. Il est certain que, pour la grande majorité des cas, les appareils de contention peuvent et doivent être appliqués dans les premiers jours qui suivent le traumatisme.

Au bout de deux à trois semaines, la réduction simple devient souvent impossible et, pour ramener les fragments en regard l'un de l'autre, il faut déjà l'action lente, continue et méthodique des appareils de redressement (gouttières à ailettes, force intermaxillaire, gouttières à écartement par vis, par glissières, par ressorts, etc.).

Enfin, vient la période où toute réduction est impossible et où il ne reste plus qu'à établir pour le blessé un dentier plus ou moins ingénieux, mais toujours imparfait, qui, du même coup, consacre la déformation et atténue plus ou moins l'impotence fonctionnelle. Alors, il reste encore une ressource : pratiquer une ostéotomie qui, en libérant les fragments, permet à nouveau la réduction. M. Sebileau a eu l'occasion, depuis le début de la guerre, de pratiquer 30 ostéotomies mandibulaires pour consolidation vicieuse : 25 unilatérales, 5 bilatérales. 2 de ses opérés ont succombé, 3 mois après l'intervention, à des accidents broncho-pulmonaires à type gangreneux; les 28 autres ont guéri. 21 de ces blessés, opérés avant le 15 Septembre 1916, peuvent être considérés comme ayant acquis un résultat définitif; 7, opérés depuis cette époque, sont encore en situation provisoire. Sur les 21 opérés pour lesquels le résultat est acquis, 20 sont en bonne articulation; 1 est resté en déviation pour avoir, quelques jours après l'opération, au cours d'une convalescence d'un mois, enlevé son appareil de contention.

Qu'elle soit primitive (faite aussitôt ou peu de temps après le traumatisme) ou secondaire (faite après ostéotomie préalable), la contention des fractures mandibulaires est réalisée, dans le service de M. Sebileau, avec une gouttière fenêtrée, en caoutchouc vulcanisé, établie sur empreinte de façon à épouser le collet des dents et les espaces interdentaires et fixée sur l'os à l'aide de vis. Quand il y a perte de substance sur la mâchoire, la partie de la gouttière qui passe en pont au-dessus du vide possède des surfaces articulaires d'engrènement pour les dents correspondantes du haut.

Il est inutile de dire que, pendant tout ce temps où le prothésiste assure la contention des fragments, le chirurgien doit au blessé : 1° pendant la première période, le soutien des lambeaux pantelants, l'orientation des cicatrices par des sutures primitives ou primo-secondaires ; 2° pendant la seconde période, la correction des difformités cicatricielles par des sections de brides et d'adhérences, des autoplasties

de tous genres, lesquelles, d'ailleurs, nécessitent souvent l'application préalable d'un squelette artificiel de soutien ; 3° en tout temps, la surveillance du foyer de la fracture, l'ouverture des collections purulentes qui se forment autour de lui, l'extraction des séquestres, le traitement des hémorragies qu'il n'est pas rare de voir se produire par la dentaire inférieure, par la faciale, la linguale, la carotide externe même.

Lorsque, après une immobilisation prolongée en position anatomique, la fracture n'a pas abouti à une consolidation complète et que le cal est anatomiquement et physiologiquement insuffisant, il faut essayer de reconstituer la continuité de l'os par l'ostéosynthèse.

Comme il est presque toujours impossible d'isoler la tranche ou la pointe des fragments, l'opération se résume souvent à mettre à nu la face externe de ces fragments, près de la perte de substance, et à implanter le greffon — cartilage costal ou tablette de tibia — sur cette face externe, comme on y appliquerait une attelle, après avoir réséqué la surface extérieure du cal fibreux. Peut-être, dans des cas où les injures des parties molles auraient fait défaut, serait-il possible de libérer entièrement les berges de la perte de substance, de creuser l'os et de l'encheviller.

On fixe le greffon comme on peut : M. Sebileau l'a vissé, attaché sur l'os avec du fil d'argent, introduit dans l'os perforé, inclus simplement dans le cal fibreux dédoublé.

L'avenir nous apprendra ce que devient ce greffon quand il ne s'infecte pas. Est-il pris dans le travail d'organisation qui s'opère autour de lui ? Se résorbe-t-il au contraire et provoque-t-il simplement autour de lui une réaction ostéogénique ? Est-il bien certain qu'il serve réellement à quelque chose ? C'est probable.

M. Sebileau a fait, à l'heure actuelle, 8 ostéosynthèses mandibulaires. De ses 8 opérés il en est 3 dont le champ opératoire est demeuré stérile et 5 qui ont suppuré. Sur ces 5, 2 ont présenté du sphacèle des téguments qui étaient couverts de cicatrices : la gangrène marginale de la plaie opératoire a mis le greffon a nu ; 2 ont été infectés par une fissure pratiquée, durant l'opération, sur la muqueuse de la bouche ; 1, enfin, a vu se réveiller le microbisme latent où sommeillait son ancienne fracture et a éliminé un séquestre au voisinage du greffon qui s'est infecté. L'élimination n'a été cependant complète que sur un seul opéré ; les autres paraissent avoir seulement exfolié le fragment transplanté.

En somme, ces résultats sont encourageants et M. Sebileau pense qu'il faut poursuivre ces opérations d'ostéosynthèse de la mâchoire.

Sur les plaies sèches des gros vaisseaux. — ***M. Lenormant*** rapporte, au nom de ***M. Planson***, deux cas de « plaie sèche » des gros vaisseaux (section transversale complète de l'artère fémorale, section à peu près totale de la carotide externe) à la suite de plaies par coup de feu. Ces deux cas diffèrent de ceux rapportés par M P. Duval et ses collaborateurs par la longueur du temps — 8 jours — écoulé entre le moment de la blessure et celui de l'intervention ou de l'hémorragie qui a fait connaître la lésion vasculaire.

Bien que les deux blessés aient guéri, M. Lenormant insiste de nouveau, après MM. Duval et Sencert, sur le danger de mort auquel exposent de pareilles lésions et sur la nécessité d'une exploration systématique des vaisseaux lorsque le siège et la direction de la plaie ont fait soupçonner la lésion.

Sur le traitement des plaies de guerre (Suite de la discussion). — ***M. Tuffier*** estime que, de tous les problèmes que doit résoudre l'étude du traitement des plaies de guerre, celui de leur stérilisation est le plus important. Cette stérilisation met le blessé à l'abri du plus grand nombre de complications auxquelles il était exposé, elle abrège notablement le temps de ses souffrances et la durée de son traitement et elle augmente dans des proportions considérables le rendement de la récupération fonctionnelle.

Pour parfaire cette stérilisation, nous avons à notre disposition la *désinfection mécanique* et la désinfection par un *agent chimique*.

1° Le moyen *mécanique* le plus simple pour la désinfection primitive, c'est théoriquement l'extirpation totale et immédiate des régions infectées, ou nécrosées, y compris les corps étrangers. Cette extirpation peut d'ailleurs se faire à travers le trajet incisé, ou, ce qui est mieux, en procédant en dehors du trajet qu'on enlève alors comme un véritable sac. Mais, dans l'une ou l'autre méthode, la difficulté c'est de faire juste le nécessaire et, pour cela, il faut une certaine expérience. Si on enlève insuffisamment les tissus, on s'expose à laisser les parties infectées ; si on résèque trop largement, on peut créer inutilement des troubles fonctionnels ultérieurs importants. A la vérité, il est pratiquement très difficile de se tenir dans les limites nécessaires et suffisantes, et c'est pour parfaire la stérilisation mécanique, souvent incomplète et imparfaite, qu'intervient la désinfection chimique.

La conséquence logique de l'excision complète des parties malades c'est la réunion immédiate de la plaie par suture. Malheureusement, M. Tuffier a pu constater, dans ses inspections aux armées, que la majeure partie de ces sutures primitives immédiates (7 ou 8 sur 10) sont suivies de suppuration secondaire, soit que les opérateurs aient laissé dans la plaie des germes infectieux, soit qu'ils aient infecté leur propre opération. Aussi, M. Tuffier est-il convaincu que cette excision avec suture ne doit être tentée que par ceux qui possèdent des connaissances chirurgicales suffisantes, avec un matériel et un personnel susceptibles de mener cette opération à bonne fin, sans crainte d'inoculation opératoire et dans des conditions de sécurité parfaite.

Dans le cas où la réunion immédiate avec suture est irréalisable en raison des conditions mêmes de la plaie, ou de milieu, ou de l'abondance des blessés ou de la nécessité des évacuations hâtives, etc..., il faut se borner à débrider des plaies par incision simple et à drainer, après extraction des corps étrangers s'ils sont facilement accessibles ou s'ils ont pu être référés radiographiquement. M. Tuffier insiste sur la nécessité d'un drainage correct, ne favorisant pas, comme cela est trop souvent le cas, l'infection de la plaie de dehors en dedans.

Enfin, comme moyen complémentaire de la stérilisation mécanique il insiste également sur l'immobilisation de la plaie, les mouvements et les heurts pendant les transports des blessés suffisant à activer et à propager le processus infectieux.

2° La *désinfection chimique* est le complément de la désinfection mécanique primitive ou secondaire. Celle que M. Tuffier a vu employer le plus souvent est l'éther ; mais, à cet égard, il croit que la liqueur de Dakin, appliquée suivant la méthode de Carrel constitue un moyen autrement puissant de stérilisation.

Il ne veut, à propos de cette dernière, qu'insister sur deux points. Le premier, c'est la nécessité d'exécuter scrupuleusement la méthode en se servant de produits bien titrés : la liqueur de Dakin a été trop souvent confondue ou assimilée à l'eau de Javel ou à la liqueur de Labarraque ; or, il est nécessaire, pour obtenir de bons résultats, de s'en tenir exactement aux formules données par Daufresne et Dakin. Le second point concerne une modification à apporter à l'irrigation intermittente, grâce à un appareil automatique très simple que M. Tuffier présente à la Société.

Chez tous les blessés soumis au traitement par désinfection chimique, suivant la méthode de Carrel, la courbe bactériologique tombe, en trois à quinze jours, à 1 ou 2 microbes par champ opératoire ; seules les plaies contenant des corps étrangers résistent plus longtemps. N'est-ce pas la meilleure preuve de l'efficacité de cette désinfection chimique ? Celle-ci garde tous ses droits pour tous les tissus ; non seulement les plaies des parties molles, mais les os sont susceptibles, après deux ou trois jours, d'être parfaitement rendus stériles au point que les fractures complètes peuvent être fermées, même sur des plaies infectées depuis plusieurs jours.

Il résulte de ces faits que les plaies de guerre peuvent être stérilisées primitivement par des moyens mécaniques seuls, mais encore actuellement à l'étude ; mais la majorité reste justiciable des moyens chimiques, qui ont fait leur preuve et dont la méthode de Carrel-Dakin constitue actuellement la plus parfaite expression.

Plaie du cœur par aiguille. — ***M. Walther*** rapporte, au nom de ***M. Marais***, son ancien interne, l'observation d'un soldat qui, dans un but de suicide, s'était enfoncé une aiguille dans le cœur et qui succomba brusquement au bout de vingt-quatre heures, sans avoir présenté, pendant ce laps de temps, aucun signe d'hémorragie interne.

A l'autopsie, on découvrit une abondante infiltration sanguine dans le médiastin antérieur et un épanchement de sang dans le péricarde d'environ 120 gr. Au milieu de cet épanchement, on retrouva, libre, l'aiguille qui avait occasionné la mort et qui, d'ailleurs, n'avait laissé aucune trace de son passage sur la peau.

Sur la face antérieure du ventricule droit, il y avait une plaie longue de 4 cm. environ et large de 2 cm. 1/2 en moyenne, superficielle à sa partie supérieure, profonde et pénétrante à sa partie inférieure. Ceci fait supposer que l'aiguille, après avoir perforé en même temps la paroi thoracique et le péricarde, (le malade était très maigre) a, étant maintenue en place dans la paroi thoracique, usé progressivement et plus ou moins profondément le myocarde, d'où une hémorragie d'abord lente, insignifiante, qui ne s'est traduite par aucun signe clinique appréciable, puis qui est devenue rapidement abondante et mortelle.

M. Marais pense que si le diagnostic avait pu être fait au moment opportun — mais, répétons-le, la piqûre dans la région précordiale a échappé à toute recherche sur le vivant — la lésion aurait été justiciable d'une intervention chirurgicale immédiate et peut-être celle-ci se fût-elle terminée par la guérison.

Note sur le traitement des plaies de guerre par le pansement au savon. — ***MM. Ratynski*** et ***Bergalonne***, sur le travail de qui ***M. Walther*** fait un rapport, préconisent et décrivent ce pansement de la façon suivante :

Après s'être désinfecté les mains, on fait dissoudre dans de l'eau tiède, distillée ou simplement bouillie, quelques morceaux de savon blanc de Marseille (dans la proportion de 20 à 40 p. 100). Des tampons de gaze stérilisée trempés dans cette dissolution servent d'abord à laver les surfaces cruentées. On pratique ensuite une large irrigation à l'eau savonneuse, puis on procède à une sorte *d'embaumement au savon*. Pour cela, on prend une ou plusieurs compresses de gaze de seize à vingt épaisseurs chacune qu'on imprègne de cette même dissolution et que l'on frotte vigoureusement contre un morceau de savon, jusqu'à saturation. Ceci fait, et c'est là un temps important, les compresses sont roulées, malaxées, entre les paumes des mains *jusqu'à obtenir une mousse fine et abondante dans les interstices de la gaze* : on arrive ainsi à produire un tissu spongieux, constitué par de multiples et minuscules bulles de savon qui donneront au pansement une porosité analogue à celle d'une éponge (on peut encore se servir, pour l'imbibition des compresses, de la solution à 20 p. 100). Alors seulement on garnit les anfractuosités et les interstices, et l'on recouvre les surfaces des plaies avec ce *topique poreux* qu'on étale et qu'on tasse légèrement, tout en lui donnant toujours au moins un centimètre d'épaisseur. Une bonne couche de ouate hydrophile et une bande de tarlatane finissent le pansement. Ce pansement doit être renouvelé tous les deux ou trois jours.

Dès la première application du pansement, les auteurs ont toujours noté une diminution notable ou même la disparition complète de la douleur. Aux pansements suivants, on constate que la mousseline savonneuse n'adhère pas, ne colle pas, ni sur la plaie, ni sur son pourtour ; elle se détache d'elle-même sans provoquer aucun suintement sanguin. Les plaies se cicatrisent avec une rapidité notable : les surfaces rouges irritées et œdématiées prennent rapidement un bel aspect rose vivace. Les bourgeons charnus et le liséré de cicatrisation acquièrent une grande vitalité dès le début du traitement.

Luxation du nerf cubital. — ***MM. Villar*** et ***Sabotier*** (de Bordeaux) rapportent un cas de luxation du nerf cubital survenu chez un mécanicien de chemin de fer à la suite d'un violent retrait de l'avant-bras en arrière. Cette luxation devenait très apparente chaque fois que la flexion du bras sur l'avant-bras dépassait l'angle droit ; on voyait alors un cordon sortir précipitamment de la gouttière épitrochléo-olécrânienne et venir se placer en avant de l'épitrochlée ; à ce moment précis, le malade éprouvait une vive douleur, s'irradiant jusque dans le petit doigt. Pas d'autres troubles moteurs ni sensitifs. Le nerf fut fixé dans sa gouttière par une intervention sanglante (suture au catgut des tissus périolécrâniens au tissu fibreux et au périoste décollé de l'épitrochlée) ; depuis, la luxation ne s'est plus reproduite.

Présentation de malades. — ***M. Walther*** présente un blessé chez qui il a fait la *cure d'une distension paralytique de la paroi abdominale, suite de plaie lombaire*, en plissant par faufilage toute la portion paralysée à l'aide de points en V.

— ***M. Chaput*** présente un cas de *hernie inguinale*

de faiblesse avec ventre à trois saillies, traitée par la cure radicale avec autoplastie du couturier : bon résultat thérapeutique.

— **M. Richelot** présente un blessé qui marche d'une façon très satisfaisante avec la lésion suivante : *Perte de substance du tibia à sa partie supérieure moyenne, fusion osseuse entre le péroné et le bout supérieur du tibia, hypertrophie du péroné.*

— **M. Morestin** présente : 1° un médecin aide-major qu'il a opéré avec succès (résection) d'un *anévrisme traumatique de la carotide primitive.* L'opéré a guéri sans avoir présenté, à aucun moment, le moindre trouble paralytique.

2° *Deux cas de pertes de substance étendues du maxillaire inférieur, comblées par transplantation de cartilages costaux.*

— **M. Phocas** présente un malade guéri d'une *résection de la hanche pour arthrite traumatique, suite de coup de feu.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

6 Novembre 1916.

La leucocytose consécutive à la vaccination antityphoïdique et antiparatyphoïdique. — *MM. Jules Courmont et A. Devic*, en vue de savoir comment réagissent les leucocytes du sang humain après les injections des vaccins antityphoïdiques et antiparatyphoïdiques, ont étudié un certain nombre de militaires, blessés guéris, soumis au repos complet au lit et à une alimentation très légère.

Ces recherches ont montré que les injections de vaccin antityphoïdique ou antiparatyphoïdique entraînent rapidement une hyperleucocytose caractérisée par de la polynucléose, avec myélocytose neutrophile. Les éosinophiles ne sont pas modifiés.

13 Novembre 1916.

Les infections gangreneuses des plaies de guerre par microbes anaérobies. — *MM. G. Lardennois et J. Baumel.* (Voir l'article p. 506, dans le numéro de ce jour.)

L'entérite considérée comme une « panne » des centres bulbaires digestifs. — *M Pierre Bonnier.* Chez le nourrisson, cette panne est de même ordre que la panne respiratoire qui provoque si souvent l'asphyxie à la naissance, et l'entérite du nourrisson disparaît souvent avec la plus grande facilité par la sollicitation des centres bulbaires au moyen de légères galvanocautérisations de la muqueuse nasale. Chez l'adulte, et particulièrement chez nos soldats, la panne des centres digestifs est due au malmenage de ces centres et surtout à l'état d'instabilité bulbaire provoqué par l'anxiété, que connaissent les plus braves. Cette panne persiste indéfiniment après que sa cause a disparu. Des milliers de soldats seront récupérés dans nos hôpitaux dès que cette méthode simple de redressement sera comprise et appliquée. Pour ce redressement physiologique, la sollicitation doit être infiniment légère, la manière forte, le torpillage pouvant exagérer les troubles et en provoquer d'autres. G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

14 Novembre 1916.

L'insuffisance des productions alimentaires de l'Allemagne. — *M. E. Maurel* a procédé à une étude statistique des ressources alimentaires, de l'Allemagne d'où découlent les conclusions suivantes :

1° La comparaison des diverses cultures en France et en Allemagne rend déjà probable que les productions alimentaires de l'Allemagne ne dépassent pas celles de la France, qui cependant dépense la presque totalité de sa production,

2° Qu'étant donné que la population humaine de l'Allemagne dépasse la nôtre d'un tiers, et que sa population animale dépasse également la nôtre d'un quart, il devient également probable que les productions alimentaires de l'Allemagne sont insuffisantes aussi bien pour l'homme que pour les animaux.

3° Que cette insuffisance, rendue probable par les évaluations précédentes est rendue évidente par l'excédent des importations sur les exportations, aussi bien pour les aliments destinés à l'homme que pour ceux destinés aux animaux.

4° Enfin que la comparaison entre la consommation totale des aliments les plus importants et les quantités demandées à l'importation établit que le déficit de la production de ses aliments pour assurer la consommation est assez importante pour réduire dans une année seulement l'Allemagne à la famine si elle ne remédie pas à ce déficit par l'importation. En effet, la production de ces céréales serait dépensée dans moins de onze mois, sa production en substances animales azotées dans moins de dix mois. Sa production en corps gras dans moins de neuf mois et enfin sa production en légumes secs en moins de six mois.

M. Maurel ajoute que ces insuffisances constituent un minimum. Elles ont été évaluées, en effet, en supposant que tous les aliments seraient uniformément répartis dans toutes les parties du pays. Or, dans la pratique, il n'en est jamais ainsi. On sait, en effet, que lorsqu'un produit commence à manquer, il est mis en réserve. Aussi, pour que tous approvisionnements restent suffisants pour les besoins d'un pays, il faut qu'ils dépassent ces besoins. On peut donc admettre que pour l'alimentation de l'Allemagne les durées des insuffisances données ci-dessus peuvent être sûrement doublées.

Extraction des projectiles des condyles fémoraux par voie extra-articulaire. — *M. Salva-Mercadé* propose pour l'extraction des projectiles logés dans les condyles fémoraux de recourir au mode opératoire suivant :

Incision cutanée faite sur la face du genou la plus rapprochée du projectile localisé par la radiographie. Cette incision, longue de 10 à 15 cm., doit finir ou commencer à la racine du condyle. On recherche alors le cul-de-sac synovial et on décolle délicatement à la rugine toute sa portion réfléchie sur le fémur. Le cul-de-sac synovial une fois abaissé au maximum, on commence la trépanation du condyle et son évidement jusqu'à ce qu'on arrive sur le projectile.

On doit veiller soigneusement à ne pas ouvrir l'articulation. L'extraction faite, on régularise à la pince-gouge les rebords de l'évidement osseux et on tamponne la plaie qui doit rester largement ouverte.

De simples lavages et pansements permettent ensuite d'obtenir la guérison dans un temps relativement court.

Douze cas de méningite cérébro-spinale épidémique. — *M. A. Azalbert* a eu l'occasion de suivre une petite épidémie de méningite cérébro-spinale. L'examen de cette épidémie lui a donné les résultats suivants :

La méningite cérébro-spinale n'est pas toujours une maladie très contagieuse. Elle peut simuler au début d'autres affections comme la rougeole et l'angine aiguë. Elle peut et doit guérir dans la plupart des cas, à la condition d'être diagnostiquée d'une façon précise et traitée immédiatement par les injections intrarachidiennes à hautes doses de sérum antiméningococcique, même si la maladie est due à un autre germe que le méningocoque.

Cette maladie laisse parfois des séquelles qui sont rarement graves. Elle guérit souvent sans laisser aucun reliquat d'aucune sorte.

A propos de la vaccine généralisée. — *M. L. Camus* qui a déterminé précédemment les conditions à réaliser pour reproduire la vaccine généralisée, présente un chien qui, à la suite d'une injection de vaccin est devenu porteur d'un assez grand nombre de pustules spontanées disséminées sur toutes les régions de la peau. Fait intéressant à noter, on ne voit sur les muqueuses aucun des éléments spécifiques qui s'observent dans ces conditions chez le lapin ou chez le cheval atteint de horse-pox spontané.

Georges Vitoux.

Erratum. — Le titre de la communication faite par M. H. Tissier à l'Académie de Médecine, le 31 Octobre dernier est : *Recherche sur la flore bactérienne des plaies de guerre.*

ANALYSES

UROLOGIE

Dr A. Riva. *Recherche du glucose dans l'urine par le procédé de la goutte* (*Folia Medica in Riforma Medica*, 1915, p. 1369). — Les réactions de Trommer et de Fehling pour la recherche du glucose dans les urines peuvent aussi être produites par d'autres substances, surtout des substances organiques qui peuvent se trouver dans l'urine. En raison du fait que la sensibilité du réactif est beaucoup plus grande pour le glucose (à 1/50.000) que pour ces substances, Riva a proposé de n'employer pour la réaction qu'une très faible quantité d'urine pour éliminer ainsi l'action des substances perturbatrices.

Voici son procédé : à 10 cm³ d'eau distillée, on ajoute une goutte d'urine et on porte à l'ébullition : puis on ajoute trois gouttes de liqueur de Fehling, et on fait bouillir à nouveau La réaction devient très évidente, même en présence d'une faible quantité de glucose ; si cependant cette proportion était trop faible, l'auteur conseille d'ajouter deux à trois gouttes d'urine.

Pour la réaction de Trommer, l'auteur ajoute, au lieu de la liqueur de Fehling une ou deux gouttes de sulfate de cuivre à 10 pour 100 et gros comme un grain de sel de potasse caustique, puis on porte le mélange à l'ébullition. A. F.

PATHOLOGIE INTERNE

Dr R. Fraenz. *Un nouveau signe du typhus exanthématique* (*Riv. di Malattie infettive*, vol. IX, 1915). — Le diagnostic du typhus exanthématique, surtout au début et dans les cas abortifs, pourrait se faire grâce à un symptôme présenté par la muqueuse du voile du palais.

Quand on examine les malades le premier jour, l'auteur n'a pas noté de différence de coloration avec celle habituellement variable, que présente le palais des sujets sains. De même la réplétion des veines par le sang ne montrait pas de différence avec l'état normal. Par contre, les veines situées au-dessus de l'arcade palatine présentaient des taches d'une couleur rouge foncé du diamètre de 1,5 à 5 millimètres avec un contour irrégulier, et au nombre de 5 à 15. On avait l'impression comme si un pinceau de peinture d'un rouge vif avait été exprimé sur une surface rouge. Souvent ces taches existaient à la fin du premier jour de la maladie, et le plus souvent apparaissaient au cours du second jour pour devenir plus livides le troisième jour, puis pâlir et disparaître.

On aperçoit parfois des taches analogues sur la muqueuse normale; mais elles sont plus petites, d'une teinte rose pâle, et elles ne présentent aucune modification au cours du troisième jour et la muqueuse reste intacte. A. F.

DERMATOLOGIE

Harvey Stone (de Baltimore). ***Un traitement du prurit anal*** (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, t. XXIII, n° 306, 1916, Août, p. 242-243). — Peu d'affections sont aussi rebelles que le prurit anal; aussi de nombreux traitements ont-ils été préconisés contre cette maladie : pommades, poudres, lotions et irrigations, cautérisations, rayons X.

Les succès obtenus avec les injections d'alcool contre les névralgies faciales ou autres, ont conduit l'auteur à employer cette méthode dans la région périanale. Mais cette méthode est d'une technique assez délicate. Dans des expériences sur le chien, l'auteur a vu que les injections d'alcool produisaient une anesthésie locale complète. Si, introduite profondément, l'injection vient au contact des nerfs moteurs, il en résulte une paralysie du sphincter et de l'incontinence. Si l'injection est faite trop superficiellement, une escarre superficielle en est la conséquence.

Il faut donc produire l'anesthésie sans causer de paralysie du sphincter ni d'ulcération cutanée; on peut y arriver en introduisant l'aiguille entièrement à travers la peau et en injectant l'alcool immédiatement sous la peau, et non pas plus profondément.

L'auteur a employé cette méthode depuis plus de deux ans chez 17 malades.

Le prurit cesse immédiatement après l'injection et l'aire injectée est complètement ou presque complètement anesthésiée. Un malade eut recours à une deuxième injection, huit mois après la première, pour une récidive du prurit.

Il est intéressant de noter que peu de jours après l'injection, la peau de la région anale qui, dans le cas de prurit invétéré est devenue lichénifiée, épaissie, indurée, a repris son aspect normal.

Avant de faire l'injection, on fait bien préciser le siège du prurit, ordinairement visible grâce aux altérations cutanées.

On peut faire une anesthésie locale avec de la novocaïne à 1 pour 100 et on injecte ensuite de l'alcool à 95. L'aiguille est enfoncée verticalement à travers toute l'épaisseur de la peau, puis on l'incline de telle façon qu'elle est presque parallèle à la surface cutanée. L'aiguille doit être mobile dans le tissu cellulaire sous-cutané; à ce moment seulement, on doit pousser l'injection. R. B.

FACULTÉ DE MÉDECINE. — COURS DE PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE

LE CHOC NERVEUX [1]

Par **H. ROGER**.

Le *choc nerveux* est un état morbide dont la symptomatologie est bien connue, mais dont le mécanisme est fort obscur. Il comprend trois variétés principales : le *choc traumatique*, survenant brusquement, le plus souvent après un délabrement considérable; le *choc opératoire*, qui se développe plus lentement et s'observe surtout à la suite des opérations prolongées intéressant les viscères abdominaux; le *choc moral*, provoqué par une forte émotion ou une grande joie.

Du choc nerveux on peut rapprocher certains états morbides, consécutifs à de violentes irritations viscérales; ce sont de véritables traumatismes internes, réalisés par exemple par les embolies. On peut en rapprocher aussi les phénomènes nerveux provoqués par les irritations des téguments et des muqueuses. Enfin, on en a parfois rapproché le choc anaphylactique.

Tous les êtres vivants ne sont pas également prédisposés au choc nerveux. Plus un animal est élevé en organisation, plus il est sensible aux différentes causes capables de produire cet état morbide. Aussi, est-ce dans l'espèce humaine que le choc s'observe le plus souvent, parfois à la suite de lésions assez légères.

Les traumatismes atteignant les différents centres nerveux : cerveau, moelle, bulbe; les coups sur le crâne, les chutes d'un lieu élevé comptent parmi les causes les plus importantes de cet état morbide.

A côté de ces traumatismes externes, nous placerons les traumatismes internes, tels que les hémorragies et les embolies des centres nerveux. Il se produit alors des lésions plus ou moins profondes et des excitations qui se transmettent au bulbe. Pour expliquer le mécanisme des troubles morbides, Duret invoque un déplacement du liquide céphalo-rachidien qui, repoussé vers le bulbe, y produirait des lésions facilement appréciables à l'autopsie. Cette interprétation, basée sur des expériences remarquables, rend compte des effets produits par les grands traumatismes. Dans les cas de lésions circonscrites, par exemple à la suite d'une embolie, l'interprétation doit être modifiée : on peut se demander si une hypertension subite du liquide céphalo-rachidien ne provoquerait pas l'excitation bulbaire qui engendre le choc.

Dans le groupe des chocs d'origine cérébrale, on doit faire rentrer les accidents consécutifs aux vives impressions morales : la frayeur, la crainte et même la joie sont capables de provoquer des troubles sérieux, parfois mortels.

Les excitations des nerfs sensitifs ou de leurs terminaisons comptent parmi les causes les plus importantes du choc nerveux; elles expliquent, en partie, les accidents consécutifs aux traumatismes, surtout aux blessures par armes à feu; il se produit alors une violente irritation des nerfs, de la peau, des muscles, des tendons et surtout du périoste et de l'os. Or, la section de l'os est souvent suivie de troubles notables. Des malades non anesthésiés ont succombé quand, dans une amputation, on a commencé à scier l'os (Pirogoff).

Dans les grands traumatismes, il faut encore tenir compte des hémorragies qui favorisent ou aggravent le choc et, parfois, suffisent à le produire.

A côté du traumatisme, il convient de faire une large part aux excitations cutanées, produites par les agents physiques ou chimiques; les manifestations peuvent être fort graves quand l'irritation, même superficielle, porte sur une vaste étendue des téguments. C'est ce qu'on réalise en appliquant sur la peau des substances irritantes, en plongeant une partie du corps dans de l'eau bouillante ou dans un liquide glacé. Mes expériences, complétées par celles de Boyer et Guinard, démontrent que les accidents immédiatement consécutifs aux brûlures étendues sont dus à un choc nerveux.

La sensibilité du péritoine rend compte de la fréquence du choc quand le traumatisme ouvre la cavité abdominale et surtout quand il atteint un des viscères qui y sont contenus. Le moyen le plus simple de déterminer le choc chez les animaux consiste justement à inciser la paroi abdominale et à soumettre les intestins à une malaxation. En prolongeant plus ou moins longtemps l'expérience, on détermine un choc plus ou moins profond. C'est la méthode que j'ai le plus souvent instituée dans les expériences inédites dont je vous indiquerai les résultats.

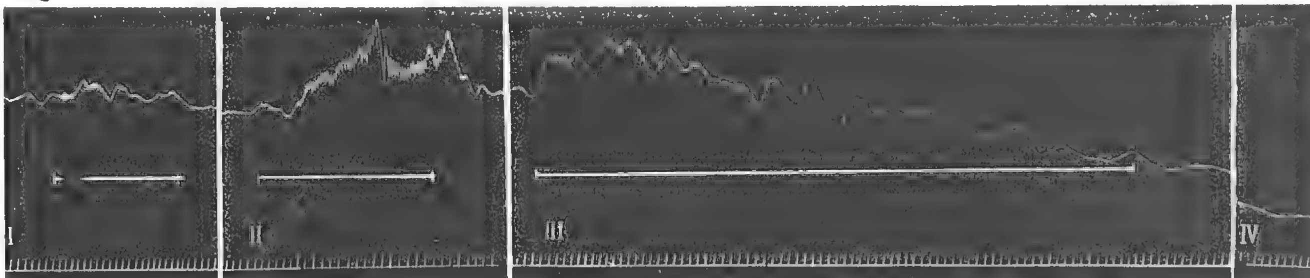


Fig. 1. — Influence des excitations viscérales sur la pression : I. Influence de l'incision cutanée. — II. Influence de l'ouverture abdominale. — III. Malaxation de l'intestin grêle. — IV. Tracé recueilli une minute plus tard. (Le trait horizontal indique la durée de l'excitation, incision ou malaxation de l'intestin grêle. La ligne inférieure donne le temps en secondes; elle correspond au 0 du manomètre. Tous les tracés ont été réduits de moitié.)

Des douleurs viscérales produisent aussi le syndrome que nous étudions; on l'a signalé au cours des coliques hépatiques ou néphrétiques et de l'étranglement interne. Les expériences de Lewisson, celles de Simianowsky ont démontré que l'écrasement du rein, de l'utérus, de la vessie, que l'excitation des voies biliaires provoquent souvent des accidents nerveux graves et durables. Il en est de même quand un coup violent est porté sur le testicule.

Les excitations du larynx produisent toute une série de phénomènes inhibitoires, parfois suivis d'une mort rapide. Plusieurs personnes rappelées à la vie après une tentative de suicide par pendaison, ont rapporté que pendant quelques instants elles se sont rendu compte de leur situation, mais se sont trouvées dans l'impossibilité de faire le moindre mouvement. On conçoit ainsi comment des individus se sont suicidés en se pendant à une corde tellement longue, que leurs talons, leurs genoux ou même leurs fesses touchaient le sol. Dans tous ces cas, les sujets sont pâles et non cyanosés et leur sang est rose.

L'appareil pulmonaire peut être le point de départ de manifestations semblables. Quand un gros embolus détermine la mort, ce n'est pas mécaniquement, en obturant un département vasculaire, c'est biologiquement, en suscitant une série de réflexes inhibitoires, fréquents chez l'homme, exceptionnels chez les animaux. En injectant dans les veines d'un chien ou d'un lapin des corps étrangers volumineux, on ne détermine aucun trouble notable.

***

L'interprétation des symptômes observés au cours du choc nerveux est fort délicate et a conduit à des conceptions assez contradictoires. Trois théories principales sont en présence : la *théorie nerveuse* se subdivisant en trois variétés, suivant qu'on rattache les accidents à l'*épuisement* des centres, à leur *paralysie* ou à leur *pouvoir inhibitoire*; la *théorie vasculaire*, basée sur l'abaissement très marqué de la pression artérielle; la *théorie sanguine*, qui a pour point de départ l'étude des modifications du sang et a abouti, dans ces dernières années, à la théorie de l'*acapnie*.

Le désir de donner une base solide à ces diverses conceptions a fait poursuivre de nombreuses recherches sur les animaux. Pour éviter toute douleur aux sujets mis en expérience, on a eu le soin de les endormir avec le chloroforme ou avec l'éther, souvent après une injection préalable de morphine. La plupart des chirurgiens pensent qu'en diminuant ou supprimant la sensibilité, on entrave les réactions nerveuses. Quand le sujet est bien endormi, le choc est rare. Cette opinion n'est pas acceptée complètement par les savants américains. Plusieurs considèrent que les accidents consécutifs à la chloroformisation rentrent dans le cadre des phénomènes que nous étudions. En tout cas, l'anesthésie n'empêche pas la production expérimentale du choc, et peut être utilisée dans les laboratoires.

En poursuivant des études comparatives sur l'homme et sur les animaux, on constate qu'un des premiers symptômes est l'*abaissement de la pression artérielle*. Bien que Henderson, Howell aient observé chez l'homme des cas mortels, sans changement bien notable de la tension, les troubles circulatoires sont tellement fréquents qu'ils sont souvent considérés comme la cause de tous les phénomènes morbides.

On obtient déjà des renseignements importants en suivant les variations du pouls. Jordan a publié une série de tracés sphygmométriques pris avant, pendant et après les opérations. On constate que le choc opératoire provoque presque constamment un ralentissement et surtout un affaiblissement des pulsations cardiaques.

Bien plus importants sont les résultats fournis par l'étude de la tension artérielle. Cushing en note les variations toutes les deux minutes au cours d'une opération abdominale. Avant toute modification appréciable du pouls, il constate un abaissement. Il peut ainsi se rendre un compte exact de l'état du patient et, d'après les chiffres enregistrés, il se trouve à même d'annoncer l'imminence du choc : c'est une méthode de diagnostic préventif.

L'expérimentation va nous fournir des données encore plus précises.

Sur un certain nombre de lapins non anesthésiés, j'ai suivi les modifications de la pression produites par les traumatismes abdominaux. Les animaux étant fixés sur le dos, la pression était inscrite au moyen d'un manomètre à mercure mis en communication avec la carotide. Ne pouvant rapporter toutes mes expériences, j'en choisirai deux; l'une réalisée sur un lapin A, peu sen-

1. Première leçon du cours de l'année 1916-17, faite le 16 Novembre 1916.

sible aux excitations douloureuses, l'autre sur un lapin B, qui réagissait avec la plus grande énergie. Les résultats ont été analogues; ils n'ont différé que par leur intensité. L'incision de la peau a provoqué une légère ascension, 3 à 4 mm. chez A, 8 à 9 chez B (I, fig. 1). L'ouverture de la cavité abdominale a produit un effet plus marqué : l'élévation se chiffre par 9 et 10 mm. chez A; chez B (II. fig. 1) elle atteint 12 et 13 mm. et se prolonge assez longtemps, s'accompagnant de systoles énergiques. Puis, chez l'un comme chez l'autre animal, le manomètre revient au chiffre initial. L'ouverture de l'abdomen n'a pas abaissé la pression. On saisit alors quelques anses de l'intestin grêle et on les malaxe légèrement pendant une minute. La pression monte un peu pour baisser ensuite; chez le lapin A, elle était primitivement de 11 cm.; elle tombe à 7; chez le lapin B, elle passe de 9,5 à 5,8 (III, fig. 1) et, une minute plus tard, à 4 cm. (IV, fig. 1). On constate en même temps sur le tracé que je mets sous vos yeux (fig. 1), que les battements qui avaient une amplitude considérable pendant la période d'excitation sont devenus extrêmement faibles.

En répétant à plusieurs reprises la malaxation de l'intestin, on voit la pression sanguine baisser de plus en plus, en même temps que l'état général s'aggrave.

Ainsi pour que les troubles soient durables, il faut qu'un viscère soit atteint et ce fait a été mis à profit par les chirurgiens; l'examen du pouls et de la pression, en cas de plaie pénétrante de l'abdomen, fournit de précieux renseignements sur l'état des organes.

Vous savez qu'à l'état normal, les excitations des nerfs sensitifs font monter la pression. En est-il de même chez les animaux atteints de choc? Seelmig et Lyon répondent par l'affirmative. En excitant soit un nerf de sensibilité générale, soit le bout central du pneumogastrique, ils obtiennent une ascension du manomètre. Porter, opérant sur le sciatique et le brachial, voit la pression s'élever plus facilement que chez les animaux normaux. Tous les centres vaso-moteurs continueraient à fonctionner et l'excitation du dépresseur amènerait une baisse de 45 pour 100.

Les recherches de Crile aboutissent à une conclusion diamétralement opposée; il y aurait un épuisement complet des centres vaso-moteurs, ce

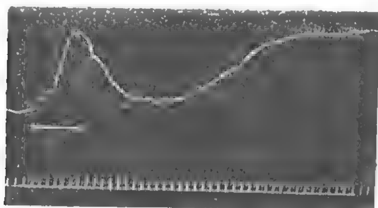


Fig. 2. — Excitation du nerf crural chez un animal en état de choc léger.

qui permettrait de différencier le choc d'avec le collapsus cardiaque : dans cet état morbide, les stimulations centripètes donnent des résultats positifs.

Ces contradictions m'ont engagé à reprendre l'étude de la question. Voici une expérience qui me semble démonstrative. Un lapin subit la laparotomie et la malaxation de la masse intestinale. La pression, qui était primitivement à 110-115 mm., tombe à 40-42. Le nerf crural mis à nu est chargé sur un excitateur à crochet. On fait passer un courant faradique pendant six secondes (fig. 2). Aussitôt la pression remonte à 80, puis, après une petite chute, elle se relève et se maintient entre 84 et 88. Ainsi, l'excitation nerveuse a produit une réaction, très nette, suivie d'une amélioration notable.

On soumet de nouveau les anses intestinales à des tiraillements et à des malaxations, la pression retombe à 44 mm. C'est à peu près le même chiffre que tout à l'heure, mais l'état de choc est beaucoup plus marqué. On excite de nouveau le nerf crural et on prolonge le passage du courant pendant seize secondes, à peine s'il se produit une légère ébauche de réaction : la pression remonte de 4 à 5 mm., mais l'effet est passager et,

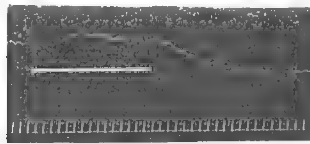


Fig. 3. — Excitation du nerf crural chez un animal en état de choc profond.

dès qu'on interrompt le courant, la pression baisse et tombe au-dessous du chiffre initial : elle oscille autour de 32 (fig. 3).

Cette expérience explique bien des contradictions.

L'excitation centripète provoque des réactions, quand le choc est peu marqué; à une période avancée, elle devient inefficace et elle est suivie d'une dépression notable. Transportant ces résultats à la clinique, nous conclurons que, dans les cas légers, des stimulations énergiques auront une influence favorable; elles aggraveraient les accidents dans les formes sérieuses.

Continuant l'étude des réactions vasculaires, j'ai été conduit à rechercher l'état fonctionnel du plexus solaire. Rien de plus simple chez le lapin. On prend pour point de repère la capsule surrénale gauche; au-dessus et en dedans, juste au-devant de l'aorte, on découvre facilement une petite masse ovalaire; c'est le ganglion semi-lunaire. Excitons-le par un courant induit; si le choc n'est pas trop profond, les vaisseaux de l'intestin se contractent et la pression s'élève lentement, pour retomber ensuite à son chiffre initial, décrivant ainsi une demi-ellipse. A une période avancée, aucune réaction ne se produit. Les différences apparaissent nettement sur les deux tracés que je vous présente (fig. 4 et 5).

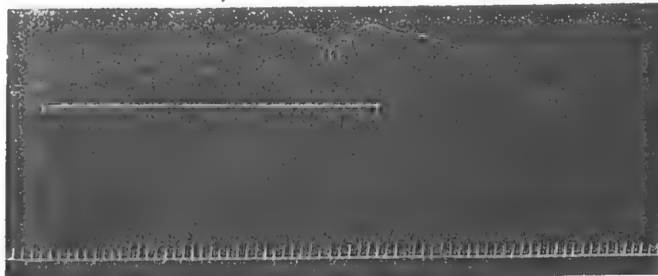


Fig. 4. — Excitation du ganglion semi-lunaire chez un animal en état de choc léger.

L'expérience est d'autant plus importante, qu'on attribue un rôle considérable aux troubles de la circulation abdominale. Porter a montré que la section des splanchniques, par l'accumulation sanguine qu'elle détermine dans les viscères abdominaux, est une cause prédisposante. Plusieurs expérimentateurs expliquent tous les phé-

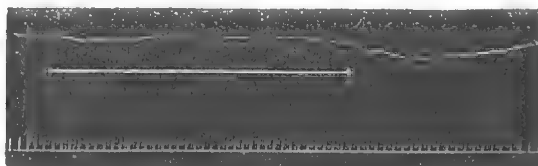


Fig. 5. — Excitation du ganglion semi-lunaire chez un animal en état de choc profond.

nomènes morbides par la paralysie des vaso-moteurs placés sous la dépendance des splanchniques. La situation d'un individu en état de choc serait comparable à celle d'un animal dont on a lié la veine porte; l'accumulation énorme du sang dans les vaisseaux abdominaux expliquerait l'abaissement de la pression artérielle et celle-ci rendrait compte, par l'anémie des centres nerveux, des divers troubles morbides. Une pareille conception est beaucoup trop simpliste et la paralysie des vaso-moteurs abdominaux ne peut tout expliquer : elle n'en joue pas moins un rôle considérable et les constatations faites par les expérimentateurs ont conduit à une tentative chirurgicale. Dans un cas de choc consécutif à une opération abdominale, Hopkins fit sauter quelques sutures de la paroi et, par une sonde poussée derrière la face postérieure de l'estomac, il injecta 500 cm³ d'eau salée chaude sous une pression de 1 m. 20. Il pense avoir excité par ce moyen les ganglions abdominaux du plexus solaire. Le fait est qu'il observa une amélioration rapide et la disparition des accidents.

***

Les modifications du sang sont aussi nombreuses que variées.

On constate tout d'abord que la coagulation est plus ou moins retardée et se fait mal, sous forme de caillots mous et friables.

La densité du sang est augmentée; il y a concentration de ce liquide et, par conséquent, diminution de la masse sanguine. Quelques expérimentateurs voient dans ce trouble la cause des accidents. Mais une injection d'eau salée, en diluant le sang et en augmentant son volume, devrait faire disparaître les troubles : or, médecins et expérimentateurs sont d'accord pour reconnaître qu'il n'en est rien, les injections intravasculaires rendent des services, mais ne suffisent pas toujours à guérir les sujets.

L'analyse du sang m'a permis de constater une augmentation du sucre. La proportion atteint jusqu'à 2,3 pour 1.000. Le résultat s'explique facilement par la diminution des oxydations, dont témoigne l'abaissement de la température organique.

Turck a prétendu que le sang était toxique. Le sérum provenant d'un animal en état de choc amènerait chez l'animal sain auquel on l'injecte une diminution de pression et une respiration stertoreuse. Mes recherches ne confirment pas ce résultat. En injectant dans les veines d'un lapin 30 cm³ de sang prélevés sur un autre animal de même espèce plongé dans un choc profond, j'ai observé simplement un renforcement des systoles cardiaques et une légère élévation de la pression. Les résultats de Turck s'expliquent par le procédé employé pour déterminer le choc; on soumettait l'animal à des inhalations prolongées de chloroforme. Il se produit, dans ces conditions, une auto-intoxication secondaire qui rend parfaitement compte de la toxicité sanguine. L'expérience est intéressante; mais elle s'applique aux effets de la chloroformisation et non au mécanisme du choc nerveux.

De tous les troubles sanguins, le plus important est celui sur lequel avait insisté Brown-Séquard. Le sang veineux est beaucoup moins noir que normalement et il a parfois la même coloration que le sang artériel. Les analyses de d'Arsonval ayant montré que cette teinte spéciale est en rapport avec une diminution de l'anhydride carbonique, Brown-Séquard conclut que le choc est essentiellement caractérisé par un arrêt des échanges entre le sang et les tissus, arrêt des échanges sous la dépendance d'une inhibition d'origine nerveuse.

Si l'interprétation est discutée, le fait est incontestable : le sang veineux est rouge et la proportion d'anhydrique carbonique est considérablement diminuée.

Pour expliquer cet état du sang trois théories sont en présence. L'une, dérivée de la conception de Brown-Séquard, admet une inhibition générale des cellules qui ne produiraient ou n'exhaleraient presque plus d'anhydride carbonique. La seconde, émise par Jaboulay et basée sur quelques recherches expérimentales, invoque un trouble primitif de l'oxyhémoglobine, une stabilisation comme dans l'empoisonnement par

l'oxyde de carbone : la réduction de l'hémoglobine se ferait difficilement et le sang ne céderait plus d'oxygène aux tissus. Enfin, on a incriminé une déperdition exagérée de gaz carbonique. C'est ce que Yandell Henderson a essayé d'établir et il se base sur ce fait pour expliquer le choc par l'*acapnie*.

Le mot acapnie (ακαπνὸς, sans fumée) désigne la diminution de CO^2 dans le sang; c'est l'état morbide qui expliquerait, d'après Mosso, le mal des montagnes. Henderson étend la conception au choc nerveux. Les excitations douloureuses, comme les émotions, provoquent une accélération de la respiration; il en résulte une excrétion exagérée de CO^2 que favorise encore l'accélération des mouvements cardiaques. Si l'on pratique une opération sur la cavité abdominale et si on expose les intestins à l'air, on détermine une importante déperdition de CO^2; dans les trente premières minutes de l'expérience, 1 cm^2 de la surface intestinale exhale de 15 à 20 cm^3 de ce gaz. Pour bien montrer le rôle de l'anhydride carbonique, Henderson pratique sur les animaux la respiration artificielle par insufflation; il précipite le mouvement et constate que le sang devient rouge; la proportion de CO^2 baisse de 38 à 44 pour 100 et c'est alors que le choc survient. Si on empêche la perte de CO^2 en prolongeant la canule trachéale par un long tube de 50 à 90 cm. pour confiner l'air expiré, le choc ne se produit plus.

Tous ces résultats ont été contredits.

Dans un travail fort important, Janeway et Ewing ont montré que les accidents provoqués par l'hyperrespiration artificielle ne dépendent pas de la perte en CO^2. Un dispositif spécial permettait à l'air expiré de revenir en partie dans le poumon; la teneur en CO^2 ne subit pas de modification appréciable et, cependant, la pression baissa et le choc se produisit.

La diminution de CO^2 est un phénomène parallèle à l'augmentation du glycose. Loin d'être la cause du choc, elle en est le résultat. Elle peut et doit être rapprochée d'une autre manifestation qu'il nous faut étudier maintenant : l'abaissement de la température.

***

Les excitations centripètes peuvent avoir sur la température organique deux effets opposés; légères, elles l'élèvent; violentes, elles l'abaissent. Jordan a montré que, pendant une amputation, la section de l'os amène une chute de 0°1.

Les nombreuses recherches poursuivies sur les animaux ne laissent aucun doute sur les effets hypothermisants des grandes excitations nerveuses. Il faut seulement, dans les expériences de ce genre, tenir compte de l'immobilisation. Si on attache un lapin, sa température baisse rapidement. Pour étudier l'effet des excitations nerveuses, il faut opérer sur un animal laissé libre de ses mouvements.

Voici une expérience de ce genre (fig. 6).

Un lapin de 2.900 grammes est rapidement attaché sur la table d'expérience. Par une incision dans la région lombaire, on met à nu l'uretère du côté gauche et on l'entoure d'un fil. Toutes ces opérations ont duré huit minutes et la température primitivement à 39°4 est tombée à 39°1.

L'animal est détaché et, cinq minutes plus tard, on attire au dehors l'uretère préparé comme je vous l'ai dit, on le charge sur un excitateur à crochet, et pendant trois minutes, on fait passer un courant faradique : l'animal ne semble pas éprouver de douleur; cependant sa température tombe à 38°8; quinze minutes plus tard, elle est à 38°7 ; puis elle se relève et, au bout de quarante minutes, elle est revenue à 39°. On pratique alors une excitation de trois minutes : la température retombe à 38°8, puis à 38°2 et se maintient à ce chiffre. Une nouvelle excitation de trois minutes la fait tomber progressivement à 37°1.

L'abaissement de température est souvent suivie d'une élévation secondaire. Les savants américains, Crile notamment, insistent beaucoup sur cette fièvre aseptique, qu'ils expliquent par une exagération des oxydations consécutive à la diminution initiale. Dans la prochaine leçon, où je traiterai de la fièvre, je reviendrai sur cette importante question. Mais je crois que l'existence des hyperthermies réactionnelles est incontestable. On les observe dans les empoisonnements sans qu'il soit possible d'invoquer l'intervention d'un agent infectieux. Ainsi un enfant est amené dans mon service à 10 heures du matin ayant avalé une demi-heure auparavant un mélange de glycérine et de phénol; l'état général est extrêmement grave et la température rectale est tombée à 35°8. Le soir, l'enfant va beaucoup mieux et la température, prise à 5 heures, atteint 39°5.

Les modifications du sang expliquent encore les troubles de la respiration. Les mouvements du thorax sont lents et superficiels. C'est que l'anhydride carbonique se trouve dans le sang en quantité insuffisante et ce gaz constituant, comme vous savez, l'excitant naturel des centres respiratoires, ceux-ci agiront d'autant moins que la production de CO^2 sera plus restreinte, c'est-à-dire que le choc sera plus profond.

L'anatomie pathologique fournit peu de renseignements. Cependant Parascandalo a constaté chez les animaux soumis au choc, une chromatolyse périnucléaire et périphérique des cellules nerveuses; leur protoplasma est parfois creusé de vacuoles et leurs prolongements sont fragmentés. Ces constatations sont d'autant plus intéressantes que, d'après Austin, les grandes frayeurs détermineraient les mêmes altérations de la chromatine que les grands traumatismes.

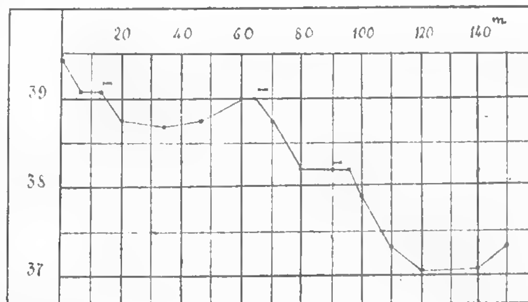


Fig. 6. — Influence des excitations viscérales sur la température.

On a constaté encore une diminution ou une disparition de l'adrénaline des capsules surrénales; c'est ce qu'ont observé, dans deux cas, Bainbridge et Parkinson. Enfin, l'analyse chimique du foie montre que le parenchyme est très riche en glycogène.

***

De tous ces faits quelle conclusion pouvons-nous tirer ?

La critique des expériences nous a permis de rejeter les théories vasculaire et sanguine. Les modifications du sang et de la pression jouent un rôle considérable dans la genèse de certains troubles, mais elles ne sont pas primitives. L'origine des accidents doit être placée dans le système nerveux. On ne peut invoquer une paralysie puisque, vous vous le rappelez, les centres ne cessent de réagir qu'à une période avancée. Au début ils répondent aux excitations. Leur paralysie est donc le résultat du choc et non la cause.

La théorie de l'épuisement n'est guère probable, le choc survenant souvent après une excitation passagère et peu marquée. Crile a modifié la conception ancienne en introduisant une notion nouvelle. Il a créé la *théorie cinétique*. Il admet une disparition plus ou moins complète de la quantité limitée d'énergie potentielle, emmagasinée dans les cellules nerveuses. Toute excitation physique ou psychique amènerait la perte d'une partie de cette énergie ; il se produirait, dit-il, une « fatigue passive ».

Ce qui me semble le plus logique, c'est de faire rentrer les manifestations du choc dans le groupe des phénomènes inhibitoires.

L'inhibition, vous le savez, est l'acte par lequel une excitation arrête un mouvement. Chez les êtres soumis à un violent ébranlement du système nerveux, vous pouvez observer l'inhibition cardiaque, c'est la syncope ; l'inhibition de la respiration, c'est-à-dire un arrêt brusque des mouvements respiratoires analogue à celui que détermine la piqûre du nœud vital ; enfin il peut se produire une inhibition plus étendue, plus diffuse atteignant le fonctionnement de toutes ou presque toutes les cellules de l'économie. Cette inhibition de l'activité cellulaire constitue le trouble primitif et explique les modifications du sang. L'anhydride carbonique diminue, car il n'est plus formé en quantité normale : le sucre augmente, car il n'est plus consommé. La température baisse parce que les réactions exothermiques tombent au minimum. Enfin la diminution de l'anhydride carbonique a pour conséquence le ralentissement de la respiration.

Les phénomènes inhibitoires du choc nerveux ont leur point de départ dans les divers centres de l'axe cérébro-spinal. Cependant le bulbe semble jouer le rôle prépondérant. En excitant par des courants faradiques le plancher du quatrième ventricule, j'ai observé, suivant le point touché, le ralentissement des mouvements respiratoires, la diminution de l'anhydride carbonique et parfois l'arrêt du cœur.

A l'appui de la conception que je viens de vous exposer brièvement, je puis invoquer les intéressantes expériences de Meltzer et Auer. Un lapin étant attaché sur le dos et les poils de l'abdomen étant rasés, les mouvements de l'estomac et du cæcum se dessinent nettement sous la paroi abdominale. Qu'on fasse une incision à la peau et les mouvements s'arrêtent. On ne peut incriminer la douleur, car la section de la moelle dorsale ne modifie pas le phénomène. C'est un réflexe inhibitoire qui ne se produit plus quand la moelle lombaire est détruite.

En opérant sur des chats anesthésiés et en suivant par la radioscopie les mouvements de l'intestin on observe des modifications analogues. A cette inhibition d'origine médullaire s'ajoute l'inhibition locale, qui persiste après destruction de la moelle ou section des splanchniques. La manipulation des intestins inhibe leurs mouvements puis leur sensibilité et, si on prolonge l'expérience, entraîne l'anesthésie du segment cutané et enfin le relâchement des muscles. Tous ces phénomènes sont de même ordre, ils relèvent d'une série d'actes inhibitoires.

***

Pour combattre les effets du choc, on a eu recours aux médicaments les plus divers. Administrées par la bouche, injectées sous la peau ou même dans les veines, les substances les plus actives produisent généralement peu d'effet. C'est seulement dans les cas légers, a dit Jordan, que le brandy grise et que l'opium fait dormir.

Les expériences que j'ai faites sur des grenouilles montrent que le choc a pour effet de retarder les intoxications. C'est ce que j'ai constaté en utilisant un poison médullaire, la strychnine, ou un poison musculaire, la vératrine. Les grenouilles étaient mises en état de choc soit par un coup porté sur la tête soit par une décharge de la bouteille de Leyde. En faisant éclater l'étincelle sur la région dorso-lombaire on provoque un état de stupeur qui dure de quinze à quarante-cinq minutes. Si l'on injecte une petite dose de chlorhydrate de strychnine, 0 mg. 02 par exemple, on observe chez la grenouille normale une exagération spasmodique des réflexes au bout de cinq minutes les contractions tétaniques apparaissent au bout de quatorze minutes. Chez les animaux en état d

choc, l'excitation ne commence qu'après trente-quatre minutes et le tétanos éclate seulement après une heure. En utilisant la vératrine, on constate par l'exploration des muscles la courbe caractéristique de l'empoisonnement après cinq minutes chez l'animal normal, après quarante minutes chez l'animal en état de choc. On pourrait penser que le retard est dû à un défaut d'absorption. Mais en pratiquant des injections intraveineuses, les résultats sont analogues. Une dose de 0 mg. 02 de strychnine injectée dans une veine de la paroi abdominale provoque presque instantanément le tétanos : si l'animal est en état de choc, le temps perdu atteint vingt et vingt-cinq minutes.

Tous ces résultats ont été niés par Coutejean, mais ils ont été confirmés par Galeazzi qui, opérant sur le lapin a observé également un retard dans l'action de la strychnine. En utilisant le curare, Busquet a vu la paralysie se développer en quatorze minutes chez les grenouilles normales, en quarante-trois minutes chez les grenouilles en état de choc; en faisant des injections intraveineuses, il a obtenu des chiffres analogues : 4 et 22.

L'explication de ces faits est délicate. Busquet invoque les troubles circulatoires, car en faisant passer par le bulbe aortique un courant d'eau chargée de curare, les différences disparaissent.

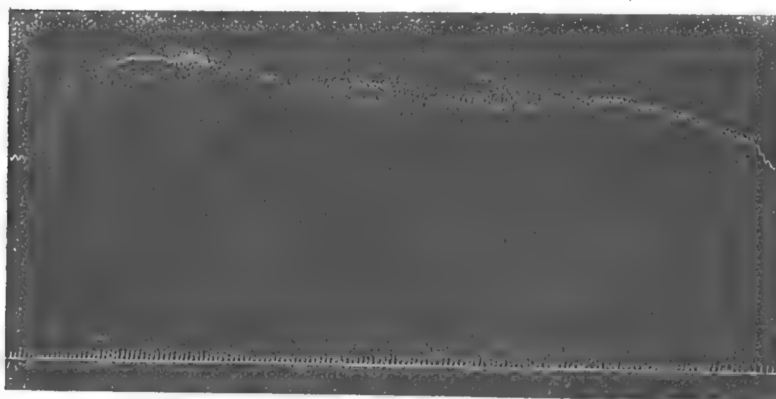


Fig. 7. — Injection de 0 mg. 1 d'adrénaline à un lapin normal.

Mais les conditions sont trop anormales pour comporter une conclusion : la quantité de liquide injecté a atteint 60 cm³. Il y a eu un lavage de l'organisme qui a dû transformer l'état dynamique. Aussi est-on porté à supposer que le retard des effets toxiques est dû aux troubles survenus dans le fonctionnement des cellules.

Les médicaments utilisés contre le choc sont destinés à relever la pression sanguine. Les recherches expérimentales de Crile établissent qu'on ne peut leur attribuer une grande valeur thérapeutique : ni la strychnine, ni l'atropine, ni la digitale ne donnent des résultats appréciables.

Depuis longtemps l'usage des injections intraveineuses d'eau salée est devenu classique. Les effets sont excellents quand le blessé a eu des hémorragies abondantes. Dans les autres cas l'injection intraveineuse n'agit que si le sujet n'est pas complètement épuisé. Elle est d'autant plus efficace, dit Crile, que le cas est moins grave. L'adjonction d'alcool au liquide salé donne de mauvais résultats. Au contraire, on obtient de bons effets en utilisant un sérum artificiel additionné d'une boisson alcoolique. O'Conor préconise le champagne ; le plus souvent on emploie le rhum dans la proportion de 5 à 10 pour 100 ; on peut injecter en vingt-quatre heures jusqu'à 500 gr. de ce liquide.

Seelmig, Tierkey et Rodenbaugh recommandent l'emploi de sérum additionné de bicarbonate de soude. Chez le chien en état de choc le bicarbonate de soude fait monter la pression, rend les battements du cœur plus énergiques et les respirations plus profondes. Les autres sels alcalins, carbonate de soude et phosphate trisodique n'ont pas le même effet.

Enfin Henderson rapporte des expériences fort intéressantes établissant que les manifestations graves des animaux en état de choc disparaissent rapidement quand on pratique la transfusion. Retenons ce fait qui comporte, comme le précédent, une intéressante application thérapeutique.

On a voulu encore essayer de remonter la pression en ajoutant au sérum artificiel le vaso-constricteur par excellence, l'adrénaline. Cette substance agit en effet même dans les cas graves. Voici par exemple deux tracés : l'un (fig. 7) a été recueilli sur un lapin normal; l'autre (fig. 8) sur un lapin en état de choc. La dose introduite est la même, 0 mg. 1. Chez le lapin normal la pression a passé de 108 à 164 mm.; elle s'est élevée de 56, soit 51 pour 100. Chez le malade elle a passé de 26 à 123 ; elle s'est élevée de 97, soit de 373 pour 100. L'effet est très marqué. Malheureusement il n'est pas durable; en deux minutes la pression est retombée. Pour avoir un résultat utile, il faudrait faire arriver le liquide par très petites quantités, presque goutte à goutte, et prolonger l'injection. Il serait facile d'organiser un dispositif de ce genre. On peut aussi prolonger l'effet, en ayant recours à l'injection simultanée dans les veines et sous la peau.

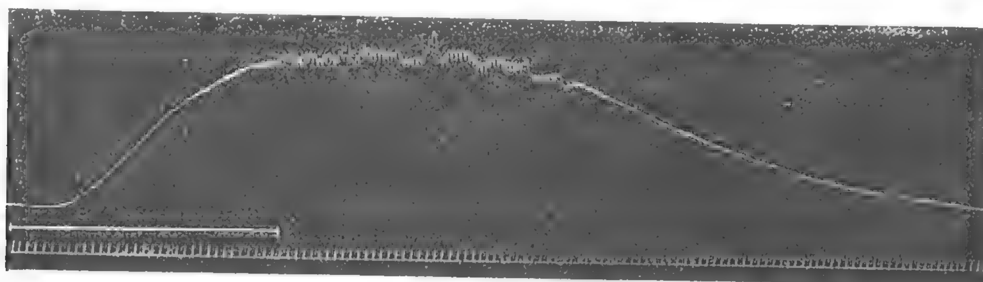


Fig. 8. — Injection de 0 mg 1 d'adrénaline à un lapin en état de choc.

A l'adrénaline, O'Conor, Wray, préfèrent les extraits du lobe postérieur de l'hypophyse. On injecte dans les muscles 1 cm³ d'une solution à 20 pour 100.

Pour prévenir le choc opératoire, plusieurs chirurgiens américains, Crile, Cushing, Bloodgoad, pratiquent l'anesthésie locale de la région sur laquelle ils vont agir. Crile a réglementé de la façon suivante les précautions à prendre : injection préalable de scopolamine-morphine pour diminuer l'excitabilité psychique ; anesthésie locale avec la cocaïne ou avec ses dérivés pour bloquer le champ opératoire ; anesthésie générale de préférence par un mélange de protoxyde d'azote et d'oxygène, le chloroforme et l'éther favorisant le choc ; enfin injection dans la plaie opératoire, pour éviter les douleurs consécutives, d'une solution à 1 pour 200 de chlorhydrate de quinine et d'urée. Avec ces précautions la mortalité opératoire serait tombée à 0,8 pour 100.

Je n'ai pas la prétention, dans cette première leçon d'avoir épuisé le sujet, ni même de vous avoir donné un exposé complet de la question. J'ai seulement essayé de vous résumer les plus récents travaux publiés sur le choc nerveux. Vous avez pu voir quelle importante contribution les chirurgiens et les expérimentateurs américains ont apportée à l'étude du choc. Leurs intéressantes recherches sont encore peu connues en France. C'est ce qui m'a engagé à vous les exposer en ajoutant le résumé de quelques expériences réalisées dans mon laboratoire.

CHIRURGIE DE GUERRE

TRAITEMENT DES CORPS ÉTRANGERS DU POUMON

Par **VICTOR PAUCHET**

Médecin-major de 1re cl., Médecin-chef de l'hôp. du Louvre.

Les plaies de poitrine sont parmi les plus graves que rencontre le chirurgien d'ambulance. *Il faut intervenir le moins possible,* ne pas chercher le corps étranger; se contenter de soutenir le cœur du malade, l'état général; lutter contre le shock, les phénomènes thoraciques et l'infection. Le nombre des morts est élevé. Chez les malades guéris et évacués à l'arrière, on constate très souvent des projectiles intrathoraciques.

Chez ces blessés qui font partie de la zone de l'intérieur, la question de l'extraction du projectile pulmonaire se pose souvent. Dans la zone de l'avant, l'extraction des projectiles (membres, crâne) se fait à l'aide de la lunette radioscopique de Bouchacourt, avec l'électro-vibreur de Bergonié ou au compas de Hirtz ou Marion. Pour les projectiles pulmonaires, c'est au compas de Hirtz ou de Marion qu'il faut avoir recours. Ces projectiles sont généralement faciles à enlever, que l'on recourt à la méthode de Marion (fixation du poumon) ou à celle de Duval et Lenormant (pneumothorax artificiel).

Indications opératoires. — *Faut-il opérer tous les projectiles intrapulmonaires? Oui*; sauf s'ils sont trop petits, au-dessous du volume d'une lentille, ou si leur extraction porte un grand préjudice au blessé et nécessite des dégâts importants. Il faut opérer si on est certain d'arriver au contact de ces projectiles et de les enlever, sans léser des vaisseaux pulmonaires. Les corps étrangers métalliques, sauf peut-être les balles, entraînent des débris d'étoffe qui favorisent dans le poumon des suppurations tardives. Il est utile d'enlever tous les éclats d'obus dangereux par leur irrégularité et leur septicité.

L'extraction devient nécessaire si le blessé présente soit des troubles fonctionnels, soit des signes objectifs à l'auscultation.

Les troubles fonctionnels sont la *douleur* et la dyspnée; tantôt un point de côté persistant, exagéré par les mouvements respiratoires et la course. Ces phénomènes douloureux peuvent être dus à des adhérences pleurales, mais pas nécessairement [1]. Quand la *dyspnée* survient au moment de l'effort, c'est une dyspnée de défense; le malade respire superficiellement pour ne pas souffrir. S'il a de la dyspnée au repos, c'est qu'il a de la dyspnée chronique.

L'*hémoptysie* est un phénomène peu fréquent.

La *fièvre* indique un foyer pneumonique autour du projectile.

En somme, chaque fois qu'un projectile présente un certain volume, chaque fois qu'il paraît facile à enlever, chaque fois qu'il s'accompagne d'un signe de pneumonie limitée; chaque fois qu'il détermine des troubles fonctionnels (douleurs, dyspnée, hémoptysie, fièvre), *il faut opérer.* Ceux qu'on peut laisser correspondent donc à la minorité des cas.

L'opération se fera le plus tôt possible, dès

1. Desgouttes, dans son excellent travail (*Lyon chirurgical*, Août 1916), dit avoir opéré des sujets dyspnéiques dont le poumon était libre.

que le malade sera arrivé dans la zone de l'arrière et quand il sera rétabli de sa plaie de poitrine.

Repérage du projectile. — Desgouttes fait remarquer que le pronostic de l'opération varie avec le siège du projectile, suivant qu'il occupe le sommet, la partie moyenne ou la base. Le projectile sera repéré au *compas de Hirtz* ou *de Marion*. Pour ce genre d'opérations, la méthode du compas est la meilleure. Il est nécessaire, pour aborder le projectile, de connaître exactement sa profondeur et son siège. Cette notion permet de savoir par quel côté il faut intervenir. Le pronostic le plus grave est celui de corps étrangers voisins du hile; au niveau du hile. La contre-indication, dans ce cas, est à peu près absolue. Il ne faut pas risquer de déchirer un vaisseau pulmonaire, car la ligature entraîne la mort. Enfin, il faut savoir qu'on ne peut tirer sur le hile du poumon sans provoquer la syncope.

Les repérages sont quelquefois difficiles au niveau de la base. Les corps étrangers, au contact du diaphragme, sont très mobiles. Il faut faire des *radiographies instantanées. Ceux de la partie moyenne du sommet sont à peu près fixes*. Desgouttes parle d'un malade dont le projectile situé au sommet du poumon et près du bord interne était au contact de l'aorte et battait avec elle. Il importe, dans ces cas, de chercher la séparation de l'ombre de la crosse de celle du projectile. Une manœuvre brutale pourrait alors léser un vaisseau pendant l'extraction. Plusieurs examens sont alors nécessaires pour bien repérer le corps étranger.

Technique opératoire. — Nous avons employé les deux procédés connus : celui de Marion et celui de Duval et Lenormant. Le premier *fixe le poumon à la paroi avant de l'inciser* et le deuxième crée *un pneumothorax artificiel*. Dans ce dernier cas, le poumon est attiré dans la plaie, palpé et incisé près du corps étranger. Nous préférons le procédé de Marion, bien que l'autre ne nous ait donné que des succès. Il nous a paru que celui-ci créait moins de morbidité que le deuxième.

Accès du poumon : Il est parfois possible d'accéder au projectile entre deux côtes sans résection. Pratiquement, je crois préférable de réséquer 4 à 5 cm. d'une côte. Le chirurgien fait une incision parallèle au bord supérieur d'une côte; celle-ci est dépériostée sur deux faces, puis coupée de façon à bien voir la face pleurale du périoste. Si le chirurgien crée le pneumothorax artificiel, il donne un coup de pointe dans la plèvre pour que l'air entre lentement. Si, comme c'est notre technique habituelle, il préfère employer la fixation primitive du poumon, il place 6 points de suture en U : un à chaque extrémité de la plaie et 2 au ras des bords costaux qui limitent le quadrilatère cruenté. Entre ces 6 fils et juste sur la face interne du périoste, la plèvre est incisée. L'incision du poumon est faite là où la pointe du compas indique la situation du projectile. Généralement celui-ci est très facile à localiser, à cause de la grande précision du compas.

Si le chirurgien fait un pneumothorax, celui-ci est établi lentement et progressivement, puis la plèvre est largement ouverte. Le poumon est attiré dans la plaie et palpé avec soin. Le corps étranger est enlevé dès qu'il est reconnu, le poumon suturé au catgut. Quand l'opération est finie, s'il y a eu pneumothorax, on ferme la plèvre complètement et on aspire ou on laisse l'air pleural qui se résorbe. Si on a opéré suivant le procédé de Marion, on ne fait pas de suture, une mèche bourre la plaie pulmonaire; la réunion secondaire se fait spontanément. En cas de pneumothorax, il faut suturer le poumon au catgut pour faire une bonne hémostase.

Remarque. — Desgouttes insiste sur quelques détails relatifs à la situation du projectile, suivant qu'il est au sommet, dans la région moyenne ou à la base.

Au sommet, l'épaisseur d'un homme varie de 15 à 20 cm. A la base, de 20 à 25 cm.; ce qui veut dire que, dans le sens antéro-postérieur, il n'y a pas de projectile plus profond que 12 à 13 cm.; dans le sens transversal, il dépasse rarement 10 à 12 cm.

Pour les projectiles du sommet, il faut opérer toujours en avant, en écartant les fibres du grand pectoral sans les couper. Il faut une résection costale de 4 ou 5 cm. A la partie supérieure, on est gêné par la clavicule; il faut passer plus bas.

Pour les projectiles de la partie moyenne, on opère soit par devant, soit dans l'aisselle. Quand c'est faisable en avant, près du mamelon, on peut se passer de résection costale.

Pour les projectiles de la base, il faut opérer à travers le grand dorsal, en arrière. Les fibres musculaires sont dissociées. Il faut une résection des côtes de 5 ou 6 cm.

Pour les projectiles intradiaphragmatiques, on les abordera par voie transpleurale, sans opérer trop haut.

Les *suites opératoires* sont simples; toutefois, nous avons remarqué moins de morbidité à la suite de la technique de Marion qu'après celle qui s'accompagne du pneumothorax. Ce dernier détermine un peu de dyspnée et des douleurs; il faut faire de la morphine et parfois de la strychnine. La température atteint 38°, 38°5 pendant deux ou trois jours. Les hémoptysies sont fréquentes mais sans gravité.

Les hémorragies sont quelquefois abondantes au cours de l'opération, quand elle s'accompagne de pneumothorax. Le poumon saigne surtout s'il y a un peu de pneumonie chronique.

En somme, l'extraction du projectile pulmonaire, si on excepte ceux qui sont très profonds et du côté du hile, constitue une opération facile et bénigne. Elle fait partie de la chirurgie de l'arrière, car on n'opère que les malades guéris de leur plaie de poitrine.

L'anesthésie sera toujours *régionale*[1] et paravertébrale. Elle rend l'opération infiniment plus facile qu'avec la narcose. L'opérateur peut placer le malade comme il veut, sans être jamais inquiété par la respiration.

QUATRE TENTATIVES DE GREFFES OSSEUSES
POUR PERTES DE SUBSTANCE TIBIALE
(Crête tibiale sur tibia du même côté)

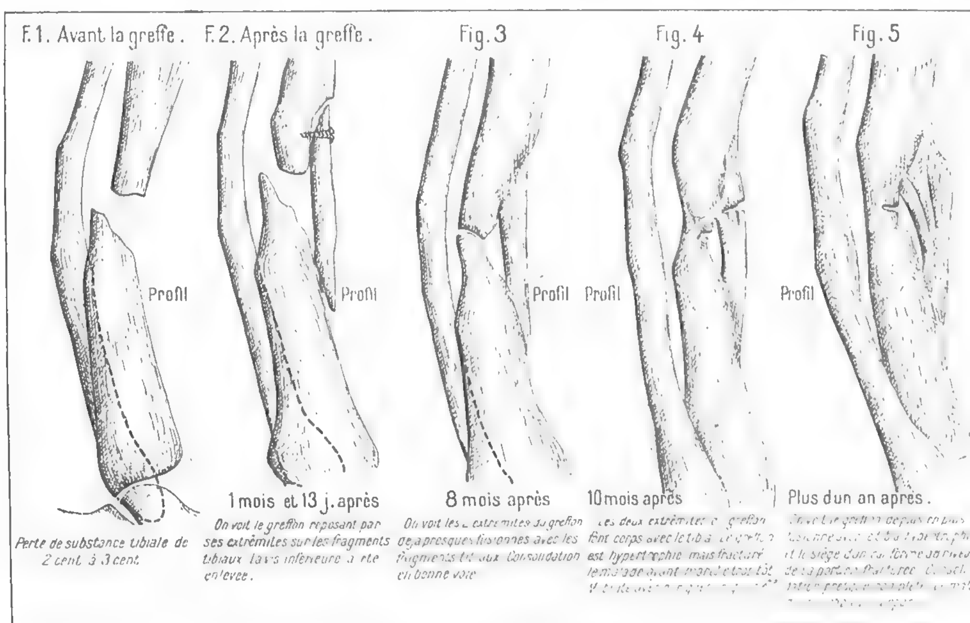
Par le Dr Pierre CRUET
Prosecteur à la Faculté de Médecine de Paris,
Chirurgien des ambulances Lutetia et Continental (Paris).

Une question particulièrement intéressante en chirurgie de guerre est celle de la réparation des pertes de substance osseuse. Depuis le début de la guerre nous avons eu à réparer quatre pertes de substance tibiale : quatre greffes osseuses pratiquées en prenant comme greffons la crête tibiale au dessus ou au-dessous de la lésion nous ont donné quatre succès, puisque deux de nos malades marchent déjà, et que les deux derniers greffés, presque consolidés, marcheront demain.

La question des greffes osseuses ne date pas d'aujourd'hui; nous n'avons donc nullement l'intention de reprendre l'étude de cette intéressante question, mais seulement celle d'exposer nos modestes résultats, susceptibles, croyons-nous, d'intéresser tous les chirurgiens, puisque nous avons fait nos greffes sans instrumentation spéciale suivant une technique extrêmement simple, et puisque nos malades, guéris ou presque guéris, témoignent de la facilité relative à obtenir un résultat si important.

C'est en analysant d'abord nos observations, appuyées sur de nombreuses radiographies faites en suivant les progrès de la consolidation, que nous essaierons de conclure ensuite à quelques conseils pratiques.

Nous fîmes notre première tentative au mois de Juillet 1915, il y a plus d'un an, sur un malade civil du service de notre maître, M. le professeur Hartmann, à l'Hôtel-Dieu. Il s'agissait d'un homme, un charretier, qui présentait à l'union du tiers moyen et inférieur de la jambe droite, une perte de substance tibiale de 2 cm. à 2 cm. 1/2 avec une incurvation accentuée du tibia en avant et un raccourcissement de 5 cm. Ce malade, qui avait longuement suppuré, auquel on avait enlevé de volumineuses esquilles, avait même déjà subi une tentative de greffe, assez obscure du reste.



Observation I. — Gour...

Voici d'ailleurs l'observation extrêmement résumée de ce malade.

Observation I. — Gour..., 46 ans, charretier. Entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de notre maître, le professeur Hartmann, le 27 Mars 1915.

Il présente une jambe droite, atrophiée, incurvée en avant, raccourcie, avec une absence de consolidation complète due à une perte de substance tibiale de 2 cm. à 3 cm., à peu près à l'union du tiers moyen et inférieur du tibia (voir obs. I, Gour..., fig. 1, avant la greffe).

Opération le 17 *Juillet*. — Longue incision en suivant la cicatrice ancienne, partant de la partie inférieure de la jambe et remontant jusqu'au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, un peu en dedans de la crête de cet os.

On dégage les extrémités osseuses, en avant seulement et toute la crête tibiale.

1. Pauchet et Sourdat. — « L'Anesthésie régionale » (1916), 2e édition.

Au ciseau et au marteau on détache alors comme greffon la crête du tibia, au-dessus de la perte de substance, en lui donnant comme longueur 10 cm. et 1 cm. d'épaisseur. Le périoste est soigneusement conservé.

On avive ensuite les fragments supérieur et inférieur du tibia et on y creuse de petites logettes peu profondes pour les extrémités du greffon que l'on fixe avec des vis de Lambotte.

Pour mieux maintenir le greffon et l'enfouir dans une certaine mesure, on réunit par quelques points au catgut le jambier antérieur aux tissus fibreux qui se trouvent en dedans de la crête tibiale.

Suture de la peau aux crins de Florence. Appareil plâtré.

Suites opératoires normales.

Les figures 2, 3, 4, 5 montrent les transformations du greffon jusqu'à consolidation presque complète, on voit également la fracture du greffon qui finit par former un cal.

L'analyse de cette première observation nous permet déjà de retenir quelques points intéressants qui nous serviront dans la critique finale de nos résultats.

a) Bien que la perte de substance tibiale fût peu accentuée (2 à 3 cm.), l'incurvation du tibia en avant et la nécessité d'avoir des points d'appui solides nous incitèrent à prendre un greffon très long, de 10 cm. sur 1 cm. d'épaisseur.

b) Les extrémités du greffon furent posées dans de petites dépressions creusées sur le tibia et vissées, mais ne furent pas enfouies complètement dans les fragments tibiaux.

c) Il ne se produisit pas de suppuration.

d) La consolidation fut très lente et ne commença qu'au bout de sept mois, pour être à peu près complète au bout de treize mois.

e) Le greffon subit une hypertrophie notable en conservant sa forme.

f) Le greffon fracturé put se consolider par un cal dans les limites d'une fracture ordinaire.

Abordons maintenant notre seconde observation.

Il s'agit cette fois d'un militaire, le caporal Tixier, entré dans le service de notre maître, le professeur Hartmann, à l'Hôtel-Dieu pour une fracture comminutive du tiers supérieur du tibia gauche par éclat d'obus, fracture qui suppura pendant longtemps, mais finit par guérir sans fistule en laissant une mobilité complète de la jambe (perte de substance de 1 à 2 cm.) et un fort raccourcissement (8 cm.). Ce soldat fut greffé le 31 Janvier 1916, il marche actuellement en se soutenant légèrement avec une canne.

Observation II. — Tix..., caporal. A son entrée à l'Hôtel-Dieu, énorme plaie de la face antéro-interne de la jambe gauche en son tiers supérieur avec perte de substance tibiale de 8 cm.

Plaie complètement cicatrisée au commencement de Janvier 1916, mais perte de substance tibiale (voir fig. 1, face et profil avant la greffe) de 1 à 2 cm. et absence complète de consolidation.

Opération le 31 *Janvier* 1916. — On commence par faire une incision ovalaire circonscrivant la cicatrice et passant en peau saine, cette incision se prolongeant en bas sur la crête tibiale.

On dégage alors les extrémités osseuses sans les dépérioster, après avoir enlevé entre les deux fragments un capuchon fibreux interposé.

Le fragment inférieur est examiné, on le débarrasse d'un petit séquestre irrégulier de 2 cm. × 1 cm. Comme il est atteint d'ostéite, on abrase sa pointe à la scie de Gigli. On dégage ensuite le fragment supérieur fermé par les tubérosités du tibia. Ce fragment supérieur a la forme d'un fer à cheval et présente une encoche centrale. On profite de cette encoche pour creuser une cavité de réception.

Ceci fait, on prélève le greffon sur la crête tibiale au-dessous de la perte de substance. On lui donne une longueur de 8 cm. 1/2 sur une épaisseur de 1 cm. 1/2 à peu près. Il est détaché au ciseau et au marteau. On le fait alors glisser en haut, et on fixe son extrémité supérieure dans la loge creusée dans le fragment supérieur du tibia par un fil de bronze allant d'une lèvre à l'autre de la cavité de réception. L'extrémité inférieure du greffon est simplement ligaturée au fragment inférieur du tibia.

A la fin de l'opération, on voit le greffon allant comme un pont du fragment supérieur au fragment inférieur du tibia par-dessus une perte de substance de 3 à 4 cm. de long et profonde de toute l'épaisseur des fragments tibiaux.

On réunit en avant du greffon par un plan au catgut les tissus fibreux avoisinants.

Suture de la peau aux crins de Florence, pénible, car on manque d'étoffe malgré de larges décollements.

Appareil plâtré.

A la suite de l'opération, il se produisit une suppuration entretenue par le fil de bronze inférieur qui dut être enlevé.

La consolidation rapide peut être facilement suivie sur les figures 2, 3, 4.

Observation II. — Tix...

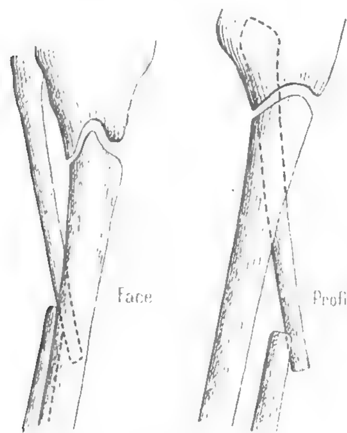
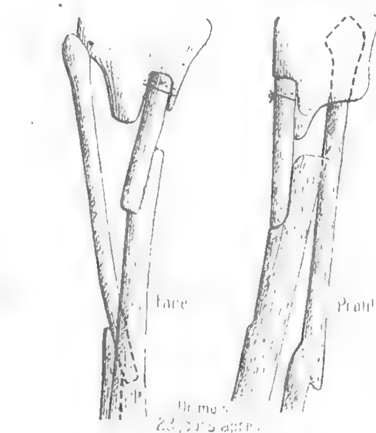
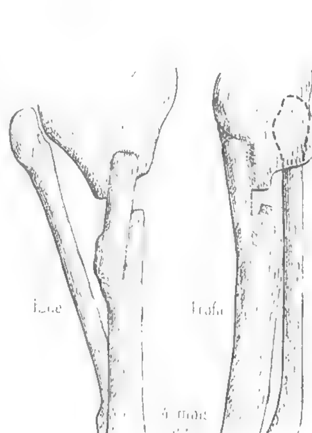


Fig. 1. — Avant la greffe
Perte de substance tibiale de 1 à 2 cm.


Fig. 2. — Après la greffe.
Le greffon ne fait pas encore corps avec le tibia. Le fil inférieur qui entretenait une suppuration légère a été enlevé.


Fig. 3.
Le greffon est déjà presque fusionné avec le tibia. Malade presque consolidé.

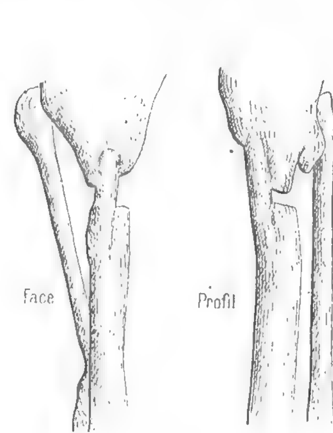


Fig. 4.
Plus de six mois après. Greffon fusionné avec le tibia. Le malade marche sans appareil.

De cette observation nous retiendrons :

a) Que malgré une perte de substance assez peu considérable (1 à 2 cm., 4 cm. après avivement des fragments tibiaux), nous avons prélevé un greffon de 8 cm. 1/2 sur un bon cm. et demi d'épaisseur;

b) Que seule l'extrémité supérieure du greffon fut fixée dans une cavité osseuse de réception, l'extrémité inférieure ayant été simplement ligaturée au tibia;

c) Qu'il se produisit une suppuration légère;

d) Que surtout la consolidation fut extrêmement rapide et solide, le malade marchant moins de six mois après l'intervention;

e) Que le greffon a conservé sa forme sans hypertrophie, et s'est complètement fusionné avec les fragments tibiaux.

Notre troisième observation concerne encore une perte de substance peu importante du tibia. Bien que l'intervention ait été pratiquée à peu près à la même époque que dans le cas précédent, la consolidation, bien que très avancée, n'est pas encore complète.

Observation III. — Lem... (sergent).

Blessé le 10 Juin à Hébuterne, à la jambe droite par une balle qui lui fractura le tibia et le péroné.

A son entrée à Lutetia, il existe une vaste plaie de la moitié supérieure de la jambe droite avec fracture esquilleuse du tibia et du péroné.

Le 25 Octobre guérison, mais absence complète de consolidation (voir obs. Lem..., fig. 1 face et profil). La perte de substance tibiale est de 1 cm. 1/2 à peu près.

Opération le 6 Janvier 1916. — On fait une incision un peu en dedans de la crête tibiale d'une longueur de 18 cm. à peu près, incision circonscrivant la partie cicatricielle.

On libère à la rugine et au bistouri les extrémités osseuses après avoir constaté que la partie supérieure du tibia est en continuité par un pont fibreux avec le fragment inférieur qui fait une forte saillie en avant.

De plus, le fragment inférieur du péroné est venu se coller sur le fragment supérieur du tibia.

On enlève le tissu fibreux interposé entre les deux extrémités tibiales que l'on isole. On refoule le fragment inférieur du tibia en arrière. On détache de la crête tibiale au ciseau et au marteau un greffon de 6 cm. × 1 cm. et on le place à cheval sur les deux fragments tibiaux après avoir creusé pour les deux extrémités du greffon sur les fragments tibiaux deux petites cavités de réception.

Ces deux extrémités du greffon sont vissées sur le tibia à l'aide de vis de Lambotte.

On réunit au-dessus du greffon par un surjet au catgut les plans fibreux avoisinants.

Suture de la peau aux crins de Florence. Appareil plâtré.

Suites normales et cicatrisation sans suppuration après évacuation d'un petit hématome.

Au 1er *Juin* commencement de consolidation (voir fig. 2 face et profil).

28 *Septembre*. Consolidation presque complète.

Observation III. — Lem...

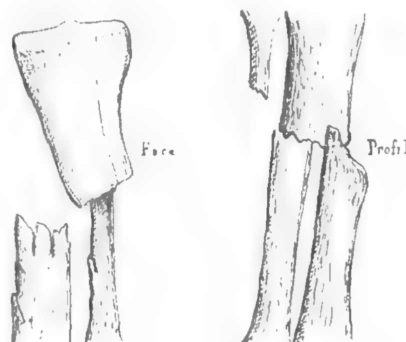


Fig. 1. — Avant la greffe.

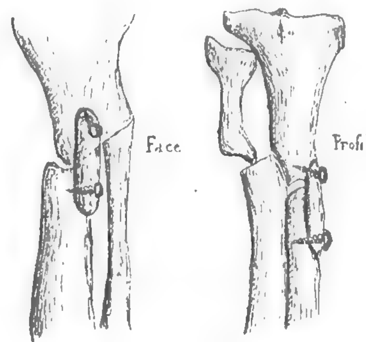


Fig. 2. — Cinq mois après la greffe (en voie de consolidation).

De cette observation nous retiendrons :

a) La perte de substance peu considérable du tibia, 1 cm. à 1 cm. 1/2;

b) La faible taille du greffon, 6 cm. × 1 cm.;

c) Le vissage du greffon sur le tibia et dans des logettes peu profondes;

d) L'absence de suppuration;

e) La lenteur de la consolidation, puisque, au bout de six mois seulement, elle commence à se faire.

Notre dernière observation est peut-être la plus intéressante, car la perte de substance tibiale à combler était très vaste, de 9 cm. à peu près, et bien que la consolidation ne soit pas encore complète, ses rapides et grands progrès nous permettent de présager une guérison parfaite.

Observation IV. — Rip... (Continental).

Blessé le 24 Septembre 1915, à Suippes, par une balle et des éclats d'obus à la jambe gauche.

Nombreuses plaies à son arrivée, dont l'une plus importante à la partie moyenne de la jambe. Perte de substance tibiale. De nombreuses esquilles ont été enlevées à l'avant.

Guéri vers le 20 Avril 1916 après grattage, mais mobilité complète du tibia avec résistance du côté du péroné intact (voir obs. IV, fig. 1 face et profil, avant la greffe). Le tibia manque sur une longueur de 9 cm. à peu près en avant et 4 cm. seulement en arrière.

Opération le 23 *Mai* 1916. — On fait une longue incision en dedans de la crête tibiale allant depuis la tubérosité antérieure du tibia jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus de l'interligne tibio-tarsien.

On met à nu le tibia sur presque toute sa longueur en laissant bien entendu le périoste.

On taille alors au ciseau et au marteau un greffon de 9 cm. de longueur sur 1 cm. d'épaisseur aux dépens de la crête tibiale du fragment inférieur, le plus long.

La taille du greffon est difficile, car on opère sur un os fracturé immédiatement au-dessous de la perte de substance, et il se produit une petite fissure du greffon. On a également la sensation que le fragment inférieur du tibia se fissure.

De plus, le greffon n'est pas rigoureusement entouré de périoste dans sa moitié supérieure.

On creuse alors des loges dans les fragments tibiaux pour les deux extrémités du greffon, que l'on maintient à l'aide de ligatures au fil de bronze entourant fragments et greffe.

On termine par deux plans de sutures, l'un au catgut suturant par-dessus le greffon les plans fibreux avoisinants, l'autre aux crins sur la peau. Appareil plâtré.

Suites opératoires normales sans suppuration. Un petit hématome suppuré se forme autour du fil inférieur que l'on enlève. On peut suivre les progrès de la consolidation sur les figures 2 et 3 de l'observation IV.

Dans cette observation nous notons encore plusieurs points intéressants :

a) L'importance de la perte de substance tibiale, atteignant presque 10 cm. en avant, 3 à 4 cm. en arrière;

b) La taille du greffon, 9 cm. × 1 cm.;

c) L'enfouissement des extrémités du greffon dans de véritables loges tibiales profondément creusées;

d) La ligature au fil de bronze des extrémités du greffon;

e) La fracture du greffon prélevé;

f) L'absence de suppuration immédiate, mais la formation d'une fistule entraînant l'ablation du fil de bronze inférieur;

g) La consolidation relativement rapide puisque trois mois après la greffe on constate déjà de grands progrès;

h) La consolidation du greffon dont la forme ne s'est pas sensiblement modifiée.

En nous basant sur ces quatre malades, longuement suivis, dont un (obs. II) complètement consolidé marche sans appareil, dont le deuxième (obs. I) marche avec un léger appareil silicaté, et les deux derniers (obs. III et IV) font des progrès tels que leur consolidation complète n'apparaît que comme une question de temps, nous croyons pouvoir discuter la question des greffes osseuses.

Nous envisagerons successivement la question technique, la question des suites opératoires, celle plus importante des modifications constatées au niveau du greffon.

Voyons d'abord la question technique. Il existe une perte de substance, comment la réparer?

La perte de substance tibiale peut être plus ou moins grande : dans nos observations elle varie de 1 cm. 1/2 à 9 cm. L'étendue de la perte de substance ne doit pas être une contre-indication opératoire, au contraire; elle demandera seulement un greffon plus long et plus volumineux.

Mais ce greffon : quelle taille lui donner, où et comment le prélever, comment le fixer ?

Nous avons choisi, après bien d'autres, la crête tibiale, et notre choix fut déterminé par la facilité de prélèvement du greffon à ce niveau. Toujours nous l'avons pu prendre sur le tibia, siège de la perte de substance, et sur le fragment le plus long, sans être obligé de le prélever sur la jambe saine. Nos quatre cas sont des cas *de greffes de tibia sur tibia et du même côté.*

Observation IV. — Rip...





Fig. 1. — Avant la greffe.
Vaste perte de substance tibiale 9 cm. en avant, 3 à 4 cm. en arrière.

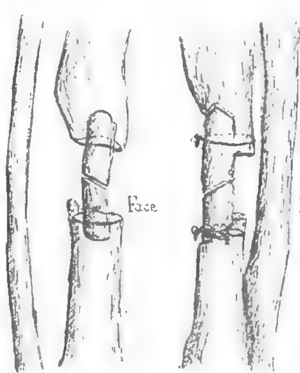


Fig. 2. — Après la greffe (1 mois).
Greffon encore distinct des extrémités tibiales, légèrement fissuré.

Fig. 3. — Après la greffe (2 mois 1/2).
Les extrémités du greffon commencent à se fusionner avec le tibia. Consolidation en excellente voie.

L'incision cutanée devra toujours être longue. L'incision longitudinale, en dedans de la crête tibiale, avec ablation, si nécessaire, des tissus cicatriciels adhérents, nous a paru suffisante. Cependant nous serions volontiers partisan de l'incision légèrement courbe du chirurgien américain Albee, qui met plus parfaitement à découvert la face interne du tibia.

Le volume du greffon a une grosse importance. Sans doute sa longueur devra être appropriée à celle de la perte de substance à réparer, mais jamais il ne sera trop long, nous verrons tout à l'heure pourquoi. Dans nos observations I, II, III, bien que n'ayant que des pertes de substance peu étendues à combler (1 cm. à 2 cm. 1/2), nous avons prélevé des greffons de 10, 9, 6 cm. L'épaisseur du greffon devra de même dépasser 1 cm., 1 cm. 1/2. Il faut, en effet, que le greffon soit assez solide, pour que, la consolidation une fois obtenue, il soit suffisant avec le péroné pour soutenir le poids du corps. Quant à la grande longueur du greffon, elle s'impose par la nécessité d'encastrer solidement ses extrémités dans les fragments tibiaux.

Si ces fragments ne sont pas en regard l'un de l'autre il faut, après les avoir isolés, *sans les dépériosier*, les mettre en continuité; puis, ceci fait, y creuser de petites cavités de réception pour les extrémités du greffon. Ces cavités devront être assez profondes pour que les extrémités du greffon y soient enfouies. Nous n'avons pas toujours suivi cette règle (obs. I et III) et toujours la consolidation fut plus lente à se produire. Il est, en effet, rationnel de donner aux extrémités du greffon le maximum de surface de contact possible avec les fragments tibiaux pour faciliter la consolidation.

Mais comment prélever le greffon, et comment en fixer les extrémités dans les cavités de réception des fragments tibiaux.

Nous avons toujours employé l'instrumentation osseuse ordinaire, celle de Lambotte. Le ciseau et le marteau seuls nous ont suffi pour le prélèvement du greffon. Au bistouri nous dessinons d'abord le greffon par deux traits longitudinaux, distants de 1 cm. à 1 cm. 1/2 de la crête tibiale, respectivement sur la face antéro-interne, puis externe de cet os, après avoir décollé le jambier antérieur. Cette amorce au bistouri est destinée à *conserver soigneusement le périoste* et à faciliter le cheminement du ciseau qui attaque l'os lentement et successivement sur ses deux faces, en creusant deux sillons de plus en plus profonds. A un moment donné, après section à la scie des bouts du greffon, ce dernier, sous une dernière poussée, se détache.

Le ciseau, le marteau, la gouge, la pince-gouge nous ont toujours également suffi pour creuser les cavités de réception tibiales.

Cependant, et nous le reconnaissons d'autant plus facilement que le chirurgien américain Albee, à l'instigation du Dr Galland, a fait dans notre pavillon, à l'École pratique, une démonstration technique de greffes osseuses sur le cadavre, l'instrumentation, composée de petites scies dentées simples et gemellées, animées par un moteur électrique extrêmement léger, rend singulièrement plus facile le prélèvement et la mise en place du greffon. La technique de ce chirurgien transforme évidemment la question des greffes osseuses! mais elle nécessite une instrumentation coûteuse qui ne sera jamais à la portée de tous les chirurgiens. La technique très simple qui nous a donné des succès ne demande aucun instrument spécial.

Pour fixer les extrémités du greffon, nous avons eu recours dans nos observations I et III aux vis de Lambotte.

La vis inférieure de l'observation I fut cause d'un peu de sphacèle de la peau et dut être enlevée ; elles furent toutes deux fort bien tolérées dans l'observation III. Leur usage ne nous semble pas cependant recommandable, car elles mordent mal dans des extrémités osseuses souvent friables, de plus elles constituent des corps étrangers causes d'ostéite raréfiante, et dont l'ablation secondaire s'impose quelquefois.

La ligature au fil de bronze des extrémités du greffon aux fragments tibiaux donne plus de solidité. Le passe-fil de Lambotte rend cette ligature facile Ceci veut-il dire que les fils de bronze sont mieux tolérés? Nous le croyons, bien que dans nos observations III et IV nous ayons été obligés d'enlever les fils inférieurs, causes d'une suppuration légère.

Le greffon une fois mis en place, et fixé, on le recouvrira, s'il est possible, en réunissant le jambier antérieur aux tissus fibreux qui doublent la lèvre interne de l'incision cutanée.

Faut-il fermer sans drainer, ou drainer? La question peut sembler ridicule. Nous n'avons jamais drainé. Mais un petit drain nous semble utile pour évacuer le suintement hémorragique constant et pour prévenir un hématome, toujours

susceptible de suppurer dans ces cas de pertes de substance osseuses, à fistules si longues à se tarir, et presque constamment sièges d'infection latente !

Mais est-ce bien un avantage ?

La question de l'évolution septique ou aseptique des greffes est en effet intéressante.

A priori l'on pourrait croire qu'une évolution rigoureusement aseptique est nécessaire pour la rapide consolidation de la greffe. La suppuration, avons-nous souvent lu, peut amener l'élimination du greffon. Sans doute, une suppuration diffuse, extrêmement septique ! Mais, à notre avis, une suppuration légère, comme celle qui se produit ordinairement dans le cas d'hématome suppuré rapidement évacué, n'entrave aucunement la consolidation. Oserons-nous dire : au contraire ! Peut-être et sous l'influence d'un certain degré d'irritation du périoste.

Dans nos observations II et IV, où une légère suppuration se produisit, la consolidation fut plus rapide que dans nos observations I et III à évolution rigoureusement aseptique.

Comment maintenant évolue le greffon, comment la consolidation se fait-elle ? L'examen de nos radiographies est à ce point de vue extrêmement instructif.

Le greffon se résorbe tout en servant de tige conductrice à la prolifération osseuse, partant des extrémités tibiales, avons-nous souvent lu ! Nous ne le croyons pas.

Le greffon, garni de son périoste, est un tissu vivant qui *ne se résorbe pas, mais conserve sa forme, son volume, tout en adhérant et en se fusionnant à ses extrémités avec les fragments tibiaux*. Ce greffon peut même, dans certains cas, s'hypertrophier comme dans notre observation I.

Ces considérations sont particulièrement intéressantes au point de vue pratique, car le greffon n'étant plus considéré comme une simple tige conductrice, mais comme un segment de futur tibia, devra être prélevé le plus épais possible, et d'une longueur telle que ses extrémités puissent être solidement encastrées dans les fragments tibiaux. Notre plus gros greffon est celui de l'observation II, où la consolidation fut rapide et parfaite.

Et ce qui prouve bien la vitalité du greffon, et sa non-tendance à la résorption, *c'est la possibilité de former un cal* (obs. I). Notre malade, en effet, ayant marché trop tôt, fractura son greffon, mais cette fracture se consolida par la suite.

De tout cela, nous pouvons conclure que, sans instrumentation spéciale, il est possible de faire avec succès des greffes osseuses pour pertes de substance tibiale même étendues et dire :

1° Il est seulement important au point de vue technique de prélever sur la crête du tibia, du même côté, s'il est possible, un greffon suffisamment long et volumineux, garni de son périoste, et d'en encastrer les extrémités dans des loges tibiales profondes, en les ligaturant aux fragments tibiaux par des fils de bronze.

2° Une suppuration légère post-opératoire, loin d'entraver la consolidation, nous semble au contraire la hâter.

3° Le greffon se conduit comme un tissu vivant, ce qu'il prouve en gardant sa forme, en s'hypertrophiant quelquefois, en se soudant aux fragments tibiaux, en étant même susceptible de former un cal en cas de fracture.

La rapidité de consolidation du greffon et la solidité de la greffe nous paraissent donc être fonction : du volume du greffon d'abord, de l'encastrement de ses extrémités dans les fragments tibiaux, et d'une suppuration légère favorisant la prolifération périostée. Ces trois conditions furent à peu près réalisées dans notre observation II qui est, bien que relativement récente notre plus beau succès.

CHIRURGIE PRATIQUE

Anastomose urétro-rectale traumatique spontanée. Intervention chirurgicale.

Le cas que j'ai observé tout récemment est plutôt exceptionnel. C'est à ce titre que je crois devoir le faire connaître.

Il a trait, comme le titre l'indique, à une anastomose urétro-rectale produite spontanément à la suite d'un traumatisme datant de six ans, chez un territorial du 108° d'infanterie. En 1910, cet homme, en vendangeant, tomba à califourchon sur un fil de fer résistant. Au bout de six semaines le scrotum devint rouge, se tuméfia ; une série d'abcès dont on voit les cicatrices sur les bourses furent incisés. Ils donnèrent issue à un pus sanieux, fétide, mélangé d'urine. Petit à petit toute l'urine s'écoula par les fistules.

Cet état se prolongea jusqu'en 1912.

A partir de cette époque, le malade constata que les urines passaient par le rectum.

Il était d'ailleurs continent et n'éprouvait le besoin d'uriner que toutes les deux ou trois heures. Pour accomplir cet acte, il s'accroupissait comme les femmes.

Quelques semaines plus tard, les fistules scrotales étaient entièrement cicatrisées ; à dater de là toute la quantité des urines fut expulsée par le rectum, le canal de l'urètre n'en laissant plus passer la moindre goutte.

Au début de la guerre, L... fut mobilisé et fit la campagne de la Marne comme ouvrier ; puis il prit part, en la même qualité, à la bataille de Champagne.

En Juillet 1915, il eut la fièvre typhoïde et fut évacué à Calonne, puis à Verdun ; c'est à cette occasion, que ses médecins s'aperçurent de l'infirmité qu'il avait cachée jusque-là.

A la fin de Septembre 1915, il fut dirigé sur l'hôpital Haour, de Lyon. MM. les médecins-majors Chapotot et Galland, ayant été renseignés sur sa situation pathologique, l'engagèrent, à différentes reprises, à se confier à un chirurgien.

Ils se heurtèrent chaque fois au refus le plus absolu de la part du malade.

Vers la fin de Juillet 1916, MM. Chapotot et Galland me firent l'honneur de me l'adresser.

Je constatai sur la paroi latérale gauche du rectum, à 8 cm. au-dessus de la marge de l'anus, un petit bourrelet saillant, au centre duquel se trouvait un orifice à peine perceptible, qui n'admettait pas l'introduction du stylet le plus fin.

Il est évident que, chez ce sujet, il y avait eu rupture de l'urètre, du fait du traumatisme : jamais il n'avait eu la blennorragie, et la miction avait toujours été normale avant son accident.

Pour expliquer la formation de l'anastomose en question, l'infection des bourses, du périnée, de la prostate sans doute, devait être incriminée. Le rectum n'avait pas été touché lors du traumatisme initial, et seul l'urètre avec les régions voisines, envahies petit à petit, devait être mis en cause.

Ce n'est que le 5 Août que le malade se décida finalement à subir l'opération qu'on lui avait proposée depuis si longtemps.

Le plan que je comptais suivre était le suivant : Faire d'abord la taille sus-pubienne pour dériver les urines et pratiquer le cathétérisme rétrograde. Puis fendre le périnée, aller à la recherche des deux bouts de l'urètre et me guider ensuite suivant les circonstances. Cette première partie de l'opération fut suivie de point en point.

La boutonnière périnéale me permit de constater : 1° que l'urètre antérieur était littéralement bloqué et se terminait en cul-de-sac, à quelques millimètres en arrière du bulbe ; 2° que l'urètre postérieur, dans lequel une sonde métallique avait été passée par la vessie, était pareillement totalement obstrué et se terminait comme l'urètre antérieur en un cul-de-sac infranchissable, dans sa partie membraneuse.

Ma ligne de conduite était, dès lors, toute tracée. Je fis l'urétrectomie totale des deux segments urétraux, qui étaient distants de 3 à 4 cm. et les réunis sur la paroi supérieure à l'aide de fils de soie très fins. La paroi inférieure fut réunie partiellement et laissée largement ouverte au centre.

Après le siphonage de la vessie à l'aide de deux tubes à drainage pleins, munis de deux yeux à leur extrémité vésicale, je suturai la plaie hypogastrique sur deux plans et introduisis une sonde en gomme à bout coupé par le méat jusque dans la vessie.

Les suites furent absolument normales. Les siphons furent enlevés le dix-septième jour. Quant à la sonde urétrale, je dus la changer au bout de huit jours, car elle était complètement encrassée. Pour ce faire, j'usai d'un artifice qui, dans des cas semblables, m'avait toujours donné d'excellents résultats. J'attire spécialement l'attention sur la petite manœuvre à laquelle j'eus recours, d'autant plus que certains spécialistes l'ignorent, et que je suis convaincu qu'elle leur rendra les plus grands services à l'occasion. On sait, en effet, que le changement de la sonde à la suite de l'urétrotomie externe n'est pas toujours facile : or, avec le procédé que j'ai imaginé, il y a nombre d'années déjà, le renouvellement de la sonde se fait avec la plus grande aisance. Voici en quoi il consiste :

Il suffit d'avoir à sa disposition un mandrin, ayant une longueur double de la sonde. On l'introduit dans celle-ci jusque dans la vessie, puis on retire la sonde, et, se servant du mandrin comme guide, rien n'est plus facile que de faire glisser sur lui une sonde neuve bien graissée et de la renouveler chaque fois qu'il sera nécessaire.

Vers la fin de Septembre, je supprimai la sonde à demeure et passai tous les jours des bougies béniqué du n° 18 à 20.

Après trois semaines, je les remplaçai par des bougies olivaires n° 19 et 20.

J'ajoute que l'opéré urine spontanément par son canal, ce qui ne lui était plus arrivé depuis six ans.

Bref, il se trouve actuellement dans d'excellentes conditions pour reprendre du service ; et quand même il ne serait peut-être plus d'âge à accomplir des prouesses et des actes d'héroïsme sur les champs de bataille, j'estime qu'il pourra encore se rendre très utile dans l'armée auxiliaire.

(Cet opéré a été présenté à la Société médico-chirurgicale militaire de la XV° région, dans sa séance du 17 Octobre 1916.)

JULES BOECKEL,
Médecin-major de 1re classe,
Chirurgien-chef à l'École vétérinaire de Lyon.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA V° ARMÉE

16 Septembre 1916.

1° Un an d'hémocultures dans un service de contagieux. — *MM. Nobécourt* et *Peyre* ont pratiqué, pour élucider la nature des courbatures fébriles et des embarras gastriques fébriles envoyés dans leur service, du 1er Septembre 1915 au 31 Août 1916, des hémocultures sur 506 malades. Sur ce nombre, 324 ont été négatives (souvent elles ont été répétées deux et trois fois chez le même malade). Un a fourni du pneumocoque, 31 des bacilles typhiques, 96 des bacilles paratyphiques A, 45 des bacilles paratyphiques B, 9 des bacilles paratyphiques dont la variété n'a pas été déterminée. On a donc rencontré par ordre de fréquence croissante : le bacille typhique, le bacille paratyphique B, le bacille paratyphique A. Les bacilles typhiques ont été surtout nombreux en Septembre 1915 (14 cas) ; rares les mois suivants, ils ont disparu de Février à Mai 1916, puis se sont montrés de nouveau. Les bacilles paratyphiques A, fréquemment isolés pendant le dernier trimestre de 1915, ont été rares ensuite ; ils ont disparu en Mars 1916, puis se sont montrés de nouveau, surtout en Juillet et Août. Les bacilles paratyphiques B ont présenté le maximum de fréquence en Octobre 1915 ; ils ont disparu en Février et Mars 1916 et depuis n'ont été rencontrés que dans des cas isolés.

La proportion des hémocultures négatives a varié suivant les périodes : elles ont constitué, mensuellement, 43 à 57 pour 100 des hémocultures de Septembre à Décembre 1915 ; 78, 80, 90 et 100 p. 100 des hémocultures de Janvier à Juin 1916 ; 67 et 69 pour 100 des hémocultures en Juillet et Août. Ces variations indiquent qu'il y a eu réellement des recrudescences et des diminutions de la morbidité par infections typhoïdiques. La plupart des cas (le

relevé a été fait seulement à partir du 1er Mai) avaient des sources différentes. Deux régiments ont constitué, en Juillet et Août, des foyers de paratyphoïdes A. Les infections typhiques ont été rencontrées chez 9 soldats vaccinés régulièrement contre elles de 3 ans à 5 mois auparavant; des infections paratyphoïdes A chez deux soldats et B chez un soldat vacciné régulièrement contre elles 3 et 4 mois auparavant. Toutes les formes cliniques ont été observées; d'une façon générale, la proportion des cas graves va en diminuant pour les typhoïdes, les paratyphoïdes A, les paratyphoïdes B. Ces dernières fournissent le moins grand nombre de formes sévères.

La vaccination antityphique antérieure ne paraît pas influencer l'évolution et la gravité des fièvres typhoïdes. Un seul malade, une fillette de 9 ans, est morte de fièvre typhoïde.

3° **Questions otologiques. Mesure de l'acuité auditive des blessés ou malades. Les sourds de la guerre. Aptitude militaire des otorrhéiques.** — *M. Bardier* expose les principales conclusions formulées par la Réunion otologique qui a eu lieu dernièrement au Val-de-Grâce. Certaines d'entre elles présentent un intérêt général et, à ce titre, méritent d'être connues de tous.

1° Les procédés classiques de détermination de l'acuité auditive comportent, chacun en particulier, une valeur, dont il y a lieu de tenir compte en vue non seulement d'établir le degré de surdité, mais aussi de donner une base solide au diagnostic causal. Ils possèdent également toute la souplesse voulue pour la solution du problème réellement complexe que pose la recherche de l'acuité auditive d'un sujet quelconque. Il importe au plus haut point de tenir compte des conditions psychologiques de celui-ci, en particulier du degré de sa sincérité. Sinon les résultats sont erronés.

Cette considération essentielle est suffisante pour mettre en garde contre l'emploi des appareils enregistreurs automatiques et pour leur préférer les épreuves classiques. Celles-ci figureront sur une feuille d'examen otologique complet dans laquelle seront rassemblés et uniformisés tous les éléments nécessaires à la mesure de l'acuité auditive et au diagnostic causal. Chaque blessé ou malade de l'oreille sera accompagné d'une feuille spéciale dont le modèle vient d'être établi.

2° En ce qui concerne les sourds de la guerre (surdité absolue bilatérale) la méthode de la rééducation par la lecture sur les lèvres paraît devoir donner des résultats excellents. Son emploi se généralise actuellement dans les différents centres de l'intérieur.

D'autre part, à propos de la question de la surdité complète, il y a lieu d'examiner le problème important du diagnostic des modalités pathogéniques et celui de la simulation. Il est acquis, au point de vue pathogénique, qu'à côté des surdités complètes par lésions organiques, il y en a d'autres dépendant exclusivement de troubles dynamiques. Le diagnostic différentiel est très important en raison de la différence du pronostic dans l'un et l'autre cas. Voilà pourquoi il est nécessaire de faire appel aux procédés scientifiques les plus précis pour éliminer toute cause d'erreur, en particulier celle inhérente au défaut de sincérité du sujet examiné. Il semble, dans cet ordre d'idées, que la mise en jeu de phénomènes réflexes (oculaires ou vaso-moteurs) sous l'influence d'une excitation auditive doive offrir un maximum de garantie. La formule pratique n'a pas encore été donnée.

3° Le nombre des otorrhéiques est considérable et pèse lourdement sur les divers centres de spécialités des armées ou de l'intérieur. Il a été admis que, en dehors de certains cas d'espèce, les anciens otorrhéiques doivent être maintenus dans le service armé. Leur aptitude est d'autant plus manifeste pour la plupart d'entre eux que leur otorrhée n'a jamais constitué un obstacle à leur travail dans la vie civile. Sans doute convient-il de les soigner pendant quelques jours. Parfois un traitement approprié et très simple suffit à les débarrasser de leur infirmité. La persistance de l'otorrhée, sans complications de nature à nécessiter un évidement pétro-mastoïdien, sera compatible avec le service armé.

4° **Tuberculose génito-urinaire.** — *M. Noguès* présente une pièce de tuberculose génito-urinaire intéressante en ce sens que, malgré l'ancienneté des lésions, le malade avait fait son service jusqu'à une période de près d'un mois avant sa mort.

Sur les reins, on trouve toute une série de cavernes de volume variable et remplies d'un magma caséeux avec prédominance des lésions à gauche. Les uretères sont le siège d'une urétérite proliférante qui s'est faite aux dépens du calibre, lequel est réduit par place aux dimensions d'un stylet de trousse. Dans la vessie, on trouve, autour des deux orifices urétéraux, des ulcérations tuberculeuses, mais plus étendues à gauche qu'à droite et qui sont une nouvelle preuve de l'origine descendante ou rénale de la tuberculose vésicale. L'urètre est indemne. Par contre, il y a de gros noyaux dans les deux vésicules séminales.

Les conclusions à tirer de ce fait anatomo-pathologique sont : la tuberculose rénale est non seulement une affection compatible avec une longue survie, mais encore elle passe souvent inaperçue et les sujets qui en sont atteints sont des propagateurs actifs de tuberculose. Il y a donc une importance majeure à faire le diagnostic de cette affection dans l'intérêt de l'individu d'abord, pour le guérir par une néphrectomie, dans l'intérêt de la collectivité ensuite en réformant ce militaire s'il n'est pas opérable.

7 Octobre 1916.

1° **Infection chronique des voies urinaires par le bacille paratyphique B.** — *M. Lemierre* rapporte l'observation d'un homme chez qui un paratyphus B a déterminé une infection des voies urinaires rebelle à tous les traitements et persistant depuis plus de six mois. Le cathétérisme urétéral a démontré la localisation de l'infection au bassinet gauche notablement dilaté. Le sujet avait déjà présenté, un an plus tôt, des urines purulentes consécutivement à un embarras gastrique fébrile. Il existait donc une prédisposition expliquant la ténacité anormale de l'infection du bassinet par le bacille paratyphique B. Ce sujet est devenu un porteur de germes de la catégorie la plus dangereuse, la quantité de bactéries éliminée avec les urines étant considérable, et la diffusion des urines se faisant plus largement que celle des matières fécales. Les signes subjectifs étant très frustes, il est important d'examiner systématiquement les urines des convalescents de fièvres paratyphoïdes et de soumettre les urines troubles au contrôle bactériologique.

2° **Bilharziose vésicale.** — *M. Milian* présente un Marocain évacué sur l'arrière avec le diagnostic d'hématurie, ne présentant aucun trouble fonctionnel urinaire, sauf de la douleur vésicale, chez lequel l'examen a amené la découverte du bilharzia hœmatobia. Pareille bilharziose vésicale constitue un danger pour la propagation. Le traitement par le salvarsan n'a donné aucun résultat. La bilharziose n'a pas été signalée au Maroc.

3° **Ulcération lépreuse de l'épaule.** — *M. Milian* présente un nègre porteur d'une large ulcération de l'épaule droite, évoluant à la suite de phlyctènes sur une plaque d'induration diffuse des téguments avec hyperpigmentation de la peau, et offrant tous les signes d'une ulcération lépreuse.

4° **Trois cas d'ulcère latent de l'estomac évoluant chez des combattants et se terminant par des complications mortelles.** — *MM. Augé, Brocq, Lafargue* communiquent les observations de trois cas d'ulcères latents de l'estomac qui se révélèrent par des complications mortelles. Deux de ces cas se terminèrent brusquement par perforation et péritonite généralisée; le troisième malade présenta une grosse collection périgastrique suppurée qui fut incisée, et mourut deux mois plus tard. Voici le résumé de ces trois observations :

I. — Fantassin entré à l'ambulance, présentant le tableau classique d'une péritonite généralisée, ventre de bois, respiration superficielle, pouls petit et dépressible à 130 pulsations, température 36°8. Il est translaté d'une formation médicale avec le diagnostic de péritonite généralisée par perforation d'un ulcère de l'estomac. Début remontant à trois jours et marqué par une douleur brutale en broche au creux épigastrique rapidement généralisée et suivie d'un vomissement sanglant. Dans les antécédents, passé gastrique ancien. — Intervention immédiate malgré l'état de faiblesse. Découverte d'une perforation de dimensions d'une pièce de cinquante centimes sur la face antérieure du canal pylorique. Perforation enfouie sous une bourse et un petit surjet. Amélioration notable les 3e et 4e jours, quelques gaz et matières. Le 5e jour, réapparition de l'atonie intestinale. Mort le 6e jour. A l'autopsie, on constate que les sutures avaient tenu, mais que les anses intestinales étaient agglutinées et immobilisées par la péritonite trop ancienne.

II. — Malade transporté en Novembre 1914 dans une ambulance médicale de Somme-Suippes avec le diagnostic de fièvre typhoïde grave. Vomissements, ni gaz, ni matières, ventre ballonné. Incision, sous anesthésie locale à la cocaïne, de la fosse iliaque droite, aucune lésion du cæcum, de l'appendice, de l'iléon, drainage simple, impossibilité d'une intervention plus prolongée en raison de l'état général. Mort quelques heures après; découverte, à l'autopsie, d'un ulcère du pylore.

III. — Malade entrant dans une ambulance chirurgicale avec le diagnostic péritonite localisée périgastrique. Début, un mois auparavant, par crises douloureuses avec maximum sous l'hypochondre gauche. Développement progressif d'une masse à siège épigastrique à contours mal limités, devenant fluctuante. Incision sus-ombilicale, issue de 400 gr. de pus fétide, contenu dans une poche limitée de toutes parts par de fortes adhérences en avant de l'estomac. Evacuation sur l'intérieur après très grande amélioration; mort deux mois plus tard dans des conditions inconnues.

Ces observations comportent quelques réflexions utiles concernant le traitement. En pareil cas, on ne doit pas préférer l'abstention à l'intervention; celle-ci, au contraire, doit être précoce et faite même dans le cas où l'état général est très bas. Dans la thérapeutique post-opératoire, l'emploi du sérum glucosé adrénalisé en injections sous-cutanées est d'un bon effet.

5° **Luxation iliaque de la tête fémorale droite avec fracture de l'os iliaque au niveau du cotyle.** — *MM. Jacques et Zimmern* exposent l'observation clinique, accompagnée de radiographies, d'un soldat renversé sous un éboulement, qui présentait une luxation iliaque de la tête fémorale accompagnée de fracture du bassin au niveau du cotyle avec déplacement de la portion ischio-pubienne de l'os iliaque. La luxation iliaque du fémur se réduisait très facilement mais elle se reproduisait spontanément avec la même facilité. Une traction continue de 6 kilogr. pendant 15 jours suffit à assurer la contention de la tête fémorale et une correction satisfaisante du déplacement que la portion ischio-pubienne présentait du côté de la cavité pelvienne. Le raccourcissement du membre resta minime (1 cm. 1/2) et l'articulation de la hanche ne conserva qu'une légère limitation de ses mouvements.

6° **L'azotémie préictérique.** — *M. Lemierre* rapporte l'observation d'un homme atteint d'embarras gastrique fébrile, banal en apparence, chez qui le dosage de l'urée du sérum sanguin donna le chiffre de 1 gr. 02. Il n'existait cependant qu'une légère albuminurie, sans aucun signe de néphrite véritable. Trois jours plus tard, un ictère apparaissait et la maladie évolua comme un ictère infectieux bénin. Un deuxième dosage d'urée, pratiqué en pleine période ictérique, donna 1 gr. 05, et un troisième, après la chute de la température et l'apparition de la crise polyurique, seulement 0 gr. 40.

L'azotémie est un phénomène habituel, non seulement au cours des ictères infectieux graves, mais aussi au cours des ictères infectieux bénins. Elle fait défaut dans les états infectieux ne s'accompagnant pas de détermination hépatique. Il y a lieu de se demander si la constatation d'une azotémie notable, dans un cas d'infection mal déterminée, où manquent les symptômes évidents de néphrite, ne permet pas de présager l'apparition prochaine d'un ictère. L'azotémie préictérique serait le symptôme révélateur de l'atteinte hépatique, avant l'apparition des pigments biliaires dans l'urine et de la teinte caractéristique des téguments.

7° **Désarticulation de Chopart.** — *M. Mouchet* présente une pièce d'amputation de Chopart, provenant d'un blessé par éclat d'obus ayant lésé les vaisseaux poplités, artère et veine. Ces vaisseaux durent être liés quelques heures après l'accident le 7 Janvier 1916. Deux jours après, on vit apparaître de la gangrène des orteils, puis de la région talonnière. Dans cette région, la gangrène resta superficielle, mais, à l'avant-pied, elle amena la chute des orteils et la destruction des métatarsiens, à tel point que, le 13 Mai, le chirurgien dut se résoudre à pratiquer l'amputation de Chopart, sans chercher la réunion par première intention.

Quand M. Mouchet vit le blessé pour la première fois, le 10 Juillet dernier, il constata, en même temps qu'un renversement irréductible du pied en équin

varus, une absence de cicatrisation du moignon de Chopart. Il existait, au niveau de la cicatrice opératoire, comme en plusieurs points de l'extrémité inférieure de la jambe, des ulcérations trophiques. Malgré les pansements les plus variés, malgré une cure héliothérapique de six semaines, les choses restèrent en l'état et on dut pratiquer, le 29 Septembre, l'amputation de la jambe à la partie moyenne. La pièce du moignon de Chopart disséquée montre : d'une part, une ostéoporose extrêmement accentuée du tarse et de l'extrémité inférieure du tibia et du péroné; d'autre part, la malformation en équin varus irréductible du pied.

A propos de la présentation de cette pièce, M. Mouchet s'élève contre l'emploi de la désarticulation de Chopart; c'est une mauvaise opération à laquelle il convient de substituer avec avantage — toutes les fois qu'elle est indiquée — une autre amputation partielle du pied qui est l'amputation tibio-calcanéenne, dite de Ricard. Lambeaux dorsal et plantaire de la longueur qu'on peut, surtout plantaire, si on a l'étoffe nécessaire ; ablation de l'astragale ; c'est le calcanéum qui s'adapte à la mortaise tibio-péronière. Une telle opération permet la marche directe sans appareil tout comme le Chopart, mais elle n'est pas exposée à ce fâcheux renversement du moignon qui est la conséquence extrêmement fréquente du Chopart.

8° **Un cas de dysenterie amibienne.** — ***M. Lemierre*** rapporte une observation de dysenterie amibienne ayant entraîné la mort en douze jours. La maladie avait été contractée en France. La terminaison fatale a été hâtée par l'apparition d'une pneumonie. Les lésions, absolument caractéristiques, occupaient toute la longueur du gros intestin, sans qu'aucun point de la muqueuse fût respecté. Le foie était sain. Tout le lobe inférieur du poumon droit était hépatisé. Les amibes étaient si nombreuses dans les selles qu'on en voyait plusieurs dans chaque champ du microscope.

9° **A propos des modifications dites « légères » de l'excitabilité. Une cause d'erreur d'interprétation très fréquente en électro-diagnostic.** — ***MM. Zimmern*** et ***Logre***. L'appréciation des modifications de l'excitabilité faradique et galvanique doit tenir compte de l'état de la peau, puisque la peau se comporte comme une résistance additionnelle placée sur le trajet du courant. Sa plus ou moins grande conductibilité peut abaisser ou élever le seuil, c'est-à-dire l'intensité nécessaire à l'obtention de la secousse minima. Or, comme un grand nombre d'affections du système nerveux central et périphérique comptent parmi leurs manifestations des troubles trophiques cutanés, troubles qui modifient la résistance de la peau, on voit qu'il y a là une cause permanente d'interprétations erronées. Une peau très résistante peut dissimuler ainsi une augmentation d'excitabilité, ou encore une peau très peu résistante, se superposant à une excitabilité légèrement exagérée, donnera l'apparence d'une hyperexcitabilité très prononcée. Parmi les causes qui diminuent la résistance cutanée et qui sont susceptibles d'en imposer pour une augmentation d'excitabilité, il faut signaler l'amincissement de la couche cornée, l'état de moiteur du tégument, la fonte du pannicule adipeux sous-cutané, etc. Au contraire, l'état sclérodermique, l'hyperkératinisation, la déshydratation des tissus, les troubles vaso-moteurs augmentent la résistance. Il en est de même des produits lubréfiants utilisés par le massage (talc, graisse) et qui, s'introduisant dans les canaux glandulaires, sont cause d'effets analogues. Ces modifications de conductibilité de la peau rendent donc très délicate l'appréciation de modifications « légères » de l'excitabilité. La preuve en est fournie par l'observation suivante. Chez un malade atteint d'une paralysie sciatique ancienne par coup de feu, et n'en ayant conservé que de l'atrophie musculaire avec claudication, l'examen électrique a révélé une surexcitabilité assez accusée pour nous faire admettre un instant l'hypothèse de paralysie traumatique d'ordre réflexe du type Babinski. Or, la mesure de la résistance cutanée nous a montré que cette surexcitabilité n'était qu'apparente et due à un amincissement notable du tégument.

J. Abadie.

RÉUNION MÉDICO-CHIRURGICALE DE LA IVe ARMÉE

22 Septembre 1916.

Plaies pénétrantes du globe oculaire. Leur traitement à l'armée. — ***M. Bourdier***, médecin aide-major de 2e classe. La proportion des lésions oculaires par rapport au pourcentage des blessés s'est élevée considérablement dans la lutte actuelle ; de 1 à 1,5 p. 100 (moyenne des guerres précédentes) elle atteint 5,14 pour 100 (statistique personnelle de Novembre 1915 à Juin 1916) 5,7 pour 100 au cours de la guerre de tranchées (Genet). Les plaies pénétrantes du globe qui constituent l'entité la plus grave sont après les contusions les plus nombreuses (174 perforations pour 663 lésions oculaires observées de Mars à Septembre 1916, soit 26,25 pour 100), leur évolution est entièrement liée à la précocité et à la nature des soins qui auront été donnés à l'avant. De plus la menace de l'ophtalmie sympathique, c'est-à-dire de la cécité par perte progressive de la vision atteignant l'œil non blessé, donne une importance considérable à l'étude de leur traitement, des indications et des contre-indications des divers procédés opératoires.

Il faut être excessivement sobre dans la zone des armées de toute intervention mutilante. En dehors des rares cas où l'exentération semble préférable (panophtalmie avec fusées purulentes sous-conjonctivales et intraorbitaires), l'expérience de nos maîtres et les renseignements des ophtalmologistes actuellement à l'intérieur indiquent l'énucléation comme l'opération de choix dans les délabrements du globe, les panophtalmies avec intégrité de la coque oculaire, les iridocyclites aiguës compliquées ou non par la présence de corps étrangers intraoculaires.

Mais ces variétés de plaies pénétrantes ne sont pas, contrairement à ce que l'on pourrait croire *a priori*, les plus nombreuses parmi celles constatées à l'avant. Les plaies d'apparence non infectées s'observent de plus en plus et parmi elles les perforations du limbe semblent particulièrement fréquentes, elles revêtent tous les aspects, depuis l'orifice d'entrée minuscule avec enclavement à peine apparent jusqu'à l'éclatement du limbe, généralement produit sous la pression d'un corps contondant. Elles sont caractérisées par la fréquence des complications (mécanique, hernie de membranes, subluxation du cristallin, cataracte traumatique, infectieuse, iridocyclite aiguë, cyclite torpide provoquant l'atrophie progressive du globe et aboutissant au moignon rouge et douloureux dont l'ablation ultérieure s'impose). D'après la théorie clinique la région du limbe périkératique constitue une zone dangereuse en raison des rapports du corps ciliaire ; De Lapersonne a montré que les plaies compliquées de corps étrangers dues aux blessures de guerre présentent une gravité tout aussi grande, quel que soit le point de pénétration de l'agent vulnérant. La technique opératoire repose sur plusieurs principes :

L'exploration large de la plaie. Il faut poursuivre la dissection de la conjonctivite le plus loin possible au delà des limites de la plaie. L'auteur préfère à la désinsection périlimbique deux incisions verticales partant de la plaie et se prolongeant jusqu'au cul-de-sac supérieur et inférieur.

La désinfection large et profonde par le galvanocautère, qui remplace avantageusement les antiseptiques, les injections sous-conjonctivales de cyanure de mercure, le curettage des lèvres de la plaie.

La résection des membranes herniées (opération justifiée théoriquement par ses analogies avec le débridement large en chirurgie générale, pratiquement par les cas à évolution favorable d'iridectomie traumatique). Il ne faut jamais faire la réduction des membranes herniées, celles-ci étant toujours infectées et infectantes. L'exérèse doit être le plus large possible (comme l'iridectomie antiglaucomateuse); plus elle est précoce, meilleurs sont les résultats. *La suture* a deux buts : rétablir la continuité des tissus (avivement), protéger la plaie. Le recouvrement conjonctival empêche l'hémorragie secondaire, favorise le rétablissement de la chambre antérieure, prévient l'infection tardive. A distance, l'autoplastie s'oppose à la formation des cicatrices cystoïdes et filtrantes et à leurs complications ultérieures. Suivant l'expression de De Lapersonne, il faut réaliser un manteau conjonctival ; seules les sutures avec avancement le permettent. Les procédés partiels, recouvrements en lambeaux détachés en bandelettes, sont à rejeter dans la plupart des cas. L'auteur préfère l'avancement linéaire en masse, après libération très étendue de la conjonctivite et de l'épisclère pour éviter une traction exagérée et l'étranglement des tissus par les sutures. Il place deux fils, supérieur et inférieur, qui, reliant à la sclérotique l'épisclère laissé adhérent à la muqueuse, servent de point d'appui, puis avance le lambeau postérieur, en le faisant glisser sur le lambeau antérieur et sur la cornée de la distance qui convient et termine par deux à quatre sutures conjonctivo-conjonctivales ou scléro-conjonctivales suivant les cas. Les fils sont enlevés tardivement, du quinzième au vingtième jour, afin d'éviter les hémorragies secondaires et les infections consécutives. Les plaies à porte d'entrée franchement scléroticales sont souvent difficiles à diagnostiquer, cachées dans les culs-de-sac sous le repli semi-lunaire ou masquées par le chimosis. De Lapersonne a donné deux signes excellents pour reconnaître la perforation, l'hypotonie et l'effacement de la chambre antérieure. Il importe dans ces plaies de faire une exploration étendue et une désinfection en profondeur par le galvanocautère. Les plaies perforantes de la cornée sont habituellement de vastes plaies, soit transversales, soit à plusieurs lambeaux, parfois compliquées de hernies volumineuses des membranes et d'expulsion du cristallin avec issue du vitré. Si l'on n'intervient pas rapidement, l'infiltration gagne progressivement la cornée qui ne tarde pas à être détruite dans sa totalité. Kalt préconise le recouvrement par la conjonctive comme la méthode la plus efficace de traitement, à la condition qu'il soit précoce. Parmi les divers procédés de suture, le procédé de Kalt avec cinq points de suture en ligne et le recouvrement total des sutures en regard de la plaie sont de beaucoup supérieurs à la suture en bourse.

Il est parfois utile de compléter par une taraorraphie. Pour ces diverses interventions, l'immobilité absolue est nécessaire et il faut recourir à l'anesthésie générale. L'hémorragie est difficilement arrêtée par les divers agents d'hémostase, même par l'injection préventive d'adrénaline.

L'auteur utilise un faible écoulement d'eau stérile qui réalise une hémostase absolue. Les soins complémentaires sont presque aussi importants que la technique opératoire (atropinisation immédiate, lavages à la solution tiède de cyanure d'Hg, désinfection des paupières et du sol ciliaire par la teinture d'iode à 1 pour 12 que l'auteur préfère à l'alcool iodé). L'extraction des corps étrangers intraoculaires doit être réalisée d'une façon précoce avant que le corps étranger soit enkysté, que le travail de cicatrisation ait pu commencer, que les néo-vascularisations inflammatoires ne soient formées, l'extraction est plus facile et moins dangereuse, mais elle rend nécessaire un outillage perfectionné (radioscopie et radiographie, électro-aimant, électro-vibreur de Bergonié). La supériorité que nous tirons des méthodes aseptiques et antiseptiques, surtout le perfectionnement de l'outillage, l'amélioration progressive de notre organisation nous autorisent à espérer des résultats plus favorables que dans les guerres précédentes.

En ce qui concerne le pronostic immédiat, nous possédons les statistiques de ***Genet*** (sur le champ de bataille 6 pour 100 des blessés oculaires perdraient les deux yeux, 15,80 pour 100 perdraient un œil d'emblée), de ***Saint-Martin*** (sur 30 plaies pénétrantes, 22 énucléations ou éviscérations furent imposées d'emblée). ***Petit*** estime possible la conservation des globes dans 26 à 74 pour 100 des cas, suivant les conditions où l'on se trouve. La statistique des premiers mois de la guerre n'a pas donné à l'auteur de meilleurs résultats. Par contre, de Mars 1916 à Septembre 1916, sur 174 perforations du globe, il a noté 93 cas où le globe a été conservé, 23 cas où la vision a été partiellement conservée.

Le pronostic tardif paraît dès maintenant plus favorable que dans les guerres précédentes. ***Cosnettatos***, dans son compte rendu de la guerre gréco-turco-bulgare, signale, sur 118 cas, 29 destructions complètes des yeux et 17 destructions unilatérales, dans les autres cas la cécité est fréquemment survenue par iridocyclite tardive. L'ophtalmie sympathique, accident toujours redouté et dont la crainte a poussé à de nombreuses interventions mutilantes, semble se manifester avec une fréquence beaucoup moindre qu'autrefois.

M. Ostis, dans son rapport sur la guerre de Sécession.

La statistique de Cohn sur la guerre franco-allemande de 1870 signale que 56,5 pour 100 de blessures de l'œil ont été suivies d'ophtalmie sympathique dans un délai de un à trois ans. Les plaies compliquées de corps étrangers l'auraient provoqué

dans 80 pour 100 des cas. Par contre, De Lapersonne (*Archives ophtalmologiques*, Mai-Juin 1916) a pu écrire que sur 1.000 cas, il n'avait pas observé une seule ophtalmie sympathique atteignant l'œil absolument sain.

Aussi, doit-on conclure que dans la zone des armées il faut être très ménager des interventions mutilantes.

Peut-on espérer conserver non seulement les globes perforés, mais encore diminuer la fréquence des plaies pénétrantes? Etant donné le nombre de ces plaies d'origine accidentelle (38 pour 100 d'après une statistique de l'auteur), le port de lunettes métalliques protectrices difficile à réaliser pendant le combat, est appelé, dans d'autres circonstances, à rendre les plus grands services.

Un cas de thrombose veineuse du membre supérieur droit (phlébite par effort). — M. le médecin-major de 2e classe ***Pellot***. Il s'agit d'un jeune soldat grenadier qui a présenté, sans cause apparente, un œdème du membre supérieur droit débutant par les doigts et remontant rapidement jusqu'à la région pectorale.

Comme dans les observations antérieures (une quinzaine environ, dont deux de Rochard et deux de Monchet), on y trouve les trois symptômes essentiels :

1° Un œdème dur où la pression ne peut déterminer de godet et qui donne au membre l'aspect d'un cylindre sans relief.

2° De la cyanose des téguments qui sont bleus, violacés, marbrés.

3° L'absence de signes généraux, ni frisson, ni fièvre, pouls normal.

Enfin, la circulation veineuse est intense, la veine auxiliaire est indurée, le bras est lourd, non douloureux.

Après quatre semaines environ, l'œdème a disparu complètement. On ne notait chez ce malade aucune tare antérieure.

La pathogénie de cette infection n'est pas complètement éclaircie, bien que sur 13 observations le traumatisme ait été certain 3 fois, minime 4 fois et inaperçu 6 fois, il semble cependant qu'il faille l'invoquer comme provoquant la lésion de l'endoveine, favorable à la formation du caillot, lésion aseptique d'ailleurs située non pas en pleine veine auxiliaire ou sous-clavière, car leur élasticité les y soustrait, mais à l'embouchure de leurs veines collatérales (Lenormant).

Cette éventualité est favorisée par l'anatomie de la région aponévrose, muscles normaux nombreux et souvent surnuméraires qui, par leur contraction non perçue du malade, provoque une lésion de l'endoveine d'où la rareté de ces thromboses aux membres inférieurs.

Enfin, en faveur du traumatisme, cette affection se voit 9 fois sur 10, à droite et chez des gens du sexe masculin. L'évolution en est généralement bénigne, l'embolie est exceptionnelle, cependant si le caillot s'organise il peut persister des troubles vasculaires et nerveux.

Sur les hémarthroses. — ***M. Blanc***, médecin-major de 2e classe, après avoir comparé sur une série de blessés les différents traitements applicables aux épanchements traumatiques du genou, s'est arrêté à la technique suivante :

a) Ponction capillaire de l'épanchement.

b) Application d'un appareil plâtré du membre inférieur permettant la marche.

c) Compression ouatée de la face antérieure du genou. La compression se fait par une large échancrure de la partie antérieure de l'appareil. En arrière la compression, au lieu de se faire sur le genou, se fait sur l'armature rigide qui renforce la partie postérieure de l'appareil.

d) Mouvements d'élévation du membre suivant la technique préconisée par André et combinée avec des massages du triceps.

e) Marche précoce, d'abord avec appareil, puis sans appareil, et continuation des exercices de gymnastique rationnelle.

Cette technique a donné d'excellents résultats dans des cas particulièrement rebelles aux autres traitements.

M. le médecin-major de 1re classe ***Potherat*** fait remarquer que, pour si ingénieux que soit l'appareil de l'auteur de la communication, il est au moins inutile. Tout appareil amovible ou inamovible, totalement ou partiellement enveloppant, doit être supprimé dans le traitement de l'hémarthrose du genou.

Pour entraver ou limiter le plus possible l'atrophie du quadriceps si rapide en pareille occurrence, il faut plus que la station debout et même la marche en rectitude, il faut le libre jeu de l'articulation au bout de très peu de jours.

Ponction aseptique aspiratrice et évacuatrice de la synoviale et mobilisation sinon immédiate, du moins au bout de très peu de jours avec au besoin légère compression ouatée intermittente, sont les termes obligés du traitement de l'hémarthrose traumatique du genou. Donc, pas d'appareils. A cet égard, la clinique de guerre ne diffère pas de la clinique civile et il y a déjà longtemps que celle-ci a fixé ce point de thérapeutique.

Troubles de la sensibilité au cours de la diphtérie. L'hystérie diphtérique. — MM. les médecin-major de 2e classe ***Ramond*** et médecin-major de 1re classe ***De la Grandière***. L'angine diphtérique s'accompagne de troubles curieux de la sensibilité non encore décrits, avec une fréquence considérable. Cette fréquence est d'autant plus grande que la diphtérie est plus grave : constants dans les diphtéries malignes et moyennes, ils manquent parfois dans les diphtéries légères à bacilles courts. Les antécédents nerveux du malade n'offrent qu'une médiocre importance, car les accidents surviennent chez la plupart des diphtériques adultes que nous avons eu à traiter, quel que soit leur état nerveux antérieur.

Le début en est précoce, du deuxième au quatrième jour, et s'effectue insensiblement à l'insu du malade. A la période d'état, on note des troubles sensoriels et des troubles sensitifs. Les troubles sensoriels sont les premiers en date, d'abord peu précis et souvent bilatéraux, ils deviennent rapidement unilatéraux, le côté gauche étant le plus fréquemment intéressé. La langue perd sa sensibilité gustative, puis sa sensibilité tactile douloureuse et thermique. La muqueuse du voile, de la joue, des gencives est également hypoesthésiée du même côté. L'odorat perd à son tour de son acuité, les troubles visuels sont des plus nets, insensibilité de la conjonctive, diminution de l'acuité visuelle sans troubles du fond de l'œil, rétrécissement marqué du champ visuel, enfin, l'audition est affaiblie du même côté sans existence de bourdonnements ni de vertige.

Les troubles de la sensibilité cutanée affectent la forme hémiplégique; dans quelques rares cas coexistaient des troubles parétiques légers superposés. L'anesthésie ou l'hypoesthésie porte sur le contact, le chaud et le froid. Cependant le réflexe pupillaire à la douleur persiste alors que tous les autres réflexes cutanés sont plus ou moins diminués.

La marche de tous ces accidents est variable, tout peut être terminé en huit à dix jours, parfois, il persiste encore une diminution de la sensibilité au bout de trois mois.

Le plus souvent ces troubles ne sont pas à leur complet, les plus constants et les plus prévus sont l'agueusie et les phénomènes oculaires, puis viennent les autres manifestations sensorielles et enfin les troubles sensitifs cutanés. Nous avons vu qu'ils sont unilatéraux pour la plupart et qu'ils n'atteignent presque jamais un degré absolu sauf pour l'agueusie. Il s'agit plutôt d'hypoesthésie que d'anesthésie.

Ces accidents sont bien d'essence diphtérique : constants en effet ou à peu près constants dans la diphtérie, ils manquent régulièrement dans toutes les autres angines non diphtériques. A peine peut-on faire exception relative pour l'angine de Vincent qui s'accompagne à son début de dysesthésie gustative et d'anesthésie conjonctivale; mais il s'agit de troubles assez imprécis et fugaces, qui n'acquièrent jamais la spécificité et l'intensité des troubles nerveux précédemment décrits.

Cette anesthésie spécifique acquiert donc de ce fait une importance diagnostique réelle : Toute angine suivie de troubles sensitifs est de nature diphtérique. La constatation tardive de l'agueusie et autres phénomènes décrits après une angine suspecte non classifiée permettra un diagnostic rétrospectif.

Il n'est pas jusqu'au pronostic qui ne puisse en tirer un certain profit : des troubles sensitivo-sensoriels marqués et prolongés laissent présager une diphtérie grave, à complications bulbaires redoutables, des troubles atténués et fugaces appartiennent surtout à des diphtéries légères.

Ces manifestations sensitives diphtériques sont différentes de celles qu'on observe dans les diverses lésions du neurone central ou du neurone périphérique. Mais elles rappellent d'une façon évidente celles que décrivent Brequet et Charcot sous le nom de manifestations hystériques. Et d'ailleurs le fait n'est pas absolument nouveau, puisque Charcot et ses élèves signalèrent les hystéries toxiques du paludisme de l'oxyde de carbone. Mais ce qui nous paraît intéressant au point de vue de la pathologie générale, c'est la constance à peu près complète de ces accidents après la diphtérie, en dehors de toute suggestion quelconque. De sorte qu'à côté de l'hystérie pithiatique, telle que la conçoit Babinski, on doit mettre en parallèle l'hystérie non pithiatique, mais purement toxique ou toxi-infectieuse, survenant sans suggestion, par la seule intoxication sur un terrain quelconque non préparé.

D'ailleurs, la clinique nous apprend l'affinité spéciale de la toxine diphtérique pour l'élément nerveux ; les expériences de Guillain, Gy et Larroche prouvent donc avec quelle intensité les cellules nerveuses fixent la toxine diphtérique. Dans des recherches thérapeutiques encore inédites au cours desquelles nous injections dans le canal céphalo-rachidien du sérum antidiphtérique, à titre préventif des paralysies diphtériques nous avons pu constater l'existence précoce de la toxine diphtérique dans le liquide céphalo-rachidien. Dans ces conditions, il n'est pas trop osé de croire que la toxine diphtérique imprègne les cellules cérébrales à un degré suffisant pour amener des troubles sensitifs périphériques. Et si ces troubles siègent surtout à gauche, cela provient de ce que les malades se couchant à droite de préférence, mettent leur hémisphère droit en contact plus prolongé avec le liquide céphalo-rachidien toxique, que leur hémisphère gauche. Enfin, il n'est pas défendu de supposer que de tels malades, dont les cellules cérébrales auront reçu une empreinte toxique, réagiront davantage ultérieurement aux influences psychiques histérogènes. De sorte que la démarcation entre l'hystérie toxique et l'hystérie pithiatique n'est peut-être pas aussi absolue qu'on pourrait le croire à un examen superficiel.

7 Octobre 1916.

Endocardite végétante à diplocoques. Ramollissement cérébral par embolie septique. Liquide céphalo-rachidien puriforme. — M. le médecin-major de 2e classe ***Boidin*** rapporte une observation d'endocardite végétante avec embolie septique ayant déterminé un gros ramollissement cérébral des noyaux gris centraux. Ce foyer affleurait la paroi du ventricule latéral qui était même fissurée en un point. Pendant la vie la ponction lombaire avait constamment donné issue à un liquide céphalo-rachidien trouble, puriforme.

Cette endocardite était fonction d'une septicémie à diplocoques prenant le Gram, disposés le plus souvent en éléments isolés, mais se groupant parfois en tétrades ou en très courtes chaînettes. Ce diplocoque qui n'avait été trouvé pendant la vie ni dans le sang, ni dans le liquide céphalo-rachidien, fut décelé à l'autopsie par l'ensemencement de la végétation, du sang de rate, du pus de petits abcès rénaux. Il se retrouvait en grand nombre sur les coupes au sein même de la végétation aortique.

Péricardite putride. — ***M. Boidin*** rapporte une observation de péricardite putride conditionnée par un très petit et unique foyer superficiel de gangrène pulmonaire. Il adhérait au péricarde qu'il avait contaminé par propagation. Cette péricardite putride a évolué avec l'allure d'une péricardite primitive. Ponctionnée, puis rapidement drainée chirurgicalement, elle s'est terminée par la mort.

Ulcérations gastriques multiples. Perforation avec évacuation directe sous la plèvre. — M. le médecin aide-major de 2e classe ***Pironneau***, rapporte un cas d'ulcérations gastriques multiples ayant évolué de façon insidieuse jusqu'au jour où l'une d'elles, se trouvant au voisinage immédiat du cardia, s'ouvrit subitement. Le contenu gastrique fusa directement dans la plèvre gauche par l'orifice œsophagien du diaphragme. L'autopsie ne montra ni abcès sous-phrénique ni perforation diaphragmatique.

Syphilis, résultats comparatifs des traitements simples et du traitement mixte (ou combiné). — ***M. Goubeau***, médecin-major de 2e classe. L'auteur, par l'étude des observations de près de 900 malades, s'attache à prouver :

1° *L'efficacité du traitement mixte.* — A l'ambulance 3/60, du 1er Novembre 1915 au 1er Octobre 1916, 852 malades ont été soignés dont 796 porteurs d'accidents.

Le traitement fut appliqué de la façon suivante :

Syphilis primaire : arsénobenzol, + H. G. (benzoate) + K. I. simultanément.

Syphilis secondaire : As. + Hg.

Syphilis tertiaire : As. + H. G. simultanément et K. I. consécutivement.

Résultats :

	Soignés.	Revus sans accidents.	Revus avec accidents.
S^1 :	164	52	1 (soigné au bout d'un mois).
S^2 :	514	64	2
S^3 :	118	19	1
S latente.	56	13	0

2° Parmi les 796 malades entrés avec des accidents, 315 avaient des récidives rapides après traitements faits précédemment : dont 65,39 pour 100 après traitement par le mercure seul; 17,46 pour 100, après traitement par l'arsénobenzol seul, et 0,94 pour 100 seulement après traitement combiné.

Récidives.	315 cas.	Totaux.
1° Après H. G. seul.	S^2 : 152 + S^1 : 51	203
2° Après As. seul. .	S^2 : 53 + S^3 : 2	55
3° Après Hg. + As insuffisant . .	S^2 : 29 + S^3 : 2	31
4° Après As. + Hg insuffisant . .	S^2 : 21 + S^3 : 2	23
5° Après As. + H.G.	S^2 : 3 + S^3 : 0	3

3° Chez 129 soldats il n'y avait pas d'accidents et leur réaction de Wassermann était négative. Or, la plupart de ces malades avaient été soignés, ailleurs que dans le service, par le traitement combiné.

Syphilis latente (muette).

1° Après traitement mixte :

114 { 56 soignés. / 58 observés. } Soit 88,36 pour 100.

2° Après traitement par l'arsénobenzol seul : 5, soit : 3,88 pour 100.

3° Après traitement par le mercure seul : 18, soit : 7,76 pour 100 (pendant au moins trois ans).

La comparaison des résultats énoncés dans ces trois tableaux est éloquente; elle montre avec évidence la grosse supériorité du traitement mixte.

4° Le traitement est en général très bien supporté, comme cela ressort de l'étude des réactions, des incidents et suites des injections arsenicales et mercurielles.

Chez 19 malades seulement le traitement arsenical fut arrêté avant la quatrième injection, dont 10 fois pour intolérance probable et 9 fois pour maladie concomitante. Il en fut à peu près de même pour le traitement mercuriel;

36 malades seulement eurent de la fièvre intercalaire.

En résumé : le traitement gagne non seulement en puissance, mais en tolérance.

Un cas de protection du crâne par le casque. Plaie du cuir chevelu par balle de mitrailleuse. — M. le médecin-major de 1re classe ***Broquet*** et M. le médecin aide-major de 1re classe ***Roulland***. Il résulte de cette observation que :

1° La balle a frappé le casque de plein fouet à 1.800 mètres environ sous un angle compris entre 45 et 60°.

2° Sa force de pénétration a été suffisante pour perforer le casque en deux points; mais elle s'est arrêtée sous la paroi interne du cimier. Les parois du casque ont été seulement inversées, aucun fragment de métal n'a été entraîné.

3° L'angle de choc a été tel que la balle eût pénétré dans un crâne non protégé. Grâce à la résistance de la paroi de métal et surtout à sa forme sphérique, la balle a été déviée et est passée tangentiellement à la paroi cranienne, occasionnant seulement une plaie du cuir chevelu.

4° Si l'angle de choc avait été plus élevé, si la direction du projectile avait été plus rapprochée de la normale, la balle traversant le casque n'eût pas été déviée suffisamment et aurait pu produire une lésion du crâne et du cerveau.

5° Dans ce cas particulier, le casque de ce blessé l'a protégé et la confiance qu'il mettait en lui a été justifiée.

6° Le fait que la balle a pu perforer la paroi du casque en deux points prouve que cette paroi n'est pas invulnérable et qu'il y aurait intérêt à augmenter encore sa résistance.

— M. le médecin-major de 2e classe ***de Fourmestraux*** présente une série de casques dont étaient porteurs des blessés évacués dans son ambulance.

Lésions par balle. Balle de plein fouet arrivant perpendiculairement à la surface du casque, protection nulle ou très peu efficace. Balle tangentielle, déviation possible par le casque qui joue un rôle protecteur indéniable.

Lésions par grenade, agent de protection parfait à moins qu'elle n'éclate sur le casque même ou dans son voisinage immédiat. Sur plusieurs blessés examinés après lésions par éclat de grenade, le casque était perforé, mais les éclats ont été retrouvés inclus dans le cuir chevelu, sans atteinte de la table externe.

Lésions par engins de tranchées. Traumatismes toujours extrêmement graves enfoncement du casque si l'éclatement est proche, protection très réelle à quelques mètres de distance.

Lésions par projectiles d'artillerie. Contre les percutants, gros et petits éclats, protection très variable et en raison directe de la proximité de l'éclatement et de l'incidence du projectile. Contre les balles de shrapnell protection vraiment parfaite, même si l'éclatement est proche.

En résumé, le casque réglementaire est un agent de protection extrêmement efficace. De Fourmestraux est convaincu que cette innovation heureuse a sauvé un nombre considérable d'existences depuis le début de la campagne, il a, depuis cette époque, très amélioré sa statistique, fait d'abord beaucoup plus de trépanations et constaté une proportion plus grande de lésions extra-durales que dans les mois précédents. Faut-il lui apporter quelques modifications? L'adjonction proposée par le médecin inspecteur Ferraton d'une plaque temporale est logique. Il y aurait intérêt, de plus, à pouvoir protéger les oreilles, surtout quand on a été à même de constater le nombre considérable de lésions otiques par le vent du boulet.

En tous cas, il y a une modification simple et facile qui s'impose : c'est la suppression de la plaque de feutre intercalée entre la tête et la paroi métallique. Cette bourre de feutre est toujours malpropre. Elle joue le même rôle d'infection que les débris vestimentaires. Il serait très facile de la remplacer par une plaque de liège plus légère et facile à nettoyer.

Contusion grave de l'abdomen. — ***M. Récamier***, médecin aide-major de 1re classe, communique l'observation d'un blessé atteint de rupture de l'intestin grêle par un coup de pied de cheval.

Cinq heures après l'accident, il n'existait ni refroidissement ni aucun signe de shock ou d'hémorragie interne, le pouls et la température étaient normaux, le seul symptôme inquiétant était une contracture des muscles droits de l'abdomen avec douleur dans le flanc.

Récamier pense que ce seul symptôme, même entouré de signes rassurants, commandait l'intervention immédiate.

En effet, la laparotomie permit de constater la rupture de l'iléon et un large épanchement séro-purulent, remplissant déjà tout le péritoine, souillé par une issue abondante de matières stercorales liquides.

L'intestin fut suturé, le péritoine lavé et asséché avec soin. Grâce à la précocité de l'intervention, le blessé guérit sans incident.

— ***M. J. Abadie*** (d'Oran), aide-major de 1re classe. La fréquence et la petitesse du pouls, la pâleur, la tendance au refroidissement qui accompagnent les contusions graves de l'abdomen caractérisent le shock plus que l'hémorragie. On ne peut conclure à l'hémorragie que si le syndrome décrit ne s'atténue pas par le traitement du shock, et s'il existe, en outre, des signes physiques d'épanchement.

Le shock est d'ailleurs plus fréquent et plus intense lorsque la contusion a porté sur la région épigastrique ou la région ombilicale, c'est-à-dire quand le plexus solaire a été plus violemment atteint.

En laissant de côté les hémorragies par lésions d'un des gros viscères pleins (foie ou rate), on s'explique aisément que les lésions du tube digestif par contusion ne s'accompagnent point communément d'hémorragie. Si l'intestin est déchiré par « écrasement », l'attrition même de ses parois en a réalisé l'hémostase; si l'intestin se perfore ou se fend par « éclatement », l'étirement de ses tuniques oblitère les vaisseaux. Il y a là une différence à retenir avec, au contraire, l'hémorragie constante et hors de proportion avec l'étendue même des lésions qui accompagne toute plaie pénétrante intestinale par projectile de guerre.

Pour décider une laparotomie pour contusion de l'abdomen, on ne saurait accorder trop d'importance à la « contracture douloureuse » de la paroi, localisée ou non, sur laquelle vient d'insister M. Récamier : le beau succès qu'il a obtenu est la meilleure preuve de la valeur diagnostique de ce symptôme.

RÉUNION MÉDICALE DE LA 1re ARMÉE

Septembre 1916.

Phlegmons périnéphrétiques amicrobiens. — ***M. Le Fort***, médecin principal de 2e classe. Un soldat de 22 ans, convalescent d'une paratyphoïde B, présente dans l'hypocondre droit une volumineuse tumeur liquide circonscrite, rétrocolique, ne remplissant pas la fosse lombaire, donnant le ballottement rénal, indolore même à la pression, sans modification des urines. La température qui a vacillé entre 39°7 et 38°4 pendant le premier septénaire de l'infection paratyphoïde, a baissé progressivement jusqu'à 37° pendant les trois semaines suivantes et malgré le développement de la collection liquide constatée vers la fin du 4e septénaire. Le malade est totalement apyrétique depuis huit jours quand l'opération est pratiquée. L'incision lombaire conduit, en avant du rein, dans une collection de pus assez mal lié, clair, sans odeur. Drainage. Guérison très rapide. Un examen pratiqué par M. Aureille a montré le pus totalement amicrobien à l'examen direct et, dans les milieux appropriés, l'existence du paratyphique B, espèce unique et pure, avec tous ses caractères macroscopiques, morphologiques, biologiques et de coloration. La symptomatologie du phlegmon périnéphrétique est des plus variables et souvent des plus restreintes. Chez un autre militaire, ayant récemment souffert d'un abcès anilaire, puis d'un abcès mammaire et faisant une nouvelle poussée fébrile sans localisation apparente, M. Le Fort fit le diagnostic d'abcès périnéphrétique sur la déprimibilité incomplète de la fosse lombaire gauche, avec tendance à la flexion de la cuisse et le commémoratif d'une douleur lombaire brusque et spontanée un ou deux jours auparavant sans autre symptôme. L'incision lombaire conduisit sur une collection notable qui fut drainée. Guérison très rapide. L'examen du pus décela l'existence du *staphylococcus aureus* à l'état pur et isolé.

Deux cas de luxation du semi-lunaire. — ***M. Le Fort***, médecin principal de 2e classe, rapporte l'histoire de deux soldats atteints de luxation du semi-lunaire. Chez le premier, les signes cliniques étaient si nets que l'intervention fut entreprise, malgré l'avis d'un radiologue, après deux examens radioscopiques et une radiographie. Chez le second, les symptômes étaient si réduits que les premiers chirurgiens ne crurent pas devoir recourir au traitement chirurgical; mais, après avoir tenté de reprendre son service, le blessé dut être évacué à nouveau. L'extirpation du semi-lunaire a donné, dans les deux cas, des suites excellentes. L'opération, simple et bénigne, devrait toujours être pratiquée, tout au moins quand la réduction très précoce n'a pas été faite avec succès.

Présentation de deux trépanés arrivés comme blessés légers. — ***M. Goinard***, médecin-major de 1re classe. P. L... est arrivé dans le service avec une petite plaie de la région pariétale par éclat d'obus. Incision exploratrice sous-anesthésie à l'éther. Découverte d'une petite dépression osseuse de 2 millim. sur 4. Trépanation à la gouge et à la pince-gouge. Extraction de plusieurs esquilles de la table interne. Léger hématome extra-dure-mérien.

Pas de lésions méningées. Tamponnement à la gaze. Suites simples.

J. E..., blessé le 31 Juillet par un éclat d'obus, arrive dans le service avec une plaie contuse étoilée de l'arcade sourcillière gauche. L'état général est excellent, pas de fièvre, aucun symptôme cérébral. Le blessé n'est pas alité et paraît absolument valide.

Mais deux petites esquilles osseuses s'étant éliminées spontanément par la plaie, M. Goinard pratique, le 4 Août, une incision exploratrice sous anesthésie à l'éther. Au niveau du sourcil, il constate une brèche de la table externe de l'os avec esquilles mobiles.

L'ablation de ces esquilles donne issue à des particules de substances cérébrales. Elargissement de la brèche à la pince-gouge et ablation d'esquilles multiples de la table interne. Le foyer de contusion cérébrale est curetté avec précaution et la curette ramène, avec des caillots et de la substance cérébrale, des esquilles osseuses qui ont pénétré dans le lobe frontal du cerveau, puis un petit éclat métallique de forme à peu près cubique.

Tamponnement à la gaze du foyer cérébral. Suites assez simples sauf un peu de fièvre pendant les premiers jours, et un notable ralentissement du pouls qui revient lentement à la normale.

Etat actuel excellent.

Les otopathies et la guerre. — *M. J. Molinie*, médecin-major de 2e classe. En se plaçant au point de vue étiologique, on peut grouper dans les trois catégories suivantes les affections de l'oreille :

A. *Affections contractées aux armées*; B. *Affections provoquées par les engins de guerre*; C. *Affections chroniques réchauffées ou aggravées*.

A. *Les affections contractées aux armées* atteignent la proportion de 21 pour 100 sur l'ensemble des otopathies. L'otite moyenne aiguë est le plus fréquemment observée, et succède aux affections des voies respiratoires supérieures, aux pyrexies et aux maladies infectieuses. Elle se complique de mastoïdite dans 7 à 8 pour 100 des cas. Elle guérit presque toujours dans un délai variant entre trois et six semaines et permet le retour du soldat au front.

B. *Les affections provoquées par les engins de guerre* atteignent les proportions de 28 pour 100. Bien que l'oreille externe soit quelquefois atteinte, c'est l'oreille moyenne qui est le plus souvent lésée. La perforation traumatique du tympan est très fréquente. Elle est uni ou bi-latérale. Punctiforme dans certains cas, elle peut s'étendre dans d'autres à presque toute la membrane. Les osselets peuvent être luxés. La perforation traumatique du tympan est parfois très caractéristique, avec le petit liséré hématique qui borde ses lèvres. Le traitement à lui opposer est l'oblitération du conduit par un bourdonnet de ouate aseptique. La diminution de l'audition qui accompagne la perforation est généralement peu prononcée et le sujet reste apte au service armé.

La surdité commotionnelle est moins fréquente que la perforation traumatique. Il s'agit le plus souvent d'éblouissement auditif qui se dissipe peu à peu d'une façon à peu près complète. Les lésions labyrynthiques vrais et persistantes sont exceptionnelles. Dans les cas rebelles de surdité commotionnelle, il s'agit le plus souvent de surdité psychique et parfois de simulation. L'épreuve du réflexe auditivo-palpébral présente un réel intérêt pour le diagnostic différentiel de ces divers états pathologiques.

Les affections consécutives aux engins de guerre vont en progressant avec l'usage de plus en plus intensif de la grosse artillerie. Leur nombre reflète les fluctuations de la lutte. On pourrait réduire le chiffre de ces affections en protégeant l'oreille du combattant, soit au moyen d'un passe-montagne porté sous le casque, soit par l'adoption d'un protège-oreille métallique fixé au casque et pouvant à volonté se rabattre ou se relever.

C. *Affections chroniques aggravées ou réchauffées*. Elles sont les plus fréquentes, 51 pour 100. L'otite moyenne suppurée chronique et la surdité chronique occupent ce groupe presque exclusivement et par parties égales.

L'otite moyenne suppurée chronique a donné lieu à une nouvelle réglementation d'après laquelle *les suppurations intermittentes doivent être traitées aux armées si les lésions sont limitées à la caisse*. Mais ces nouvelles instructions n'auront leur plein effet qu'autant qu'un spécialiste pourra examiner l'otorrhéique avant son évacuation et décider de la possibilité du traitement sur place, soit de l'opportunité d'une évacuation.

La surdité chronique est souvent rattachée par l'intéressé au bruit du canon. Elle ne bénéficie pour ainsi dire jamais du traitement institué. Le spécialiste doit se borner à se prononcer sur l'aptitude militaire du sujet.

Pour formuler une appréciation, il ne faut pas s'en tenir strictement aux instructions de la circulaire de Mai 1916, ni prendre pour base l'audition brute, telle qu'elle résulte des épreuves acoumétriques. Il y a lieu de considérer que la surdité peut être compensée, soit par des sensations d'ordre général (paracousie lointaine), soit par l'hyperacuité des autres organes sensoriels, soit par l'intervention d'appareils de suppléance, non systématisés.

Pour juger du degré de cette compensation il faut, en plus des épreuves acoumétriques, observer le sourd à son insu, à table, dans la salle commune, au spectacle, à la promenade et dans diverses circonstances de la vie courante. Ses occupations professionnelles en temps de paix fournissent aussi des indications utiles.

Dans la décision à intervenir il y a encore lieu de tenir compte de la possibilité d'utiliser le sourd aux armées, soit dans des travaux, des postes spéciaux, soit dans des armes (artillerie, génie) n'exigeant pas une audition très subtile.

Plaie pénétrante de l'abdomen chez un petit blessé par éclats d'obus. Lésion étendue de l'anse sigmoïde, laparotomie immédiate. Suture. Guérison. — *M. H. Barnsby*, médecin aide-major de 2e classe.

Le soldat L. M..., blessé le 23 Août, à 6 heures, entre à l'ambulance à 9 heures. Le blessé se plaint surtout du ventre. Très mauvais facies, contracture abdominale très nette, pouls petit à 120.

On constate :

1° Plaie borgne pénétrante de la région iliaque gauche; orifice d'entrée au-dessus et à l'avant de l'épine iliaque supérieure, large, déchiqueté et saignant abondamment.

2° Plaie en séton du mollet droit; l'orifice de sortie est large, déchiqueté et laisse passer des lambeaux musculaires. Le mollet est gros et douloureux.

3° Fracture comminutive de l'humérus gauche au tiers moyen, véritable broiement de la diaphyse humérale. Le nerf médian et l'artère humérale ont été sectionnés. Il existe un gros hématome anévrismal. Le bras est cyanosé et froid, le pouls radial est absent.

L'examen radioscopique montre la présence d'un éclat assez volumineux inclus dans la partie latérale du corps de la IVe vertèbre lombaire.

Le malade est laparotomisé immédiatement à 9 h. 30, c'est-à-dire 3 h. 30 après sa blessure. L'orifice iliaque est débridé. Large laparotomie latérale en suivant l'arcade crurale. On tombe immédiatement sur une large ouverture du péritoine. L'anse se présente aussitôt dans la plaie, très mobile et à large méso. Elle présente une large perforation latérale par où s'échappent des gaz. L'anse est attirée facilement dans la plaie et, l'état du malade le permettant, on fait très rapidement une suture en un plan au fil de lin. Une suture séro-séreuse capitonne ce premier plan et après lavage à l'éther, les fils sont fixés aux deux lèvres du péritoine. On place un gros drain dans la fosse iliaque et on tamponne cette même fosse à l'aide d'une grosse mèche de gaze, pour arrêter un suintement sanguin profond et abondant. Dans un second temps on débride très rapidement la plaie du mollet et en quelques minutes on termine par l'amputation du bras gauche au-dessus du tiers moyen avec réunion partielle. Durée de l'opération : quarante-cinq minutes en tout.

Les suites opératoires ont été particulièrement simples; selle spontanée le 4e jour. Drain enlevé le 5e jour. La suture intestinale a parfaitement tenu.

Cette observation démontre une fois de plus la nécessité d'intervenir immédiatement dans les plaies pénétrantes de l'abdomen. Elle prouve que, même chez un blessé, une laparotomie rapidement menée peut donner un succès, même quand il est nécessaire d'y ajouter deux actes opératoires.

Enfin l'auteur insiste sur ce point particulier : la suture immédiate de cette plaie étendue du gros intestin. Il estime que l'extériorisation ou l'anus contre nature doivent être réservés aux cas quasi désespérés, et que, pour le gros intestin grêle, la suture totale sur deux plans est le procédé de choix.

Traitement des plaies de guerre à l'avant (plaies fraîches des parties molles). — *M. H. Barsnby*, médecin aide-major de 2e classe, résume, dans cette note, les résultats de son expérience de douze mois de chirurgie de guerre sur le front.

Dans une première phase, il s'est contenté du débridement large, avec ablation précoce des projectiles et des corps étrangers entraînés, et surtout abstention systématique de toute réunion.

Dans une seconde phase, ces plaies, ainsi débridées, furent attouchées ou lavées avec différents topiques tour à tour vantés : liquide de Dakin, solution de chlorure de magnésium, sérum de Vallée, etc... Pour hâter la cicatrisation des plaies traitées au Dakin, l'auteur appliqua ensuite la technique de Compiègne : irrigation intermittente sur des plaies dont les bords et les parois avaient été soigneusement réséqués.

Il y a trois mois, il abandonna les topiques et dans un très grand nombre de plaies fraîches, vues dans les trois ou cinq premières heures, il tenta d'emblée la réunion primitive après excision complète.

Ces plaies fraîches des parties molles peuvent être divisées en deux catégories :

1° Plaies sus-aponévrotiques (plaies en sillon).

2° Plaies intra-musculaires superficielles (c'est-à-dire aponévrose ouverte, muscle touché, sans section complète). Cette définition élimine par exemple ces plaies profondes avec gros délabrement musculaire, telle la plaie en séton produite par un éclat d'obus qui traverse la cuisse ou bien entre face externe et est retrouvé sous la peau de la face interne.

La technique suivie fut la suivante :

Pour la première catégorie, on commence d'abord à réséquer complètement les bords et les parois de la plaie. L'ablation du projectile, des corps étrangers et de toutes les parties mortifiées s'impose. On fait ensuite une hémostase minutieuse en ne pinçant que le vaisseau qui sera lié au fin catgut. On attouche, on baigne à l'éther sans frotter. On réunit ensuite complètement la peau avec des crins. Les points sont touchés à l'iode et on applique un pansement alcoolisé compressif.

Quarante cas traités ainsi ont donné 38 succès.

Pour les plaies intra-musculaires superficielles ou tangentielles, l'excision première sera la même, mais il faudra se faire du jour en haut et en bas pour bien découvrir toutes les surfaces touchées et surtout les faisceaux musculaires rétractés.

La myomectomie sera partielle, très économique, il faut, en quelque sorte, ébarber aux ciseaux courbes les parties mortifiées et s'arrêter dès que le tissu sain apparaît. L'hémostase sera encore plus minutieuse que dans le premier cas.

Le bain d'éther trouve là toutes ses indications. L'aponévrose sera réunie par des points au catgut assez espacés. La suture cutanée sera faite aux 4/5. Par prudence, un minuscule drainage sera maintenu quarante-huit heures à l'angle inférieur de la plaie, et un crin sera placé le troisième jour sur la petite brèche cutanée.

Cent cas traités ainsi n'ont donné que cinq insuccès sans aucun préjudice pour le patient, puisqu'il a suffi de faire sauter les fils et d'attendre le moment propice pour la réunion secondaire.

Cette technique précieuse à plusieurs points de vue (rapidité de la cicatrisation et de la guérison, diminution notable des cicatrices adhérentes, des hernies musculaires, et enfin des opérations secondaires), est déjà suivie par bon nombre de chirurgiens, et elle ne tardera pas à l'être par beaucoup d'autres qui hésitent encore. Asepsie rigoureuse, surveillance post-opératoire attentive : telles sont, en résumé, les deux recommandations les plus importantes à faire.

Peut-être l'examen bactériologique des exsudats des plaies fraîches, fait immédiatement, pourra-t-il améliorer cette statistique. La création prochaine d'un laboratoire bien outillé nous le dira. Quoi qu'il en soit, la simple exérèse chirurgicale, sans adjonction de topiques, reste l'acte fondamental du traitement des plaies de guerre fraîches.

Les fractures du nez. — *M. J. Molinie*, médecin-major de 2e classe. Partant de ce principe que la perméabilité des fosses nasales et l'harmonie des formes extérieures du nez ont pour condition la verticalité de la cloison, c'est sur cette surface ostéocartilagineuse que, en cas de fracture du nez, il fait porter l'intervention.

Dans ce but, il a fait construire une pince forceps à mors plats et à écartement parallèle qui permet d'atteindre la cloison sur toute sa hauteur, de la redresser et de la ramener tout entière dans le plan vertical et médian.

Pour la maintenir dans cette position durant la période de consolidation, il utilise un système d'attelles internes jumelées et articulées qui peuvent se plier et s'ouvrir à volonté. Leur introduction se fait à travers les narines et lorsqu'elles sont dans les fosses nasales, elles s'étalent, s'appliquent de chaque côté de la cloison et la soutiennent à la façon de deux montants empêchant tout affaissement et toute déviation latérale.

C'est au moyen de cette instrumentation qu'il pratique la réduction et la contention des fractures du nez. Il ne saurait trop insister sur les conséquences fâcheuses du traitement purement externe des fractures du nez qui s'accompagne presque toujours de malformations et de sténose nasale, surtout lorsque les fractures sont consécutives à des projectiles ayant traversé la face, et ayant produit à l'intérieur du nez des désordres auxquels un traitement rhinologique peut seul remédier.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

9 Novembre 1916.

A propos des paralysies dites réflexes. — *M. Courjon* présente deux blessés atteints d'impotence de la main, après une blessure de l'avant-bras pour l'un, du bras pour l'autre, avec hyperexcitabilité musculo-tendineuse, hypothermie, troubles trophiques, sudation exagérée, hypertonie dans certaines attitudes, hypotonie dans d'autres. La psychothérapie a ramené vite la motilité, mais avec persistance des troubles vaso-moteurs et sécrétoires, des adhérences périarticulaires, des rétractions.

La mobilisation a diminué l'hypothermie. Ces malades ne sont pas des déprimés ni abouliques, mais des obsédés par leur état avec méfiance vis-à-vis du médecin. L'état moral qui a déclanché l'obsession paraît donc important à l'orateur. Un troisième blessé au pied et dans la région pariéto-occipitale dans la main gauche immobile avec le pouce en adduction forcée, troubles vaso-moteurs et sudoraux, hypotonie, hyperexcitabilité tendino-musculaire : à l'insu du malade on peut surprendre quelques mouvements de sa main. Ce dernier, remarque M. Meige, présente des syncinésies des deux mains. M. Souques remarque l'inconstance des phénomènes psychopathiques dans deux cas semblables, la psychothérapie intensive donna une légère amélioration immédiate puis, plus rien. M. Babinski rapproche ces contractures de celles de la tétanie, et dit leur pathogénie complexe, et leur guérison lente. M. Thomas fait en ce moment des recherches à la réaction des membres atteints lors d'application de glace sur le thorax, dans l'hémiplégie organique, il peut ne pas y avoir de différence entre les deux côtés : dans les paralysies réflexes on trouve des réactions diverses, les mouvements peuvent aussi donner un réchauffement exagéré qui revient ensuite à l'hypothermie habituelle.

Pronostic des paralysies réflexes. — *M. Clovis Vincent* a observé un blessé légèrement atteint au pied, et présentant une atrophie considérable du mollet qu'il retrouva augmentée l'an après. Un autre, à la suite d'un éclat d'obus de la région rotulienne, fit un phlegmon du pied. Il se présenta avec un mollet atrophié, le pied froid, violacé, et des douleurs. L'attitude vicieuse qu'il avait prise fut rapidement rééduquée, mais les autres troubles persistèrent avec lenteur du réflexe achilléen, hyperexcitabilité des jumeaux, fusion anticipée des secousses faradiques, disparaissant momentanément ainsi que l'hypothermie pendant l'exercice. M. Clovis Vincent soumit pendant seize mois ce malade au régime suivant qu'il suivit avec une louable persévérance : chaque matin, pendant deux heures consécutives, mécanothérapie et saut à cloche-pied, l'après-midi, une heure et demie d'exercices variés. Après quoi, M. Clovis Vincent n'a constaté d'autre résultat que l'augmentation de l'atrophie; le mollet, en déficit de 3 cm. sur son congénère au début, en a maintenant huit de moins. M. Thomas fait d'ailleurs observer que cette paralysie n'est pas réflexe.

Sur le même sujet, M. Froment montre un capitaine très désireux de guérir, qui, blessé en Août 1914, a présenté des troubles moteurs avec douleurs calmées par la radiothérapie, surexcitabilité mécanique qui a été également améliorée, une amyotrophie qui persiste, enfin de l'hypertrichose et une sudation exagérée qui s'est propagée à l'autre côté. M. Camus observe qu'ici les lois des réflexes sont observées, avec cette réserve que la bilatéralisation est dans les expériences de physiologie très rapide, ici, très lente.

Hyperhydrose par irritation périphérique. — *M. A. Thomas* présente un blessé atteint d'hyperhydrose par lésion des nerfs collatéraux des doigts (domaine du médius). La sudation n'atteint pas tout le domaine du médius, et déborde sur celui du cubital. Elle est due à l'irritation non des nerfs sudoraux, mais des nerfs périphériques se répercutant sur les centres d'une façon complexe. L'irritation, à l'aide d'une aiguille, des zones hyperesthésiées la fait apparaître. Dans deux autres cas, l'excitation d'une cicatrice douloureuse la provoquait. Deux fois, l'auteur a vu la bilatéralisation, une fois, la sudation de l'aisselle. Enfin, l'état psychique intervient pour expliquer les variations des phénomènes. M. Camus rappelle que M. Franck insistait, dans ses expériences sur les vaso-moteurs, sur l'importance de l'état initial de vaso-constriction ou dilatation.

Valeur protectrice du casque. — *M. Souques* montre deux blessés coiffés, l'un de la cervelière, l'autre de la bourguignotte, chez lesquels le casque a été largement enfoncé et déchiré par des éclats d'obus. Grâce au casque, le mal s'est borné à une plaie du cuir chevelu et des phénomènes de commotion cérébrale. Sa valeur est indiscutable, sinon contre les balles de fusil, au moins contre les éclats d'artillerie.

Accidents nerveux par hématomyélie probable chez des trépanés. — *MM. Chatelin et Patrikos.* Quelque temps après la trépanation, deux blessés du crâne firent des troubles nerveux organiques à caractère périphérique et plus accentués dans certains muscles, ce qui permet de les rapporter vraisemblablement à une hématomyélie.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

3 Novembre 1916.

L'azotémie dans les ictères infectieux. — *MM. P. Merklen* et *Lioust* ont procédé à des recherches d'où il ressort qu'il y a un réel intérêt pratique à effectuer le dosage de l'urée sanguine chez tous les ictériques au même titre que chez tous les néphrétiques. L'azotémie, chez les ictériques, est, en effet, assez caractérisée pour prendre place parmi les symptômes de la maladie ; elle doit donc être étudiée dans tous les cas d'ictère et pas seulement dans les ictères graves où elle est couramment examinée. Dans les ictères bénins, qui sont ceux de degrés divers ne mettant pas en danger la vie des malades, l'azotémie constitue, ainsi du reste que dans les ictères graves, un des meilleurs éléments du pronostic : c'est elle qui permet le mieux de suivre la marche de la maladie et d'en apprécier l'évolution.

10 Novembre 1916.

Réactions méningées dans la spirochétose ictéro-hémorragique. — *MM. S. Costa* et *J. Troisier*, en se basant sur l'observation d'un grand nombre de cas de spirochétose ictéro-hémorragique, estiment que l'on est en droit dès à présent de formuler les règles suivantes : 1° Dans l'ictère fébrile, la réaction méningée est presque constante. Elle se traduit surtout par la raideur de la nuque et le signe de Kernig.

2° Le liquide céphalo-rachidien sous pression est, en général, limpide et plus ou moins teinté de jaune. Il contient parfois en suspension des flocons fibrineux.

Les auteurs ont aussi cherché à déterminer par l'inoculation la virulence du liquide céphalo-rachidien.

L'expérience leur a montré que ce liquide est sensiblement plus virulent que le sang.

Spirochétose ictéro-hémorragique sans ictère, hémorragie ni rechute. — *MM. S. Costa* et *J. Troisier* rapportent l'observation d'un malade atteint de spirochétose ictéro-hémorragique et chez lequel les caractères essentiels de l'affection, l'ictère, les hémorragies et la rechute ont fait défaut.

Les deux auteurs insistent dans leur note sur l'importance que présentent en épidémiologie des cas de ce genre.

Troubles objectifs de la sensibilité cutanée dans l'acrotrophodynie paresthésique des tranchées. — *M. J. Cottet* signale l'importance qu'il y a, dans l'intérêt de la conservation du taux des effectifs, de dépister dès à présent et tout au moins de reconnaître, dès la première occasion, les porteurs ignorés et inconscients de la forme latente du mal des tranchées, et cela, afin d'éviter à ces hommes, par des mesures bien comprises — repos opportun, chaussures spéciales, frictions, massages, attitudes et mouvements appropriés — des accidents aigus qui les immobiliseraient à l'hôpital pendant des semaines, sinon des mois, comme on l'a vu au cours et à la suite des deux derniers hivers.

Sur un cas de paralysie diphtérique. — *M. L. Babonneix* rapporte l'observation d'un sujet adulte de bonne santé habituelle et chez qui on vit apparaître brusquement et sans cause connue une paralysie ascendante aiguë, une lymphocytose du liquide céphalo-rachidien.

Après qu'il eut songé, au début, à une maladie de Heine-Médin, M. Babonneix, au bout de quelques jours, fut conduit à penser à la diphtérie, bien qu'il n'eût observé à aucun moment d'angine et de paralysie du voile.

La constatation de bacilles longs dans le mucus pharyngé, les effets favorables de la sérothérapie ont justifié cette hypothèse, montrant qu'il s'agissait bien d'une paralysie diphtérique d'allure quelque peu anormale.

A propos de ce cas, M. Babonneix insiste de façon toute spéciale sur ce fait que le sérum antidiphtérique n'est pas seulement préventif, mais est aussi doué de propriétés curatives très réelles, et il signale ainsi ce fait qu'à la diphtérie, comme à toute autre infection, s'applique la notion de l'insuffisance surrénale si bien mise en lumière par M. Emile Sergent.

Surrénalite aiguë dans le cours d'une syphilis secondaire et à la suite d'un érythème polymorphe. — *M. Paul Blum* rapporte l'observation d'un malade ayant présenté des accidents de surrénalite aiguë survenus au cours d'une syphilis secondaire et à la suite d'un érythème polymorphe.

— *M. Sergent*, qui eut souvent l'occasion d'observer la malade de M. Blum, rappelle combien il est fréquent que la syphilis touche les capsules surrénales et il fait aussi remarquer combien sont fréquentes les lésions endocriniennes et particulièrement surrénaliennes dans certains érythèmes infectieux.

Symphyse cardiaque avec cancer généralisé du péricarde secondaire à un cancer primitif de la verge. — *MM. Menetrier et Martinez* rapportent l'observation d'un malade ayant succombé à un cancer généralisé du péricarde consécutif à un cancer de la verge et qui présentait en outre de la symphyse cardiaque.

En s'appuyant sur les résultats de l'autopsie et de l'examen histologique des pièces recueillies, MM. Menetrier et Martinez croient pouvoir affirmer que la localisation du cancer s'est faite secondairement dans le péricarde préalablement symphysé.

Sur certaines formes de réactions vaccinales antityphoïdiques; leur traitement par l'adrénaline. — *MM. Méry et J. Hallé* montrent dans leur communication, que dans certains cas tout à fait exceptionnels, il peut se produire, à la suite de la vaccination antityphoïdique, une forme spéciale de réaction à laquelle ils proposent de donner le nom de « choc vaccinal » et dont les signes dominants sont, en dehors de la fièvre constante du début, un premier groupe de signes — collapsus, hypotension, faiblesse extrême du pouls et des contractions cardiaques, vomissements et diarrhée — et, au second plan, des phénomènes rénaux — anurie albuminurique — et plus exceptionnellement des manifestations hépatiques ou spléniques.

D'après les auteurs de la communication, en présence des accidents du choc vaccinal, il existe deux indications principales et précises :

1° Combattre l'asthénie et les phénomènes de collapsus circulatoire, notamment par l'adrénaline à la dose de 1 à 2 milligr. et à laquelle on peut associer l'huile camphrée et d'autres médicaments analogues; 2° combattre l'anurie et les phénomènes rénaux par les injections de sérum glycosé isotonique.

— *M. Sergent* insiste sur l'importance qu'il y a en pareils cas à administrer l'adrénaline à dose convenable. Il note qu'il faut souvent donner, pour obtenir de bons résultats, jusqu'à 3 ou 4 milligr. et même davantage d'adrénaline, à doses fractionnées dans les vingt-quatre heures. On ne doit pas non plus hésiter à recourir aux injections sous-cutanées en ayant soin de ne jamais dépasser 1/2 milligr. par injection de 1 cm^3, celles-ci étant répétées de 4 à 6 fois dans les vingt-quatre heures.

— *M. H. Méry* appuie la remarque de M. Sergent qu'il est important de donner des doses suffisantes d'adrénaline si l'on veut obtenir de bons résultats.

— *M. Notter* ne pense pas qu'il y ait lieu de redouter la transformation de l'adrénaline au niveau de l'estomac. A son estime, l'adrénaline est déjà absorbée dans la bouche. Il a renoncé à l'administrer en injections en raison des douleurs que celles-ci déterminent.

— *M. Souques* fait observer qu'il est important de ne pas dépasser la dose d'un demi-milligr. par injection sous peine de s'exposer à des accidents, particulièrement à des troubles cardiaques.

Frottement péricardique dorsal au cours d'une endo-péricardite rhumatismale. — *M. Paul Lafosse* rapporte l'observation d'un malade qui, au cours d'une poussée de rhumatisme subaigu a présenté, dans la région dorsale, un frottement péricardique des plus nets.

ANALYSES

RÉFORMES ET ÉCOLES DE BLESSÉS

P. Rouquette, médecin-major de 1[re] classe. *Le centre spécial de réforme. Son fonctionnement. Ses commissions d'expertises* (*Réformes, Gratifications, Retraites, Pensions*, (*Guide du médecin-chef*). J. Bière, éditeur, Bordeaux). — Son titre seul indique suffisamment le caractère de ladite publication. On y trouvera tous renseignements utiles se rapportant aux multiples décisions à prendre vis-à-vis des sortants des hôpitaux (retour au dépôt, permissions, congés, réformes, retraites, pensions, gratifications, etc.) : Tous les services sont successivement passés en revue avec mention des décrets, circulaires et instructions ministérielles en réglant le fonctionnement. On y trouvera par ailleurs les moyens pratiques de simplifier les écritures ou d'en accélérer le rendement par l'emploi d'imprimés ou de cachets spéciaux.

Les médecins-chefs des hôpitaux, centres spéciaux de réforme, y trouveront de nombreux renseignements de service courant aussi bien sur les questions multiples concernant les convalescents que sur les questions administratives : de solde, d'habillement, de mise en route, d'exploitation et d'aménagement de locaux, etc.

Les médecins experts des commissions médico-légales y trouveront condensés les éléments des dernières circulaires relatives aux pensions et gratifications, aux réformes temporaires ou définitives ainsi qu'à toutes les modifications de situation militaire conformes aux dernières instructions sur l'aptitude physique. A. M.

A. L. Bittard. *Les écoles de blessés* (*Pensions, Prothèse, Apprentissage, Placement*), par A.-L. Bittard, 1 vol· in-16 de xxiii-256 pages, 3 fr. 50 (*Félix Alcan*, éditeur, Paris). — Rendre au soldat frappé dans sa vie, sa place à l'atelier en même temps qu'au foyer, lui permettre d'ajouter à sa pension le produit de son travail en le protégeant contre les accidents et préparer ainsi pour le relèvement économique de la France une main-d'œuvre nouvelle, telle est l'œuvre dont M. Bittard expose dans ce livre les lignes essentielles. Il examine, tour à tour : les diverses catégories de *blessés* et de *blessures*, les *récompenses* et *pensions* ; la *rééducation fonctionnelle* et la *prothèse* ; la *rééducation professionnelle* et les *métiers du blessé* ; *ce que doit être l'École des blessés* ; les *accidents* et les *assurances* ; le *placement*, etc.

Ainsi la « restauration » des blessés rompt définitivement avec l'erreur — généreuse d'ailleurs — qui fit longtemps penser qu'interner, sous la coupole dorée des Invalides, de vieux braves mutilés, était une récompense digne d'eux et de leur gloire. Ils méritaient mieux : être relevés, dans la mesure du possible, de leur déchéance physique et rendus à un rôle utile et productif dans la vie sociale.

Cette conception moderne, sinon toute récente, est d'une haute moralité : nous la voyons, sous la pression de circonstances tragiques, bénéficier du merveilleux progrès de la prothèse médicale et inspirer un magnifique effort de la reconnaissance nationale envers les héroïques combattants de la « Grande Guerre »,

Ces Achilles d'une Iliade
Qu'Homère n'inventerait pas !

MALADIES DES ENFANTS

Dr De Los Torreros. *Crises toxiques hépatiques des enfants* (*Revista Clin. de Madrid*, 1915, 30 Octobre). — L'auteur a observé ces crises chez des enfants de 7 à 11 ans, qui, dans leur première enfance, avaient été sujets à des troubles gastro-intestinaux. Sans cause apparente, on constatait à des intervalles plus ou moins réguliers, des crises avec légère élévation de température, pouvant atteindre 39° comme maximum, avec phénomènes gastro-intestinaux (inappétence, vomissements parfois sanguinolents, diarrhée ou constipation, douleurs abdominales), céphalée, légère obnubilation de la conscience, agitation et un léger subictère. On notait, en outre, une éruption cutanée, impossible à classer et formée par des taches ou des papules plus ou moins grandes.

Tous ces phénomènes disparaissaient en quelques jours, laissant le malade dans un état de bien-être : L'examen de l'urine ne révélait rien d'anormal, tantôt augmentation de l'urée et des corps de la série aromatique, tantôt présence d'acétone. Dans tous les cas existait une légère diminution de la matité hépatique. Le caractère de périodicité des accès, le type fébrile et les autres symptômes font exclure les formes gastro-intestinales aiguës. Par contre, l'apparition en parfait état de santé, la fièvre peu élevée, la céphalée, l'excitation comme l'obnubilation, la dermatose, les troubles gastro-intestinaux, la disparition rapide, sans laisser de traces, font plutôt penser à une intoxication. On peut aussi y rattacher les hémorragies gastro-intestinales observées dans deux cas.

Quelle est la nature de ces crises ! En raison de la décoloration des selles, de la présence d'urines foncées, de la diminution de la matité hépatique, et aussi de l'amélioration obtenue par l'opothérapie hépatique, on peut admettre que le point de départ est dans le foie.

Il est probable que les troubles gastro-intestinaux persistants et récidivants, subis dans la première enfance, par les altérations du métabolisme, spécialement des albumines, ont agi sur la cellule hépatique, en la fatiguant et en diminuant son activité, et ont déterminé un hypofonctionnement ou un mauvais fonctionnement de la glande. L'insuffisance hépatique produit un métabolisme incomplet des substances nutritives : les produits toxiques accumulés dans le foie passent dans le sang, et, arrivés à un certain taux, ils déterminent la crise, qui ne serait qu'une réaction de défense de l'organisme qui tend à se débarrasser des substances nocives.

Le traitement sera surtout diététique (limitation de l'albumine et des hydrates de carbone) : comme médicaments, on emploiera les alcalins, sous forme de hautes doses de bicarbonate de soude pour lutter contre l'intoxication acide qui se produit dans la dégradation incomplète de l'albumine, et l'opothérapie hépatique. A. F.

MÉDECINE EXPÉRIMENTALE

J.-C. Cosentino. *Influence des hydrates de carbone sur la sécrétion biliaire de l'homme.* (*Archivio di Farmacologia sperimentale e Scienze affini*, 1916, 1er Mars). — L'auteur a étudié l'influence des hydrates de carbone (saccharose) sur la sécrétion biliaire de l'homme, en faisant ses recherches sur un sujet qui avait subi une cholécystectomie pour calculs, et qui portait une fistule biliaire.

La quantité de bile sécrétée physiologiquement dans les 24 heures serait, d'après les constatations de l'auteur, d'environ 300 cm³. Les recherches faites antérieurement dénotaient des quantités différentes : 779 cm³ Coppenau et Winston, 652 Ranke, 332,8 von Witch, 453 Westphalen, 374 Jeo et Hebronne. Dans tous ces cas, il s'agissait de fistule biliaire incomplète.

La classe des cholagogues se divise, d'après Binet et Prévost, en trois groupes suivant leur influence sur la sécrétion biliaire :

1er groupe : substances augmentant notablement la sécrétion biliaire, bile et sels biliaires, urée, essence de térébenthine, terpinol et terpine, chlorate de potasse, benzoate et salicylate de soude, salol et podophyllin.

2e groupe : substances produisant une augmentation légère, douteuse ou inconstante : bicarbonate de soude et sulfate de soude, chlorure de sodium, antipyrine, aloès, hydrastis canadensis, ipéca, rhubarbe, Toldo.

3e groupe : substances produisant la diminution : iodure de potassium, calomel, fer, atropine.

On emploie aussi comme cholagogues l'acide oléique, l'huile d'olives et l'oléate de soude.

La saccharose occupe parmi les cholagogues une place importante pour les propriétés suivantes :

1° Par la double action qu'elle peut exercer sur la sécrétion biliaire : elle agit comme cholagogue à petites doses (2 cm³ de la solution à 100 pour 100) et comme anticholagogue à doses plus fortes (au-dessus de 3 cm³) ;

2° Par les effets constants qu'elle produit ;

3° Par son mode d'administration (voie hypodermique) ;

4° Pour son innocuité vis-à-vis de l'état général comme pour les appareils cardio-rénal et gastro-intestinal ;

5° Pour la petite quantité avec laquelle on peut obtenir des résultats merveilleux.

En raison de tous ces avantages, il est évident qu'on peut employer la saccharose dans le traitement de beaucoup d'affections hépatiques.

Déjà quelques auteurs (Rutherford et Vignal) avaient conseillé l'administration de cholagogues dans le traitement des cas d'insuffisance hépatique. Dans l'ictère catarrhal, quand il est lié à une rétention de la bile par catarrhe des voies biliaires, ou par propagation du catarrhe duodénal, ou par production de bile épaisse, la saccharose qui, à petites doses, augmente la sécrétion biliaire et en fait diminuer la densité, peut rendre perméables les conduits biliaires et produire ainsi la disparition de l'ictère.

Au point de vue de la pathogénie des calculs biliaires, s'il est vrai qu'un des facteurs réside dans l'accroissement de la concentration de la bile, et l'autre dans la diminution de pression à l'intérieur des voies biliaires, la saccharose, qui peut influencer la densité de la bile et en accroître la pression, en en augmentant la quantité, devrait rationnellement retarder la possibilité de la formation de nouveaux calculs.

Si on tient compte de la propriété anticholagogue de la saccharose à fortes doses, on pourrait l'utiliser dans les cas où la rétention de la bile est liée à des altérations histologiques et fonctionnelles (par exemple la cirrhose hypertrophique secondaire) qui compromettent fatalement la fonction hépatique. A. F.

Vicente Jimeno. *Un cas de kystes hydatiques multiples dans le tissu cellulaire sous-cutané* (*Actas dermo-sifilograficas*, t. VIII, nº 1, 1915, Oct. et Nov., p. 29). — L'auteur rapporte l'observation d'un homme de 34 ans, opéré quelques années auparavant d'un kyste hydatique du foie. Sept mois plus tard, il remarqua la présence de nombreux nodules de la grosseur d'un pois au niveau du cou ; progressivement, ces nodules envahirent le reste du corps ; on en comptait 71 ; ils étaient mobiles sous la peau, indolents et le tégument avait conservé sa coloration normale. L'examen du sang montra une augmentation marquée du nombre des éosinophiles.

Le diagnostic d'échinococcose sous-cutanée fut vérifié par la biopsie.

L'auteur estime que cette localisation cutanée du tœnia echinococcus est due, le plus souvent, à la rupture d'un grand kyste hydatique et à la dissémination des scolex dans le torrent circulatoire.

Le pronostic est toujours très sérieux et le seul traitement est le traitement chirurgical, quand il est praticable. R. B.

Gensabouro Koga (de Tokio). *Contribution à la chimiothérapie de la tuberculose ; étude expérimentale* (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIV, nº 2, 1916, Août, pp. 107-148, avec 7 pl. en coul.). — Depuis qu'Ehrlich et Hata ont attiré l'attention sur la chimiothérapie de la syphilis, de nombreux travaux ont paru sur la chimiothérapie de la tuberculose. Il a été prouvé que certaines substances aromatiques de la série anilinique, le mercure, des composés du cuivre, de l'or, de l'argent, les cyanures exercent une action inhibitrice sur le développement du bacille de Koch.

Après diverses expériences préliminaires, l'auteur prépara un composé de cuivre et de cyanure dont il vérifia l'action chimiothérapique sur des animaux infectés avec du bacille tuberculeux humain.

Tout d'abord il eut recours à une solution de cyanure de potassium dont il ne donne pas le mode exact de préparation (liquide A), dont la dose mortelle est de 0 gr. 005 par 100 gr. de poids pour le cobaye, et de 0 gr. 025 par kilogr. pour le lapin.

Un cobaye témoin mourut de tuberculose miliaire généralisée, onze semaines après l'injection de bacilles tuberculeux, précédée de perte de poids et de dyspnée. Par contre les cobayes traités par le cyanure augmentèrent de poids ; on les sacrifia une semaine après la mort de l'animal de contrôle : celui-ci présentait de nombreux bacilles dans les poumons, le foie et la rate, alors que chez les animaux traités ces organes ne contenaient que peu et même pratiquement pas de bacilles. Il existait donc un arrêt manifeste des lésions tuberculeuses.

L'auteur injecta également des bacilles tuberculeux de type humain dans la chambre antérieure de l'œil de lapins et de cobayes : il constata que les animaux de contrôle présentaient une tuberculose oculaire généralisée avec métastases pulmonaires, alors que chez les animaux toutes les lésions irido-cornéennes se cicatrisaient et que les poumons étaient normaux.

L'auteur eut alors l'idée d'étudier comparativement les effets de diverses préparations sur les lésions tuberculeuses : il employa à cet effet son liquide A, son liquide B qui contient moitié moins de cyanure de potassium que le liquide A, le chlorure

de cuivre étudié par Fischer, von Linden, Meissen dans le traitement du lapin, la tuberculine sans albumine, l'iodotuberculine. Il constata que de ces diverses préparations, le chlorure de cuivre et la tuberculine sans albumine étaient les moins actives ; le liquide B et l'iodotuberculine se montraient plus efficaces, et le liquide A était le plus efficace.

Constatant que le liquide A était plus actif que le liquide B, l'auteur prépara une autre solution contenant plus de cyanure de potassium que le liquide A, dans l'espoir d'obtenir une préparation encore plus efficace. Une solution aqueuse à 1/1.000 de cette substance devint le liquide C.

D'autre part il prépara un sel double de cyanure de cuivre et de potassium. La solution aqueuse de ce sel diluée à 1/2.000 s'appela liquide D. La dose mortelle de ce liquide D est de 0 gr. 001 par 100 gr. pour le cobaye, et de 1/200.000 pour la souris, ou plus exactement de 1/10.000 du poids du corps de la souris.

L'injection sous-cutanée de 1 cm³ de liquide D une fois toutes les cinq semaines amena habituellement la prolongation de la vie, une augmentation du poids du corps, une amélioration des lésions macroscopiques et microscopiques.

Mais les effets étaient inconstants : tandis que chez certains animaux les lésions étaient arrêtées, d'autres se montraient réfractaires au médicament.

L'auteur, examinant au microscope le cyanure de cuivre et de potassium, constata qu'il était formé de 3 variétés différentes de cristaux ; des expériences faites avec chacun de ces cristaux montrèrent qu'une seule variété exerçait une action efficace sur la tuberculose.

Le liquide D empêche le développement du bacille tuberculeux en culture glycérinée quand il est mélangé dans une proportion de 1/10.000; une solution de 1/150.000 empêche le développement des bacilles en culture gélose-sérum.

Les meilleurs résultats furent obtenus chez l'animal par l'injection intraveineuse de 1 cm³ de liquide D par kilogr. de poids tous les huit jours : la meilleure dose thérapeutique est 0,05 de la dose mortelle.

D'une façon générale on peut ainsi résumer l'action macroscopique et microscopique du médicament sur les lésions tuberculeuses : Une seule injection n'a aucun effet sur les lésions : mais après des injections répétées on note une diminution de la congestion et de l'infiltration leucocytique autour des lésions, les phénomènes dégénératifs sont en décroissance, et du tissu conjonctif jeune apparaît en abondance autour des lésions. En même temps le nombre des bacilles diminue et finalement l'examen microscopique ne permet plus d'en déceler.

Mais cet examen n'est pas une preuve absolue de stérilisation. Des émulsions faites avec les poumons, le foie, la rate d'animaux traités et ne présentant plus de bacilles visibles furent inoculés dans la cavité abdominale de cobayes. Chez certains de ces animaux apparurent des lésions tuberculeuses, ce qui montre qu'on n'avait pas obtenu une stérilisation absolue des animaux traités.

L'auteur continue d'ailleurs ses intéressantes recherches expérimentales sur la question si importante du traitement spécifique de la tuberculose.

R. B.

SYPHILIGRAPHIE

Dr Chiaravalloti. *Réaction de Landau et hérédo-syphilis* (*La Pédiatrie*, 1916, Mars, p. 129). — La réaction de Wassermann n'est plus considérée par certains auteurs comme une réaction spécifique entre l'antigène et l'anticorps, puisqu'on peut substituer, à l'extrait de foie syphilitique comme antigène, l'extrait d'organes normaux ou pathologiques d'hommes ou d'animaux ou même des préparations à base de cholestérine et de lécithine, mais plutôt comme l'expression d'une réaction physico-chimique basée sur la précipitation colloïdale des sérums syphilitiques par des substances lipoïdes contenus dans les divers extraits d'organes. Aussi quelques auteurs ont proposé cette réaction moins délicate et moins compliquée que celle de Wassermann pour mettre en évidence les conditions physico-chimiques particulières des sérums syphilitiques afin d'établir le diagnostic : c'est une méthode surtout colorimétrique qui, par sa simplicité, peut être facilement employée par tous les praticiens.

La méthode proposée par Landau est la suivante. Il emploie comme réactif une solution d'iode à 1 pour 100 dans du tétrachlorure de carbone, qui a une constitution chimique constante, et voici la technique à suivre. Dans une éprouvette large de 1 cm², on verse 20 cm³ de sérum qui doit être frais et absolument limpide, et ne contenir ni lipoïdes, ni hémoglobine, puis on ajoute 0,10 cm³ de réactif qui doit être aussi limpide et de préparation récente. On laisse le mélange au repos pendant quatre à cinq heures, sans l'agiter, à la température ambiante, puis on lit les résultats : les sérums syphilitiques prennent une teinte jaune claire transparente, tandis que les sérums normaux donnent une coloration gris bleu opaque.

L'auteur a examiné des enfants hérédo-syphilitiques et leurs parents, en employant la réaction de Wassermann, la réaction de Noguchi et la réaction de Landau pour chacun des cas : il expose les résultats de ses recherches dans plusieurs tableaux, et il conclut que, sur 424 cas, dont 373 étaient syphilitiques (en comprenant parmi ceux-ci les cas dans lesquels la syphilis ne put être reconnue par le séro-diagnostic, mais se vérifiait suffisamment par la clinique et les anamnestiques) et 50 n'étaient certainement pas syphilitiques.

1° La réaction de Landau est une réaction spécifique pour la syphilis ;

2° Sa sensibilité est supérieure à celle de Wassermann et moindre que celle de Noguchi ;

3° Le pourcentage des réactions positives a surtout trait aux cas de syphilis latente, aussi bien héréditaire qu'acquise.

A. F.

CHIRURGIE

Dr Julien Bourguet. *Corrections chirurgicales des nez disgracieux sans cicatrice.* (Toulouse, 1916). — Ce sont des nez pathologiques à double point de vue : la malformation inesthétique, lorsqu'elle est accusée, entraîne chez certains sujets un véritable état mental dépressif, idée fixe, neurasthénie, etc... ; en second lieu la déviation du squelette nasal s'accompagne presque toujours de gêne respiratoire, avec ses conséquences. La correction des malformations nasales répond donc à une double utilité. L'auteur présente les nombreux cas dans lesquels il a pu l'obtenir, complète, et sans laisser à ses malades de cicatrice extérieure.

Il divise ces malformations en trois groupes, ayant chacun leurs variétés : les nez convexes, les nez déviés, les nez concaves. La technique opératoire varie avec chacun d'eux.

L'anesthésie par voie endo-nasale une fois obtenue, on sépare la peau de la charpente sous-jacente. Ce lambeau cutané est ensuite soulevé de manière à voir, avec un éclairage convenable, les particularités anatomiques du squelette.

Nez convexes : ablation de la partie exubérante au moyen de la scie à main ou de la fraise électrique. S'il est nécessaire on rétrécit ensuite le nez en rapprochant les deux branches montantes du maxillaire supérieur de la ligne médiane, on peut remonter ou abaisser à volonté le lobule en agissant sur le cartilage alaire ou sur le cartilage de la cloison.

Nez déviés. S'ils le sont dans leur ensemble, on sépare les deux branches montantes du maxillaire du corps de l'os, et après avoir désarticulé les os propres du frontal, on place l'ensemble en bonne rectitude, que l'on maintient quelque temps avec un appareil. Si la déviation n'affecte que la cloison cartilagineuse on commence par une résection sous-muqueuse et l'on enlève, ensuite, du côté opposé à la déviation, quelques morceaux de cartilage et de muqueuse.

Pour les nez concaves, si la dépression est peu étendue, l'auteur pratique une injection de paraffine dure, qui s'enkyste et ne bouge pas. Sinon on aura recours à la greffe osseuse.

La peau se rapplique ensuite très vite sur son squelette. Le nez reste œdématié une dizaine de jours, au bout desquels il a sa forme normale, sans présenter de cicatrice.

F. Malleterre.

Maurice Fronteau. *De la résection du genou dans les arthrites suppurées avec septicémie, en chirurgie de guerre* (*Thèse*, Paris, 1916). — Opération plus conservatrice et moins brutale que l'amputation, la résection du genou est la méthode de choix dans les arthrites purulentes graves, avec grands délabrements des surfaces articulaires ou avec accidents généraux et septicémie. Elle permet de remédier aux accidents infectieux. Elle est préférable à la meilleure ankylose, car elle permet au blessé de marcher droit sans faucher, comme il le ferait dans l'ankylose.

L'auteur préconise la technique opératoire du Dr Delagenière, qui facilite, après l'ablation de la rotule et des culs-de-sac synoviaux, l'exploration minutieuse de l'articulation et réalise un drainage très simple et efficace. L'application de l'appareil plâtré à anse supprime la difficulté des soins post-opératoires.

Dans ces conditions la consolidation se fait toujours très bien, même au milieu du pus. Il faut en général deux mois pour obtenir une consolidation complète. Sur 21 observations, tous les opérés ont pu marcher sans le secours d'un appareil orthopédique.

F. Malleterre.

DERMATOLOGIE

Takano (de Tokio). *Le traitement de la lèpre par le cyanocuprol* (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIV, n° 2, 1916, Août, p. 207-211). — Dans cette note préliminaire, l'auteur rapporte les premiers résultats qu'il obtint chez les lépreux avec le cyanocuprol, préparation à base de cyanure de potassium et de cuivre, préconisée par Koga, dans le traitement de la tuberculose.

C'est la similitude des bacilles de la lèpre et de la tuberculose qui a incité l'auteur à employer le cyanocuprol dans le traitement de la lèpre.

Contrairement à ce qui s'observe chez les tuberculeux, les lépreux présentent peu ou pas de réactions locales ou générales.

L'auteur employa des doses plus élevées que celles qui ont été indiquées dans la tuberculose ; il administre en injections intraveineuses, 16 ou 20 milligr. par semaine et il estime que 16 ou 20 milligr. peuvent être injectés sans danger tous les huit jours. Au bout de 7 à 8 injections on peut observer de la congestion de la face, une respiration profonde, de l'accélération du pouls, signes analogues aux troubles anaphylactoïdes signalés après les injections de salvarsan.

L'auteur rapporte brièvement 6 observations de lépreux traités par le cyanocuprol. D'autres cas seront relatés avec plus de détails dans un travail ultérieur. D'une façon générale, il s'agit de malades jeunes (17 à 34 ans) atteints de lèpre maculeuse et anesthésique. Sous l'influence du traitement on voit, en général, les taches s'atténuer rapidement et disparaître ; la coloration et la consistance des téguments redeviennent normales ; l'infiltration nodulaire s'atténue ; les troubles anesthésiques s'amendent, l'état général s'améliore.

L'auteur estime donc que ses lépreux ont retiré un grand bénéfice du traitement par le cyanocuprol.

R. B.

OCULISTIQUE

Maurice Lenoir. *La névrite optique rétrobulbaire infectieuse aiguë* (*Thèse*, Paris, 1916). — Elle possède une symptomatologie toute spéciale qui permet de la différencier nettement : prédominance des troubles fonctionnels caractérisés par une diminution rapide et souvent complète de la vision, s'accompagnant de douleurs périorbitaires exacerbées par la pression sur le globe. Les signes ophtalmoscopiques font ordinairement défaut ; dans tous les cas — et c'est un fait capital pour le diagnostic — leur intensité n'est jamais en rapport avec la gravité des troubles visuels. On trouve parfois de la papillite ou une simple hyperémie papillaire ; un certain degré d'atrophie de la papille persiste souvent après la guérison.

Le champ visuel présente presque toujours un scotome central absolu, plus rarement un rétrécissement irrégulier à la périphérie. Coexistence fréquente de complications nerveuses pouvant aller jusqu'à une hémiplégie passagère ou des états méningés.

La pathogénie de l'affection est assez obscure. Elle présente les caractères d'une lésion infectieuse mais ne saurait être attribuée, comme on l'a fait à tort, à la syphilis, au rhumatisme ou à la sclérose en plaques. Elle est souvent consécutive à des sinusites.

Peut-être faut-il admettre une localisation au tractus optique d'un processus méningé inflammatoire dont l'agent infectieux ne saurait être encore déterminé.

L'infection s'étant propagée à la gaine optique par voie sanguine ou lymphatique, celle-ci s'étrangle au niveau du trou optique et comprime le nerf ; les lésions dégénératives consécutives seront en rapport avec la durée et l'intensité du processus inflammatoire.

Dans tous les cas le pronostic est favorable et l'évolution rapide, sans déficit visuel notable.

F. Malleterre.

ÉTUDE PHYSIO-PATHOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE D'UN CAS D'URTICAIRE GÉANTE

ANAPHYLAXIE ET ANTIANAPHYLAXIE ALIMENTAIRES

Par MM. **Ph. PAGNIEZ**
et **PASTEUR VALLERY-RADOT.**

L'étude de l'urticaire a cessé seulement dans ces dernières années d'être exclusivement clinique.

Un grand progrès a été réalisé le jour où M. Widal, en collaboration avec MM. Abrami, Brissaud et Joltrain[1], a mis en évidence dans l'urticaire la réalité des troubles humoraux qu'on était seulement jusqu'alors en droit de soupçonner au cours de cette maladie.

En étudiant un cas d'urticaire géante, M. Widal a en effet montré que, dans la crise d'urticaire d'origine alimentaire, les phénomènes cutanés sont précédés de tout un ensemble de phénomènes vasculo-sanguins, identiques à ceux que l'on observe au cours du choc anaphylactique. Par là même se trouvait établi que l'urticaire, ou au moins certaines variétés d'urticaire, représente une forme d'accidents anaphylactiques.

Nous avons observé récemment un malade chez lequel nous avons pu également mettre en évidence la crise vasculo-sanguine initiale de l'urticaire. L'étude prolongée de ce cas nous a permis d'arriver à une thérapeutique préventive de la crise urticarienne, basée de façon rigoureuse sur ce qu'on est en droit aujourd'hui d'appeler les lois de l'anaphylaxie et de l'antianaphylaxie.

Le malade qui fait l'objet de cette observation est un homme de 29 ans qui nous a été amené par notre ami, le médecin aide-major Henriot. Très bien portant, avec une légère tendance à l'obésité, il n'a jamais eu aucune maladie jusqu'en Mars 1915. A ce moment, il est pris brusquement d'accidents qui, au début, évoluent suivant le type classique de la maladie de Quincke : œdèmes localisés, siégeant de préférence à la face, tuméfiant l'œil, l'oreille, la moitié du front ou la moitié du cou, durant plusieurs heures et s'effaçant peu à peu sans laisser de traces. L'un de nous eut l'occasion de l'observer au cours d'une de ces crises qui avait donné lieu à un œdème si marqué des paupières que l'œil était complètement fermé.

A dater de ce moment, le malade est atteint d'urticaire chronique. Pas un jour ne se passe sans qu'il ait quelque accident cutané.

Ceux-ci varient d'intensité, de morphologie, de coloration, mais pas un jour le tégument ne reste intact. Peu à peu d'ailleurs, les manifestations cutanées se sont dégradées en quelque sorte et, après avoir revêtu le type classique de la maladie de Quincke, elles affectent plutôt celui de l'urticaire géante. Ce sont des placards surélevés à périphérie plus dure que le centre, de coloration rouge, un peu chauds à la main et dont le siège est presque indifférent. Tantôt c'est aux membres, tantôt c'est au tronc, à la face, aux bourses que le malade les voit apparaître. Certains de ces éléments ont la dimension d'une pièce de cinquante centimes, d'autres mesurent 10 cm. de diamètre, et il existe tous les intermédiaires au point de vue des dimensions entre ces formes extrêmes.

Chaque élément persiste pendant plusieurs heures. Le malade n'a pas constaté de règle dans leur apparition; tantôt c'est dans la journée, tantôt pendant la nuit que se font les poussées. Bien qu'il se soit observé avec grand soin, le malade n'a pu établir de relations nettes entre les heures des repas, la nature des aliments et ses crises d'urticaire. Spontanément, ou à la suite de conseils médicaux, le régime alimentaire a été plusieurs fois changé sans résultats. Il ne semble pas non plus que les conditions de vie, le climat, la saison aient eu une influence sur l'importance des accidents ou leur répétition. Le malade a fait une seule remarque, importante d'ailleurs : quand il est en état de crise, les pressions prolongées faites en un point quelconque du tégument y provoquent souvent l'apparition d'un placard de grandes dimensions. C'est ainsi qu'il est devenu incapable de porter le sac, de charger des fardeaux sur l'épaule, etc.

Les éléments urticariens s'accompagnent d'une sensation de prurit, mais celui-ci n'est pas limité aux régions en efflorescence. Il s'agit d'un prurit disséminé à presque toute l'étendue du tégument : sensation de picotement à la peau fort désagréable et qui se manifeste souvent pendant le sommeil, de telle sorte que le malade en s'éveillant se surprend en train de se gratter. Ce grattage, comme il est naturel, provoque fréquemment l'apparition d'éléments urticariens.

Cette maladie chronique, par tous les désagréments qu'elle entraîne, tourmente le sujet. Fort intelligent, il s'alarme surtout, et à juste titre, de la possibilité d'accidents pharyngiens. A deux reprises, il a eu de l'œdème du pharynx; il en a conservé un souvenir très pénible et vit dans la crainte du retour de cet œdème qui menace la glotte.

Quelques essais thérapeutiques ont été faits, mais sans aucun résultat; nous les mentionnerons plus loin.

***

Ce qu'on sait des causes de l'urticaire nous incitait à chercher avant tout s'il n'existait aucune relation entre l'alimentation et l'apparition des phénomènes cutanés chez notre malade. Une série d'essais nous amena bientôt à cette conclusion que l'urticaire était bien, malgré l'apparence, d'origine alimentaire. En effet, mis à la diète hydrique pendant soixante-douze heures, le malade n'avait aucun accident : ni placards urticariens ni prurit. Soumis à une alimentation mixte, il avait son urticaire habituelle ; soumis à une alimentation végétale, il avait une urticaire moyenne; soumis au lait et aux œufs, il avait une urticaire violente. Ajoutons dès maintenant, bien que cette épreuve ait été faite plus tard seulement et à titre de vérification, que les aliments hydrocarbonés ne donnaient lieu à aucun accident, pas plus que la diète hydrique.

L'urticaire était donc bien d'origine alimentaire, mais, fait remarquable, elle se produisait après l'ingestion de toutes les albumines, aussi bien végétales qu'animales; les albumines animales avaient seulement la particularité de provoquer une urticaire plus accusée. On comprend dès lors que le malade n'ait pu lui-même établir l'origine alimentaire de ses accidents, les essais de régime végétarien qu'il avait effectués n'ayant pu amener qu'une diminution dans l'importance des manifestations de la maladie.

Ceci étant établi, nous nous sommes demandé si les crises d'urticaire étaient accompagnées ou précédées de modifications humorales.

On a tout d'abord recherché s'il se produisait, après l'ingestion d'*albumines végétales*, les deux modifications vasculo-sanguines essentielles qui se constatent dans les phénomènes d'ordre anaphylactique : la diminution des leucocytes en circulation dans le sang et la chute de la pression artérielle[2].

Le malade étant à jeun, nous avons déterminé le nombre de ses leucocytes et sa tension artérielle; puis nous lui avons fait ingérer, à 10 heures, un repas composé de pain, de pommes de terre à l'eau, de deux bananes, de 250 cm³ d'eau de Vichy et de 250 cm³ de vin.

Une demi-heure après le repas, il ressent un prurit généralisé, ainsi qu'il se produit chaque fois qu'il ingère des albumines. A 16 heures — six heures après le repas — le nombre des leucocytes, qui était de 5.600 à 11 h. 15, tombe à 2.800; en même temps, la pression artérielle de 9 s'abaisse à 7,5. Une demi-heure après, le prurit devient plus intense. Enfin, entre 16 h. 45 et 17 h. 15, une poussée d'urticaire éclate sur divers points de la surface cutanée, tandis que le nombre des leucocytes et le chiffre de la pression artérielle reviennent à leur point de départ (Voir tableau I et figure 1).

HEURES	LEUCOCYTES	PRESSION ARTÉRIELLE	ACCIDENTS URTICARIENS
8 h. 45	5.200	9,5	
9 h. 30	REPAS.		
10 h.	4.600	8,5	Prurit généralisé.
11 h. 15	5 600	9	—
14 h.	4.800	9	—
16 h.	2.800	7,5	A 16 h. 30, le prurit généralisé devient plus intense.
		•	A 16 h. 45, un petit placard de la dimension d'une pièce de 2 francs apparait au pli du coude droit.
17 h.	5.200	9	A 17 h. 45, gros placard au creux poplité gauche, un autre placard à l'avant-bras gauche. Le placard du pli du coude augmente.
18 h.	5.400	9,5	

TABLEAU I. — *Repas d'albumines végétales.*

Cette expérience met en évidence les divers phénomènes qui apparaissent après l'ingestion d'albumines végétales : sensation de prurit; puis, six heures après le repas, crise vasculo-sanguine, bientôt suivie d'une crise cutanée, urticarienne.

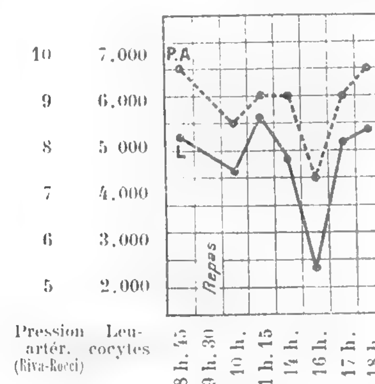


Fig. 1. — *Repas d'albumines végétales.*

En possession de ces données, nous avons cherché à reproduire une crise analogue après l'ingestion d'*albumines animales*.

Afin que le sujet ne fût pas en puissance d'accidents urticariens au moment de l'expérience, nous l'avions soumis à un jeûne préalable de trois jours pendant lequel il n'absorbait que de l'eau. Le repas d'albumine, donné à 13 h. 40, se composa de trois œufs et un litre de lait. Une heure après, prurit généralisé, puis des ébauches d'urticaire apparaissent, mais ni la crise vasculo-sanguine ni la crise cutanée ne se déclanchent.

A 17 heures, notre malade, qui avait été astreint les jours précédents à un jeûne prolongé, réclame son repas du soir. Etant donné que nous avions pu constater, au cours de la première expérience, l'heure d'apparition de la crise et qu'il nous importait seulement ici de vérifier si la même crise se produirait après l'ingestion d'albumines animales, nous laissons le sujet faire un second repas composé des mêmes aliments qu'à 13 h. 40 : quatre œufs et un litre de lait.

Les heures suivantes, nous voyons apparaître deux petits éléments d'urticaire, presque insignifiants; le prurit généralisé persiste. Les leucocytes diminuent et la pression baisse. A minuit survient la crise vasculo-sanguine : chute considérable des leucocytes et de la tension artérielle,

1. WIDAL, ABRAMI, ET. BRISSAUD et JOLTRAIN. — « Réactions d'ordre anaphylactique dans l'urticaire. La crise hémoclasique initiale ». *Soc. méd. des Hôp.*, 13 Février 1914.

2. Nous avons mesuré la pression artérielle à l'aide de l'oscillomètre de Pachon et par la méthode de Riva-Rocci; mais, dans les tableaux suivants, nous n'avons mentionné que la pression maxima indiquée par le Riva-Rocci, cette méthode étant à l'abri de toutes causes d'erreur.

ainsi qu'en témoignent le tableau II et la figure 2. Au même moment, le prurit généralisé devient intolérable, à tel point que le sujet prévoit lui-même qu'il va être en proie à une crise cutanée violente. Vingt minutes après, cette crise éclate

HEURES	LEUCOCYTES	PRESSION ARTÉRIELLE	ACCIDENTS URTICARIENS
10 h. 40	8.000	8,5	
11 h. 30	5.600	9	
12	7.080		
13 h. 40	5.800	10	
13 h. 40	REPAS.		
14 h. 25	8.000	8	
15 h. 25	4 400	8,5	Prurit généralisé.
16 h.	6 000	10	A 15 h. 40, prurit accentué en un point précis de l'avant-bras droit. A 16 h. 5, un petit placard d'urticaire, de la dimension d'une pièce de 20 c. apparait à ce niveau.
17 h.	4.000	8	Le prurit généralisé s'accentue.
17 h.	REPAS.		
18 h.	6.600	8	Petit placard d'urticaire à l'avant-bras droit.
19 h.	5.000	8	A 9 h. 30, petit placard minuscule à l'épaule gauche.
20 h.	4.400	9,5	Prurit.
21 h.	3.400	8,5	—
21 h. 45	4.000		—
22 h. 55	4.400	8	—
24 h.	2.600	6	Le prurit généralisé devient très intense; le malade prévoit qu'il va être en proie à une crise violente d'urticaire. *A 0 h. 30, la crise éclate* : placard de la dimension d'une paume de main au-dessous du mamelon gauche; placard de la dimension d'une pièce de 5 francs à l'épaule droite; un autre gros placard à la fesse.
0 h. 35	4.800	7	
2 h. 15	3.200	8	Les placards augmentent.
6 h. 40	6.600	9	Un nouveau grand placard est apparu depuis 2 h. 15 à la cuisse droite (8 à 10 cm. de diamètre).
8 h.	6.800	10	
9 h.	7.200	9	

TABLEAU II. — *Repas d'albumines animales.*

sous forme de trois placards d'urticaire de grande dimension. La crise cutanée se poursuit les heures suivantes, cependant que les leucocytes et la pression reviennent à un taux normal.

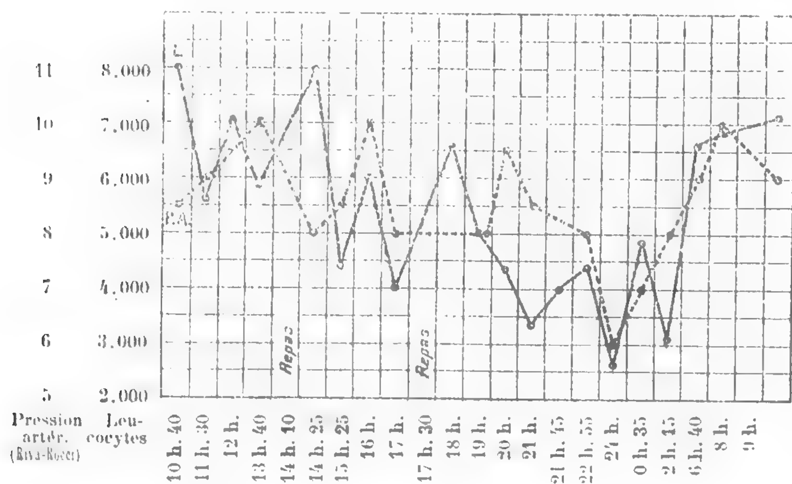


Fig. 2. — *Repas d'albumines animales.*

De ces deux expériences on était en droit de conclure que l'ingestion d'albumines animales ou végétales provoquait une crise vasculo-sanguine, d'ordre anaphylactique. Cette crise vasculo-sanguine, dénommée par M. Widal et ses élèves *crise hémoclasique*, précède la *crise cutanée*; car si, dès l'ingestion d'albumines, il se produit une réaction cutanée se manifestant par du prurit ou des ébauches d'urticaire, c'est seulement après la crise vasculo-sanguine qu'apparaît la poussée d'urticaire géante.

Seules les albumines déterminent la crise cutanée que prélude la crise hémoclasique. Si le sujet ingère des aliments d'où les albumines sont exclues, non seulement la crise hémoclasique et la crise cutanée ne se manifestent pas, mais la leucocytose et l'élévation de la tension artérielle apparaissent, ainsi qu'il est de règle chez l'individu normal pendant la période digestive. Le tableau III et la figure 3 le prouvent d'une façon manifeste.

Nous avons recherché si, en plus de la baisse leucocytaire et de la chute de la tension artérielle, il était possible de déceler, au cours de la crise hémoclasique, d'autres phénomènes.

Le *pourcentage leucocytaire* a montré qu'il se produisait pendant la crise une inversion de la formule leucocytaire :

a) *Repas d'albumines animales* :

	12 h.	21 h. 45	0 h. 30	8 h.
Polynucléaires Neutrophiles	73	46	59	78
— Eosinophiles	0,5	2,5	2	
Mononucléaires grands et moyens	15	30	13	14
Lymphocytes	9	21	23	7
Formes de transition	2	»	3	1

(La crise hémoclasique avait lieu à 24 heures.)

b) *Repas d'albumines végétales* :

	8 h. 45	14 h.	16 h.	17 h.
Polynucléaires Neutrophiles	69	59	62	71
— Eosinophiles	2,5	4	3	2
Mastzellen	0,5	»	1	»
Mononucléaires grands et moyens	20	24,5	27	21
Lymphocytes	3,5	11	6	2
Formes de transition	3	1	1	4

(La crise hémoclasique avait lieu à 16 heures.)

Au cours d'un repas de sucre, nous n'avons pas constaté cette inversion de la formule leucocytaire. Elle constitue donc bien un phénomène s'ajoutant à ceux de la crise vasculo-sanguine.

La *tension artérielle minima* n'a pas varié dans des proportions appréciables au cours de la crise.

Nous n'avons pas étudié d'une façon systématique, d'heure en heure, les *troubles de la coagulation sanguine*. Mais, des quelques essais que nous avons effectués, on peut conclure qu'au moment de la crise la coagulation était plus rapide : elle se faisait en quatre minutes avant et après la crise, en trois minutes trente secondes pendant la crise.

Le nombre des *hématies* n'a pas varié.

La courbe du *pouls* ne s'est pas modifiée.

Dans les *urines*, examinées d'heure en heure, nous n'avons décelé ni albuminurie ni leucocyturie.

La *température*, pendant la période digestive, s'élève chez notre malade, quels que soient les aliments ingérés, albumines ou sucre : de 37°2 ou 37°4 avant le repas, elle atteint, quatre ou cinq heures après, 37°7-38°.

Nous avons, en outre, recherché dans le sérum la présence de *précipitines* vis-à-vis de l'ovalbumine.

Nous avons employé une solution d'ovalbumine à 10 pour 100 dans l'eau salée physiologique. On mélange une partie de sérum et neuf parties de la solution. Les tubes sont placés à l'étuve pendant cinq heures puis conservés à la température du laboratoire.

Dans ces conditions, d'après constatations faites chez trois sujets normaux, on n'observe aucun précipité, même après vingt-quatre heures, avec le sérum obtenu à jeun. Quand le sujet a ingéré deux œufs, le sérum de la période digestive peut donner un louche (deux cas positifs sur trois).

Chez notre malade, on constate que d'une façon

HEURES	LEUCOCYTES	PRESSION ARTÉRIELLE	ACCIDENTS URTICARIENS
9 h. 30	5.000	8	Néant.
10 h.	REPAS.		
11 h.	4.000	8	
11 h. 45	4.000	8	
14 h. 20	5.400	8	
15 h. 35	6.600	7	
16 h.		8	
16 h. 30	5.800	9	
17 h. 55	4.800	8	

TABLEAU III. — *Repas d'aliments hydrocarbonés.*

régulière le sérum, mis en présence de la solution d'ovalbumine, détermine un trouble et, après vingt-quatre heures, un précipité. Celui-ci est très accusé quand le malade est en période de

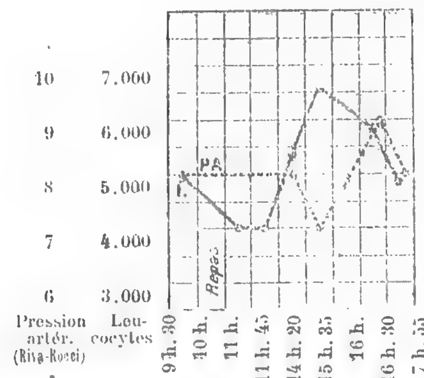


Fig. 3. — *Repas d'aliments hydrocarbonés.*

digestion d'ovalbumine; il l'est beaucoup moins pendant la digestion d'albumines végétales et de sucre.

THÉRAPEUTIQUE.

Le mode d'apparition et la nature des accidents une fois précisés, la question d'amener leur suppression se posait.

Avant d'être soumis à notre observation, diverses tentatives de traitement avaient été faites chez notre malade sans aucun succès. Nous avons déjà dit que des essais de régime végétarien avaient été tentés. Le malade était resté quinze jours sans prendre ni viande, ni œufs, ni lait, sans qu'aucun résultat intéressant eût été obtenu. Ce qu'on a vu de la nature exacte des accidents permet de ne pas s'en étonner.

La médication par le chlorure de calcium, si souvent tentée depuis quelques années, avait été mise en œuvre et longtemps poursuivie sans aucun effet.

Nous avons d'abord essayé l'effet de l'adrénaline en injections. On sait que cette thérapeutique a été indiquée comme très efficace dans l'urticaire.

Au cours d'une forte poussée d'urticaire, on injecte sous la peau un demi-milligramme d'adrénaline. Quelques minutes après l'injection, la sensation de prurit disparaît et le passage du doigt sur les éléments ne donne plus la même sensation de frôlement prurigineux. Mais les éléments urticariens ont seulement présenté un certain degré de pâlissement et de ramollissement; ils ont persisté pendant un temps aussi long que d'habitude et ne se sont effacés qu'après plusieurs heures. Le prurit ne s'est pas reproduit. Ce fait est assez curieux et à rapprocher des modifications du sérum sanguin concernant la présence des précipitines. En effet, le sang recueilli avant l'injection d'adrénaline donne un sérum qui, mis en

présence de solution d'ovalbumine, précipite abondamment. Le sang recueilli une demi-heure et une heure trente après l'injection d adrénaline donne un sérum qui ne précipite plus et louchit simplement le liquide. L'adrénaline a donc une action, mais une action qui paraît limitée et hors d'état d'influer sur l'évolution de l'urticaire elle-même. Elle ne saurait donc être retenue dans le cas présent comme bon moyen de traitement.

Une autre thérapeutique de l'urticaire a été préconisée dans ces dernières années par M. Ravaut si nos souvenirs sont exacts, l'autohémothérapie. Nous l'avons essayée chez notre malade sans résultats. Une injection de 10 cm^3 de sang du malade a été faite dans la fesse aussitôt après la prise dans la veine du bras. Cette injection a eu cependant un effet, mais un effet nocif ; elle a revivifié en quelque sorte plusieurs placards d'urticaire en voie de disparition au moment où elle a été faite et qui ont duré plusieurs heures de nouveau. Dans la journée suivante le prurit a été très marqué et de nombreux éléments nouveaux ont apparu. Le lendemain et le surlendemain, l'effet favorable qu'on aurait pu escompter par réaction ne s'est pas produit et une autre injection, de 5 cm^3 cette fois, n'a pas eu de résultat plus heureux.

L'effet des injections de sang est à rapprocher de ce qu'a observé M. Widal en injectant à un urticarien son propre sérum. Le résultat de ces injections était aussi chez ce sujet de provoquer l'apparition d'urticaire.

L'application à notre cas des données qu'on possède sur l'antianaphylaxie nous a amenés à une thérapeutique beaucoup plus simple, très efficace et qu'il nous reste à exposer maintenant.

On sait que pour un animal en état d'anaphylaxie, l'injection d'une dose *n* de la substance vis-à-vis de laquelle il est sensibilisé entraîne immédiatement l'apparition d'accidents violents. Si, au lieu d'injecter à l'animal cette dose *n*, on lui injecte une quantité minima, le centième de la dose utile par exemple, non seulement les accidents ne se produisent pas, mais de plus l'animal est immunisé vis-à-vis de l'injection de la dose *n* et celle-ci ne donne plus lieu à la production d'aucun accident. C'est le phénomène de l'antianaphylaxie.

M. Besredka, à qui on doit de très beaux travaux sur l'anaphylaxie, en a déduit une méthode qui permet à la sérothérapie de se mettre à l'abri des accidents que peut entraîner une injection de sérum faite à un sujet qui est en état d'anaphylaxie en raison d'injections antérieures. Cette méthode consiste à injecter d'abord une ou plusieurs petites doses du sérum, puis une heure après à faire sans danger l'injection totale de la dose utile.

On pouvait dès lors se demander si, en faisant ingérer à notre malade avant ses repas une petite quantité des aliments qui chez lui provoquent l'urticaire, on ne lui permettrait pas de bénéficier des réactions de l'antianaphylaxie.

Le résultat dans cette voie a dépassé notre attente et, dès le premier essai, il a été reconnu qu'on pouvait effectivement s'opposer par ce procédé si simple à l'apparition des accidents d'urticaire.

Le 29 septembre, le malade ingère à 9 h. 30 2 gr. de pain et 6 gr. de pommes de terre cuites à l'eau. A 10 h. 30 il prend un repas composé de 200 gr. de pommes de terre, 100 gr. de haricots, deux bananes, 200 gr. de pain, 250 gr. de vin. Dans les heures qui suivent il ne ressent aucun prurit et aucun élément d'urticaire n'apparaît.

Au repas du soir on observe la même technique avec un résultat identique.

Nous donnons ci-dessous (voir tableau IV) la série des expériences que nous avons alors instituées en partant de cette première constatation et dont la lecture est très instructive.

On voit en effet d'après ce tableau que l'ingestion de pain seul, avant un repas de végétaux, n'est pas suffisante pour préserver le sujet. De même, l'ingestion de lait n'est pas suffisante pour neutraliser l'effet nocif de la viande. L'ingestion de pommes de terre n'est pas suffisante non plus vis-à-vis de la viande.

Pour éviter l'apparition d'urticaire, c'est-à-dire les accidents anaphylactiques, il faut que le malade ingère une petite quantité d'aliments analogues à ceux qui composeront son repas. Il y a même une certaine spécificité d'après laquelle la protection vis-à-vis des albumines animales n'est réalisée de façon exacte que par les albumines animales de même nature et la protection vis-à-vis des albumines végétales que par les albumines végétales.

Ce fait est de haut intérêt au point de vue théorique et le procédé thérapeutique constituait déjà une acquisition précieuse. Toutefois il en résultait dans l'application une sujétion incommode pour le malade. Aussi était-il intéressant de chercher si les produits albuminoïdes dérivés, en l'espèce les peptones, n'étaient pas susceptibles de remplacer les aliments en nature dans leur rôle protecteur. L'expérience a montré qu'il en était bien ainsi et, en prenant une heure avant le repas un cachet de 50 centigr. de peptone, le malade a pu non seulement ingérer impunément des repas de légumes et de pain, mais même le régime commun, y compris les aliments qui présentaient pour lui le caractère le plus nocif, le lait et les œufs. Les diverses peptones du commerce nous ont donné le même résultat heureux : peptone des laboratoires de bactériologie, peptone Byla, etc.

Pour compléter l'observation, restait à établir si, en même temps que l'urticaire, la crise vasculo-sanguine avait été supprimée par l'ingestion préalable de peptone. Le tableau V et la figure 4 nous donnent à ce sujet les renseignements les plus intéressants. Ils nous montrent en effet que le repas, précédé de l'ingestion de peptone, n'amène plus ni leucopénie, ni chute de la pression. Le chiffre des globules blancs, au contraire, s'élève dans

DATES	REPAS PRÉALABLE	REPAS	ACCIDENTS URTICARIENS
Septembre 29	9 h. 30 2 gr. pain, 6 gr. pommes de terre.	10 h. 30 200 gr. pommes de terre à l'eau, 100 gr. haricots à l'eau, 2 bananes, 200 gr. pain, sel, 250 cm^3 vin.	Néant.
	15 h. 30 2 gr. pain, 6 gr. pommes de terre.	16 h. 30 200 gr. pommes de terre, 100 gr. haricots, 2 bananes, 200 gr. pain, sel, 250 cm^3 vin.	
30	9 h. 30 2 gr. pain, 6 gr. pommes de terre.	10 h. 30 200 gr. pommes de terre, 100 gr. haricots, 200 gr. pain, sel, 250 cm^3 vin, 2 bananes.	
	16 h. 30 2 gr. pain, 6 gr. pommes de terre.	17 h. 30 200 gr. pommes de terre, 100 gr. lentilles, 200 gr. pain, sel, 250 cm^3 vin, 2 bananes.	
Octobre 1er		9 h. 50 125 gr. confitures, 50 gr. miel.	»
	18 h. 30 2 gr. pain, 6 gr. pommes de terre.	19 h. 30 200 gr. pommes de terre, 100 gr. haricots, 200 gr. pain, sel, 250 cm^3 vin, 2 bananes.	
2	9 h. 45 6 gr. pain.	10 h. 50 200 gr. pommes de terre, 100 gr. haricots, 200 gr. pain, sel, 2 bananes, 250 cm^3 vin.	14 h. à 19 h. 30 Petit élément au bras gauche. Prurit faible pendant 1h
	15 h. 55 6 gr. pain.	17 h. Idem.	le 3, à 1 heure Petit élément au cou, très faible prurit.
3	10 h. 2 gr. pain, 6 gr. pommes de terre.	11 h. 10 200 gr. pommes de terre, 100 gr. haricots, 200 gr. pain, sel, 2 bananes, 250 cm^3 vin.	Néant.
	16 h. 2 gr. pain, 6 gr. p. terre.	17 h. 5 Idem.	
4	9 h. 50 2 gr. pain, 5 gr. œuf, 15 gr. lait.	10 h. 2 œufs, 2 bananes, 750 cm^3 lait.	10 h. 55 Petit élément au bras gauche sans prurit. 14 h. Petit élément au bras droit prurit de 13 à 14 heures.
	16 h. Idem.	17 h. 10 Idem.	Néant.
5	10 h. 5 gr. bœuf bouilli, 5 gr. p. terre, 2 gr. pain.	11 h. 10 bouillon, 80 gr. bœuf bouilli, 60 gr. macaroni au jus, 60 gr. confitures, 200 gr. pain, 250 cm^3 vin.	Néant.
	16 h. Idem.	17 h. 05 bouillon, 80 gr. bœuf bourguignon, 200 gr. pommes de terre sauce, 60 gr. confitures, 200 gr. pain, 250 cm^3 vin.	
6	10 h. 30 gr. lait.	11 h. 10 bouillon, 80 gr. bœuf, 100 gr. haricots, 200 gr. pain, 60 gr. confitures, 250 cm^3 vin.	16 h. 05 à 19 h. Petit élément au pied gauche, faible prurit de 16 h. 05 à 16 h. 20.
	16 h. Idem.	17 h. 15 80 gr. bœuf rôti, 200 gr. pain, 250 cm^3 vin.	le 7, 6 h. 5 à 7 h. 20. Petit élément au cou, sans prurit.
7	10 h. 5 6 gr. pommes de terre.	11 h. 15 bouillon, 80 gr. bœuf bouilli. 200 gr. pommes de terre au lait, 200 gr. pain, 60 gr. confitures, 250 cm^3 vin.	A partir de 14 heures apparition d'éléments urticariens, petits et moyens qui s'accompagnent de prurit, siègent aux jambes et aux bras, et ne s'effacent que le 8 Octobre, vers 6 heures.
	16 h. 5 Idem.	17 h. 10 bouillon, 80 gr. bœuf, 200 gr. pommes de terre en ragoût, 200 gr. pain, 40 gr. fromage, 250 cm^3 vin.	
8	10 h. 2 gr. pain, 5 gr. viande rôtie, 5 gr. p. terre.	11 h. 05 bouillon, 80 gr. bœuf bouilli, 60 gr. macaroni, 40 gr. fromage, 200 gr. pain, 0,250 vin.	Néant.
	16 h. 2 gr. pain, 5 gr. veau rôti, 5 gr. p. terre.	17 h. 10 bouillon, 80 gr. veau rôti, 200 gr. pommes de terre au jus, fromage, 200 gr. pain, 250 cm^3 vin.	

TABLEAU IV.

les heures qui suivent le repas, c'est-à-dire que le sujet se comporte absolument comme un sujet

HEURES	LEUCOCYTES	PRESSION ARTÉRIELLE	ACCIDENTS URTICARIENS
9 h. 15	4.000	8	
9 h. 20	INGESTION DE PEPTONE (0,50)		
10 h. 15	4 400	9	
10 h. 30	REPAS.		
11 h. 15	4.000	8	Néant.
13 h. 15	4.500	8,5	
14 h. 40	6.200	8	
15 h. 40	6.000	9	
16 h. 35	6.000	9,5	
17 h. 35	4.000	8	
19 h. 15	5.200	8	

TABLEAU V. — *Repas d'albumines animales et végétales après ingestion de peptone.*

normal : il présente alors la leucocytose digestive classique.

De même, la formule leucocytaire reste normale, le chiffre des polynucléaires ne variant pas.

Avant le repas on note :

Polynucléaires Neutrophiles.	68
— Eosinophiles.	2
Mononucléaires grands et moyens. .	25
Lymphocytes.	2,5
Formes de transition	3

4 h. 30 après le repas, au moment de la leucocytose :

Polynucléaires Neutrophiles.	70
— Eosinophiles	3
Mononucléaires grands et moyens. .	24
Lymphocytes.	2
Formes de transition	1

La tension sanguine ne subit que de légères modifications qui se traduisent par une augmentation minime quatre heures après le repas.

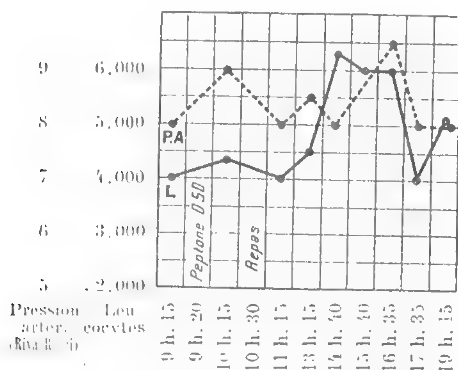


Fig. 4. — *Repas d'albumines animales et végétales après ingestion de peptone.*

Enfin, les précipitines n'existent que pendant la période digestive — plusieurs heures après le repas — : le sang recueilli avant le repas et le sang recueilli une heure après donnent un sérum qui, mélangé à la solution d'ovalbumine, ne produit aucun précipité et aucun trouble.

⁂

L'observation que nous venon d'analyser nous paraît intéressante à plus d'un titre.

Elle est superposable dans ses grandes lignes à l'observation d'urticaire alimentaire qu'avait étudiée M. Widal. Nous avons retrouvé dans notre observation ce qu'il a proposé d'appeler *la crise hémoclasique initiale*, c'est-à-dire cet ensemble de phénomènes vasculo-sanguins par lesquels se traduit le choc anaphylactique. Et, dans notre observation comme dans la sienne, cette crise hémoclasique est le premier phénomène décelant les réactions dont l'organisme est le siège pendant les heures qui suivent l'introduction de la substance vis-à-vis de laquelle il est en état de sensibilité spéciale, c'est-à-dire d'anaphylaxie. Aux modifications reconnues par M. Widal nous avons pu ajouter la perturbation de l'équilibre leucocytaire dont la formule s'inverse.

L'urticaire alimentaire est, comme l'a établi M. Widal, une maladie d'origine anaphylactique. Le malade qui en est atteint est un individu en état d'anaphylaxie vis-à-vis de certaines albumines hétérogènes. Dans le cas de M. Widal l'anaphylaxie se manifestait vis-à-vis des albumines d'origine animale; dans notre cas l'anaphylaxie existait non seulement pour les albumines animales, mais même pour les albumines végétales. Les lois qui régissent l'anaphylaxie se retrouvent chez ces sujets. L'introduction de l'albumine hétérogène à doses fortes entraîne la crise anaphylactique, crise qui s'effectue en deux temps. Dans un premier s'accomplissent les modifications humorales, dont la chute de tension artérielle, la chute des globules blancs avec inversion de la formule leucocytaire, les modifications de la coagulabilité, le prurit expriment à nos yeux l'importance. Dans un deuxième temps les manifestations cutanées se développent et celles-ci demeurent pendant de longues heures les témoins de la secousse dont tout l'organisme a été le siège.

Cette manière de voir tire une nouvelle et éclatante confirmation des données thérapeutiques que nous avons pu établir en les déduisant des lois de l'anaphylaxie. En effet, tout cet ensemble de réactions qui se déroulent suivant le rythme régulier d'un mécanisme parfaitement réglé, la simple ingestion préalable d'une petite quantité de ces mêmes albumines hétérogènes suffit à en empêcher le développement. De même que l'injection d'une petite dose de sérum suffit à préserver le sujet contre les accidents d'anaphylaxie consécutifs à l'injection d'une dose forte du même sérum, de même l'*ingestion* d'une petite quantité d'albumine hétérogène suffit à préserver le sujet contre les accidents d'anaphylaxie consécutifs à l'*ingestion* d'une dose forte. Ici comme là l'organisme obéit aux lois de l'antianaphylaxie.

⁂

Le fait même de réactions d'antianaphylaxie obtenues par *ingestion* est, croyons-nous, une donnée entièrement nouvelle. Elle n'est peut-être pas sans portée utile. L'expérience en jugera, mais il est permis d'espérer que cette pratique pourra trouver son application non seulement dans des cas d'urticaire identiques au nôtre, mais aussi dans quelques-uns de ces faits de susceptibilité individuelle spéciale vis-à-vis de tel ou tel aliment et dont les modalités réactionnelles sont si variées.

D'autre part, il n'est pas interdit de se demander si pour certains types de réactions anaphylactiques, tels la fièvre des foins ou l'asthme[1], des essais de thérapeutique préventive inspirés de ces constatations ne pourraient être suivis d'effets heureux.

Il est curieux de constater enfin que ces recherches, d'apparence si complexes et inspirées de notions encore toutes récentes, nous ramènent à l'application de la vieille maxime du *similia similibus* et à la notion de l'efficacité des doses minimales en thérapeutique.

Nous avons revu récemment le malade qui fait l'objet de cette observation. La méthode de traitement reste parfaitement efficace : la prise d'un cachet de 0 gr. 50 de peptone, exactement une heure avant le repas, suffit à empêcher les accidents. Tout repas qui n'a pas été précédé d'ingestion de peptone est suivi d'accidents urticariens dont l'intensité paraît toutefois s'atténuer beaucoup.

1. WIDAL, LERMOYEZ, ABRAMI, BRISSAUD et JOLTRAIN. — « Les phénomènes d'ordre anaphylactique dans l'asthme. La crise hémoclasique initiale ». *La Presse Médicale*, 11 Juillet 1914.

L'ARTHROTOMIE DU GENOU

PAR LA VOIE TRANSROTULIENNE VERTICALE OU OBLIQUE

Par MM. **BOUGOT** et **DE LA RÜE**.

Parmi les voies d'accès sur l'articulation du genou une seule depuis la guerre n'a pas été utilisée, à notre connaissance, et cependant sa paternité lui mériterait mieux que cet oubli, puisque Ollier la proposa, c'est la voie transrotulienne.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE.

Un blessé est conduit à l'ambulance pour une plaie pénétrante du genou. Le premier soin doit être de le radiographier pour déterminer la présence et la situation du projectile dans l'article, l'existence et l'étendue des lésions osseuses.

Ou bien l'éclat siège auprès de la rotule ou de l'extrémité inférieure du fémur, ou a pénétré l'un ou l'autre de ces os. Cette éventualité est la plus fréquente. L'hémisection de la rotule, telle que la voulait Ollier, verticale et médiane, donne le jour suffisant.

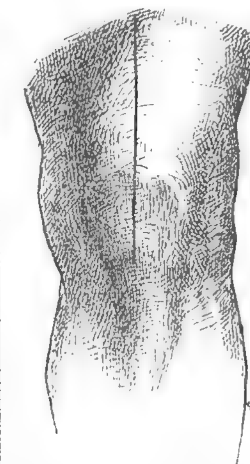


Fig. 1. — Arthrotomie transrotulienne verticale. Incision.

Ou bien le trajet pénètre dans l'articulation par l'un des plateaux tibiaux, et c'est le cas le moins habituel; la synoviale descend à peine de 2 mm. sur le pourtour de la marge infraglénoïdalis. Nous avons dû, pour avoir vue sur toute l'étendue de la lésion osseuse, modifier l'incision cutanée et la section rotulienne qui sont devenues obliques.

1° *Lésion rotulienne ou fémorale, arthrotomie transrotulienne verticale et médiane.*

Une incision est menée sur la face antérieure du genou, elle est verticale et médiane (fig. 1). Sur le côté gauche, par exemple, elle commence à la pointe de la rotule, au-dessous de laquelle elle ne doit pas descendre de plus de 1 ou 2 mm. pour ne pas mettre à nu le ligament rotulien. Elle est conduite sur la face antérieure de la rotule, remonte au-dessus de la base de cet os sur la cuisse, à quatre ou cinq travers de doigt pour atteindre sensiblement le point culminant jusqu'auquel s'étend le cul-de-sac sous-quadricipital.

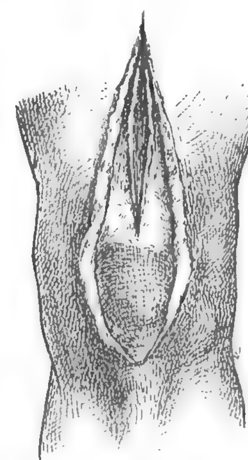


Fig. 2. — Diminution de la rotule; ouverture du cul-de-sac sous-quadricipital jusqu'à son sommet.

La peau et le tissu cellulaire sont disséqués des deux côtés de l'incision sur la face antérieure de la rotule, qu'il faut dénuder jusqu'à ses bords pour étaler sa face antérieure et discerner, par la suite, la ligne suivant laquelle passera la section. Le surtout fibreux de cet os est laissé adhérent.

Le bistouri est plongé verticalement sur la base de la rotule et au milieu de cette base, tranchant tourné vers la racine de la cuisse; il est enfoncé jusqu'au contact du fémur et, par un mouvement de va-et-vient, crée une large boutonnière dans les insertions tendino-musculaires du quadriceps. L'index de la main gauche,

introduit dans cette boutonnière, bute contre le point culminant du grand cul-de-sac et, sur ce conducteur, les ciseaux continuent à fendre le quadriceps. On doit poursuivre cette section jusqu'aux limites de la synoviale, qui ne doit plus offrir de récessus et cela quelle que soit son étendue, même si elle remonte, comme il arrive parfois, au delà du tiers inférieur de la cuisse (fig. 2).

Une aiguille courbe de Doyen, menée à travers les lèvres de l'incision quadricipitale (fig. 3), passe sous la face cartilagineuse de la rotule, ressort par son extrémité à travers le ligament rotulien, sous la pointe de la rotule. Elle est chargée à l'aide d'un court fil de métal qui, d'autre part, est fixé à l'anneau d'un fil de Gigli. En ramenant l'aiguille suivant un trajet rétrograde, on passe la scie sous la rotule.

Fig. 3. — L'aiguille de Doyen, introduite dans la boutonnière quadricipitale, sort sous la pointe de la rotule.

L'aide saisit les bords latéraux de la rotule avec le davier de Farabeuf (fig. 4) qu'il étend, couché sur la face antérieure de la jambe, pour ne pas gêner les manœuvres ultérieures. Cette précaution a un double but. Les mors de la pince montrent les limites de la rotule à l'opérateur, qui tendra le fil à égale distance de ses deux bords, sera certain de sectionner l'os suivant le plan sagittal. La rotule est maintenue fixe et n'oppose pas à la scie un obstacle mouvant sur lequel l'instrument mordrait mal ou irrégulièrement. L'aide veillera à ne pas serrer fortement l'os dans le davier, de façon à ne pas refermer la tranchée creusée par le fil, qui serait coïncé et casserait.

Fig. 4. — Le davier de Farabeuf maintient la rotule, la scie de Gigli est en place.

L'hémisection terminée, les deux systèmes, moitié de rotule et bandelette tendino-musculaire du quadriceps correspondante, forment non plus cette sangle serrée à force sur les condyles et empêchant dans l'interligne l'introduction d'un instrument même fin, mais deux lames flottantes, que deux écarteurs soulèvent sans effort, en dehors de l'axe du membre et en haut.

Le cul-de-sac sous-quadricipital, qui avait la forme d'un cornet, est comme déroulé suivant un plan horizontal.

L'extrémité inférieure de la diaphyse fémorale et les faces antérieures des condyles apparaissent. La face postérieure de la rotule peut être explorée sur toute son étendue. De chacun des condyles à chaque demi-rotule s'étendent, sur la hauteur de l'article, deux gouttières longitudinales, les deux culs-de-sac latéraux du genou, qui sont béantes.

On peut voir mieux encore. Les écarteurs, maintenant toujours fortement réclinées les deux moitiés de rotule en dehors, fléchissez la jambe sur la cuisse à angle aigu. En dehors de la plaie, l'épiphyse inférieure du fémur émerge. On voit la face antérieure des deux condyles, leur face inférieure, l'échancrure qui les sépare avec les insertions du ligament adipeux et des ligaments croisés. En dehors, se dégage la face sous-cutanée de chacun d'eux; on suit leur enroulement en arrière jusqu'à l'insertion haute et postérieure des deux coques capsulaires qui les coiffaient intimement et maintenant laissent glisser entre elles et le cartilage l'épaisseur du doigt.

De l'articulation, échappent seules à l'exploration les surfaces tibiales, parce que cette épiphyse émerge à peine dans la synoviale et que le ligament adipeux fait au-dessus d'elle un voile tendu. Nous remédions à cet inconvénient en modifiant notre voie d'abord.

2° *Lésion tibiale. Arthrotomie transrotulienne oblique.*

L'incision cutanée, toujours longitudinale, est en baïonnette (fig. 5).

La branche supérieure est verticale et médiane sur le tiers inférieur de la cuisse, jusqu'au milieu de la rotule pour aborder le cul de-sac sous-quadricipital dans le plan sagittal, comme précédemment.

La branche moyenne est conduite sur la rotule, mais oblique en dehors ou en dedans, suivant le plateau tibial qui a été traversé par le projectile et que l'on veut découvrir. Supposons une lésion du côté externe. Cette incision part du milieu de la base de la rotule, descend sur la face antérieure de l'os de haut en bas et de dedans en dehors, pour aboutir à l'extrémité supérieure du ligament rotulien, non plus en son milieu, mais au bord externe de son attache.

La branche inférieure descend verticale le long du bord externe du ligament rotulien, depuis le bord correspondant de la rotule jusqu'à la tubérosité antérieure du tibia. Ou bien, on peut la diriger plus ou moins oblique en arrière, de façon à lui faire rejoindre et à ouvrir, si elle était quelque peu postérieure, la plaie d'entrée du projectile dans le plateau tibial. Ce tracé peut être modifié à volonté, il est commandé par la topographie des lésions.

La peau est disséquée : on découvre la face antérieure de la rotule sans toucher à son revêtement fibreux, on découvre l'épiphyse tibiale.

Ouverture du cul-de-sac sous-quadricipital de haut en bas depuis le milieu de la base de la rotule jusqu'à son point culminant, quelle que soit la hauteur à laquelle il remonte dans la cuisse.

L'aiguille courbe de Doyen, qui doit ramener la scie de Gigli, est glissée dans la boutonnière quadricipitale et son chås ressort en bas, non plus à la pointe de la rotule, mais contre son bord externe, au côté du ligament rotulien.

Le fil de Gigli coupe la rotule suivant un trajet oblique étendu du milieu de sa base jusqu'à un point de son bord externe situé environ à 1 cm. de son sommet. Il divise l'os en deux parties inégales dont l'interne est la plus volumineuse.

Fendez la partie basse de la capsule articulaire verticalement le long du ligament rotulien ou plus ou moins obliquement en dehors depuis la section de la rotule jusqu'au point terminal que vous avez choisi d'après le siège de la pénétration sur le plateau tibial. Au niveau de cette épiphyse, ce n'est plus la capsule articulaire que vous incisez, mais du périoste que deux coups de rugine réclineront en avant et en arrière. La surface osseuse est à nu, centrée par le passage du projectile.

Les deux surfaces de section de la rotule après ces manœuvres ne se font plus vis-à-vis. Le fragment interne qui a gardé à ses deux extrémités ses connexions avec le ligament rotulien et avec le tendon quadricipital reste en place. Le fragment externe, qui n'est plus maintenu en bas par ses attaches fibreuses, s'élève vers la cuisse du fait de la rétraction du quadriceps.

Le genou étendu et les deux demi-rotules réclinées en haut et en dehors par deux écarteurs, la vue est étendue sur toute la cavité articulaire; mais c'est la jambe fléchie à angle aigu sur la cuisse qui permet la plus large exploration (fig. 6). Dans cette situation, l'extrémité du fémur sort de la plaie; l'hémirotule du côté où a porté la section oblique a exagéré son mouvement d'ascension qui l'a reportée au-dessus du condyle correspondant. Si besoin est, un coup de bistouri sectionnera le ménisque dont les deux fragments s'écartent : le plateau tibial est abordable à volonté. Sa circonférence en corniche sur la diaphyse peut être suivie depuis la tubérosité antérieure presque jusqu'au creux poplité, si l'incision cutanée a été assez oblique. La surface cartilagineuse étale sa cupule depuis l'arête périphérique jusqu'aux épines. Quelle que soit la variété de la lésion, le trajet entier du projectile est sous les yeux.



Fig. 5. — Arthrotomie transrotulienne oblique. Incision.

Indications opératoires et soins consécutifs.

La conduite à tenir après l'arthrotomie transrotulienne dépend du nombre d'heures passées de la blessure à l'intervention et de l'étendue des dégâts.

I. Le blessé a pu être opéré, au maximum avant la vingt-quatrième heure. Le projectile n'a intéressé que les parties molles de l'articulation, a déterminé sur le squelette des lésions de surface.

L'ensemencement microbien est certain, mais la pullulation débute à peine, puisque les expériences de Policard, de Carrel et de leurs élèves placent cette germination pour les agents habituels de la suppuration à partir de la douzième heure. Le milieu de culture n'est pas des plus favorables dans cette plaie limitée.

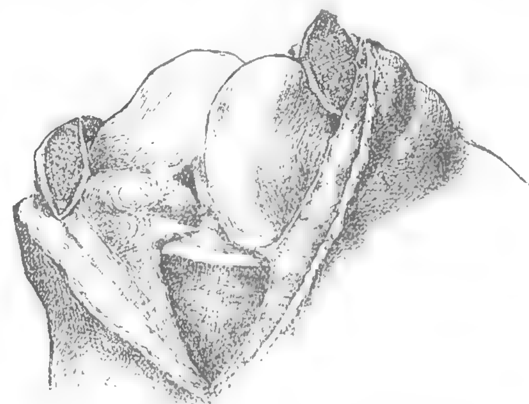


Fig. 6. — Vue obtenue sur l'articulation.

Un simple nettoyage de l'articulation préviendra l'arthrite imminente, comme l'ont établi l'article de MM. Delore et Kocher[1] et les observations de M. Loubat[2]; la plaie opératoire pourra être d'emblée et complètement refermée.

Ce nettoyage est d'abord mécanique. Ablation du trajet du projectile dans les parties molles, qui sont contuses, et s'élimineraient en suppurant. Extraction du projectile et des débris vestimentaires. La curette régularise le sillon fait sur le cartilage, abrase les travées spongieuses qui seraient ouvertes.

Le nettoyage est ensuite chimique et antiseptique. De l'éther est versé en abondance d'un flacon à deux tubulures dans les moindres replis de la synoviale où on le laisse stagner.

L'articulation est alors refermée complètement. Un fil de bronze d'aluminium fort, passé à l'aide de l'aiguille de Boyer à travers les parties molles,

1. Delore et Kocher. — *La Presse Médicale*, 1915 n° 80.
2. Loubat. — *Soc. de Chir.*, 1916, n° 24. Rapport de M. Tuffier.

tendon du quadriceps et aileron, encercle la rotule, coapte ses deux fragments.

Un plan de catgut sur le surtout fibreux pour consolider la réunion; quelques points séparés sur l'incision du quadriceps ; suture de la peau.

Un faisceau de crins, préalablement insinué sous la rotule, sort contre le ligament rotulien et, au sommet du grand cul-de-sac, est noué en anse lâche au-dessus du genou. Son rôle est d'assurer un drainage filiforme.

L'immobilisation de l'article est une des meilleures garanties contre la réaction inflammatoire. La gouttière n'offre pas de sécurité parce qu'elle laisse subsister des mouvements du tronc, par suite des contractions du quadriceps. Nous appliquons le grand plâtre de coxalgie remontant aux fausses côtes, descendant jusqu'aux orteils, avec une fenêtre au niveau du genou.

La température, le jour et le lendemain de l'intervention, peut s'élever à 38° ou 38°5; cette élévation traduit la réaction de la synoviale traumatisée. Elle tombe rapidement si l'infection commençante régresse pour évoluer aux environs de la normale.

Au quinzième jour, l'appareil peut être levé pour commencer une mobilisation prudente et au vingt-cinquième jour la marche sera graduellement autorisée.

Cette plaie du genou est traitée et évolue comme une fracture simple de la rotule. La condition essentielle pour suivre cette technique est d'être dans un milieu d'une asepsie aussi rigoureuse que celle exigée par une laparotomie.

II. Le blessé n'est vu que dans la journée qui suit l'accident ou plus tard même. La réaction peut être négligeable et le genou traité parfois avec succès par la technique précédente. Le plus souvent l'arthrite à son début se traduit par de la douleur, de la température, et le liquide articulaire montre sur frottis des microbes en abondance.

Ou bien le projectile a ouvert une brèche large dans la capsule, s'est logé profondément dans une épiphyse. Les fracas du plateau tibial plus encore que ceux du condyle fémoral ont une particulière tendance à l'infection grave, peut-être à cause de l'importance dans cette extrémité du tissu alvéolaire. Ils doivent être tenus pour particulièrement suspects. De pareils dégâts, même vus aux premières heures, ne sont pas susceptibles de guérir sans suppuration après un simple nettoyage.

Que l'arthrite soit en évolution ou ne puisse être conjurée, le genou sera laissé ouvert pour le drainer et l'antiseptiser.

Le trajet contus des parties molles sera excisé, les esquilles extraites, la caverne occupée par le projectile, ouverte à la gouge, curettée largement pour en éliminer les corps étrangers, les parois qui se nécrosent.

Une double feuille de gaze est glissée dans chacune des gouttières condylo-rotuliennes depuis le plateau tibial jusqu'au sommet du cul-de-sac sous quadricipital. On veillera à ce qu'elle soit insinuée au fond de la rainure, pour que l'accolement des deux parois ne soit pas un obstacle au drainage ou ne provoque des adhérences qui seraient plus tard un obstacle à la fermeture de l'article. Dans le dédoublement de cette compresse est couché un drain. Les extrémités supérieures des deux tubes dépassent le sommet du grand cul-de-sac et sortiront côte à côte du pansement. Du liquide de Dakin y est instillé goutte à goutte de façon continue. Le membre est déposé dans une gouttière de zinc. Sans doute cette immobilisation n'est pas parfaite mais peut suffire. L'emploi de l'irrigation abondante du liquide de Dakin ne permet pas l'usage du plâtre qui serait inondé et ramolli.

Le pansement n'a besoin d'être renouvelé que tous les trois ou quatre jours, il sera refait de la même manière : les deux compresses avec les deux drains. La surface de la plaie élimine les tissus nécrosés, devient rouge. Sa stérilisation sera suivie par frottis au microscope. Du quinzième au trentième jour, suivant la septicité initiale, l'articulation peut être reconstituée.

Le blessé est à nouveau endormi. Les surfaces de section de la rotule, qui se sont couvertes de bourgeons, sont grattées à la curette, les lèvres de l'incision quadricipitale sont avivées. La rotule est cerclée au bronze, son surtout fibreux est rapproché avec quelques crins de Florence ainsi que le quadriceps. Un drainage filiforme de l'articulation en anse est assuré de la pointe de la rotule au sommet du grand cul-de-sac. Nous n'osons pas le même jour refermer la peau : le drainage de l'article est plus certain, le tissu cellulaire se défend mal contre l'infection, nous évitons de laisser du catgut perdu.

La gouttière de zinc, à cette époque où toute réaction articulaire peut conduire à un échec, est insuffisante. Sur le patient encore endormi, nous appliquons le grand plâtre de coxalgie des fausses côtes aux orteils. L'appareil est interrompu au niveau du genou où sa continuité est rétablie par une attelle poplitée droite et par deux anses latérales de feuillard. Cette supériorité du plâtre sur la gouttière nous est bien apparue sur deux de nos blessés cerclés. L'un faisait une petite ascension thermique toutes les fois que pour son pansement on le retirait de sa gouttière, c'est-à-dire qu'on le mobilisait, et retombait le lendemain à 37° : l'appareil plâtré a arrêté ces oscillations. L'autre gémissait quand un pas ébranlait le plancher auprès de lui ; le soir même où le plâtre fut confectionné, on pouvait secouer son lit sans le faire souffrir.

Huit jours plus tard, si la température reste à la normale et si l'articulation ne sécrète plus, on pourra à la cocaïne aviver la peau, la décoller et, après ablation des crins du surtout rotulien et du quadriceps, suturer la plaie. Au quinzième ou au vingtième jour le plâtre est retiré.

Parallèle entre les diverses variétés de traitement.

Nous ne prétendons pas présenter l'arthrotomie par voie transrotulienne, comme la méthode unique de traitement des plaies pénétrantes du genou, mais comme une variété d'accès de l'articulation, qui doit avoir de fréquentes indications et rendre des services. Notre but fut surtout de rappeler un procédé opératoire.

La ponction qui évacue le milieu de culture, sang et synovie, suivie du lavage de l'articulation à l'éther par le trocart, puis de l'immobilisation et de l'application de glace, donne de beaux succès, à une triple condition cependant qui en restreint l'emploi : le blessé a été soigné peu d'heures après l'accident, les dégats de la capsule et des épiphyses sont insignifiants, le projectile a traversé la synoviale, en séton, ou bien a pu être extrait par une incision limitée. Dans les cas heureux les résultats sont flatteurs : en quinze ou vingt jours le blessé récupère des mouvements. Ce traitement ne peut être toujours suffisant, c'est plutôt une méthode « d'expectation armée ». Nous l'avons utilisé volontiers, mais à la moindre menace d'arthrite aiguë nous ne nous attardions pas à être quand même conservateurs dans la crainte d'être conduits rapidement à des interventions graves et nous procédions à l'arthrotomie transrotulienne.

L'arthrotomie latérale pararotulienne peut suffir dans les cas de blessure récente avant infection déclarée, quand il s'agit de cueillir un projectile sur les côtés de l'articulation. Cette voie d'abord nous paraît aveugle parce que l'espace ouvert sur l'article est réduit au voisinage de l'incision. Puisqu'on prend le bistouri, pourquoi ne pas faire large pour se retirer sans l'arrière-pensée que le nettoyage fut peut-être insuffisant?

L'arthrite aiguë est en évolution, les quatre incisions permettent d'évacuer le pus, de mettre des drains dans les culs-de-sac. Le lendemain, au pansement, les lèvres des plaies se sont accolées ne laissant plus que le passage des drains. Ceux-ci sont étranglés dans leur cheminement d'avant en arrière sous la capsule serrée ou sont obstrués par des bouchons de pus et ne font plus leur office : le genou est à nouveau rempli de liquide. Les fusées purulentes dans le creux poplité sont fréquentes et, si l'état général décline, on ne peut parfois en finir que par la résection ou l'amputation. Cette intervention nous paraît d'autant plus mauvaise qu'elle donne une sécurité trompeuse, on a ouvert l'articulation de bout en bout. Des mécomptes graves nous l'ont fait délaisser.

L'arthrotomie en fer à cheval coupant le ligament rotulien et les ailerons, remontant par ses deux branches très haut le long du grand cul-de-sac est une excellente incision d'exploration qui donne toute sécurité sur un inventaire complet. Si l'on peut, aussitôt après désinfection, suturer la brèche capsulaire et obtenir une réunion *per primam*, la reconstitution anatomique de l'articulation assurera certaine restitution fonctionnelle.

Comme traitement de l'arthrite aiguë l'incision en fer à cheval assure encore une ouverture et un drainage parfaits, à la condition, nous le répétons, que les deux branches de l'U remontent très haut le long du grand cul-de-sac. Le rabattement du lambeau dans l'intervalle des pansements par-dessus les condyles même avec interposition d'un lit de compresses, destiné à faire drainage capillaire, permet souvent l'accumulation du pus dans le cul-de-sac sous-quadricipital qui subsiste comme anfractuosité au lieu d'être mis à plat. La menace des fusées poplitées est en tout cas conjurée par cette ouverture, ce qui garantit la conservation de l'existence et du membre.

Du résultat fonctionnel, nous serons moins satisfaits. La rotule, entraînée par le quadriceps pendant des semaines ou des mois, sans contrepartie, a subi une forte ascension, et se trouve fixée par du tissu cicatriciel sur le versant supérieur des condyles. Les deux lambeaux du ligament rotulien de faible vitalité, macérant dans le pus, se sont partiellement éliminés. La réfection des plans antérieurs de l'article est difficile ou impossible. Si l'adhérence d'épiphyse à épiphyse est très serrée, peu importe : le blessé marche sur sa jambe comme sur un pilon rigide. Les ankyloses sont autant sinon plus fonction de la capsule que des os et la brèche ouverte dans la capsule doit prédisposer à des pseudarthroses qui ne paraissent pas ici désirables. Le jeu articulaire est-il imperceptible, des douleurs traduiront les tiraillements des brides interfémoro-tibiales que ne renforcent plus des haubans extérieurs. La mobilité du genou est plus étendue : l'extension ne sera pas utilisable faute de tendon du quadriceps; la flexion sous le poids du corps se fera d'un mouvement brusque que ne freine plus en avant un ligament actif, équivaudra à un véritable dérobement de la jambe. Les centres de physiothérapie pourraient nous fournir sur ces résultats fonctionnels de plus amples renseignements.

L'arthrotomie transrotulienne verticale ou oblique expose toute l'articulation. Elle permet le drainage le plus complet, les culs-de-sac latéraux sont béants, le cul-de-sac sous-quadricipital est déroulé sur un plan jusqu'à son sommet, les coques condyliennes sont débridées sur les condyles.

La supériorité de cette intervention sur les autres arthrotomies est de ne sacrifier aucun élément de l'articulation. Les deux fragments de la rotule, à toute époque, ont gardé leur vitalité et offrent à la suture un appui solide, on pourra toujours aviver les deux tranches et les réunir. La tension du quadriceps est ici un auxiliaire qui

coapte les surfaces. Le moindre mouvement réapparaît-il dans l'articulation, la restauration anatomique permet un fonctionnement rappelant le jeu normal. L'extension est active, la flexion pendant la marche est progressive, graduée à son degré nécessaire grâce au tendon du quadriceps. L'ankylose est-elle le résultat définitif qu'elle a toute garantie de solidité, puisque, aux adhérences osseuses, la capsule intacte apporte son renfort.

En résumé la ponction est une méthode à indications limitées et d'attente, les incisions pararotuliennes sont aveugles et ne suppriment pas la rétention, l'arthrotomie en fer à cheval est large, draine bien mais elle mutile, l'arthrotomie transrotulienne donne un jour complet, assure le drainage et n'est pas mutilante.

CONGRÈS DENTAIRE INTERALLIÉS

PARIS, 10 au 13 Novembre 1916.

Ce Congrès, qui s'est tenu au local de l'Ecole dentaire, 45, rue de la Tour-d'Auvergne, avait été organisé avec le patronage de M. Justin Godard, qui a tenu à présider sa première séance. Il n'est que juste de reconnaître le succès très réel qu'il a obtenu et qu'il doit avant tout à son excellente organisation.

La séance d'ouverture a été occupée par les allocutions officielles, par une communication de M. Landouzy sur « les Leucoplasies commissurales et jugales contrôlées » et par une importante conférence de M. Sebileau sur « le Traitement des fractures balistiques de la mâchoire inférieure ».

Un grand nombre de communications, bien que fort intéressantes par l'ingéniosité des méthodes et la perfection des procédés mis en œuvre, sont trop techniques pour trouver place ici; nous nous bornerons donc à présenter le résumé des discussions sur les points les plus importants; on pourra se rendre compte que le titre du Congrès était beaucoup trop modeste et que, avec la pathologie des dents, ont été étudiés tous les traumatismes de la face.

Fractures du maxillaire inférieur. — Chirurgiens et spécialistes, il faut le reconnaître, avaient généralement des idées un peu vagues sur ses fractures et surtout sur leur traitement. Le Congrès a fourni des documents de première importance, grâce auxquels les règles de la thérapeutique ont été précisées avec une parfaite netteté.

M. Sauvez a fourni un classement auquel on s'est généralement rattaché, nous croyons utile de le reproduire :

Un premier point domine l'histoire des fractures mandibulaires balistiques : l'idéal serait d'en obtenir la consolidation en conservant l'engrènement interdentaire; mais lorsqu'il y a perte de substance notable, cas fréquent, on est souvent amené à sacrifier l'une de ces conditions à l'autre. Jusqu'à ce jour la doctrine de Cl. Martin avait prévalu, et l'on cherchait généralement à maintenir l'articulé dentaire, dût-on pour cela aboutir à la pseudarthrose. Depuis plusieurs mois, nous avons défendu une doctrine inverse. Pour des raisons qu'il serait trop long d'exposer ici, nous avons exprimé l'opinion qu'une consolidation, même un peu vicieuse, était préférable à la pseudarthrose; nous croyons pouvoir dire que le Congrès a admis cette conception en principe, la discussion ayant porté à peu près uniquement sur l'étendue de la brèche que l'on peut combler par le rapprochement des fragments; les conclusions du rapport de MM. Roussel et Barussac portent du reste que, dans quelques cas, la consolidation vicieuse est préférable à la pseudarthrose.

Une autre question de principe a été tranchée à l'unanimité : pour le traitement des fractures mandibulaires, l'action du chirurgien ne peut être isolée de celle du spécialiste; il est nécessaire que l'un et l'autre suivent régulièrement le blessé; mais il est certain que la grande majorité de ces fractures se consolident par le seul secours de la prothèse, le chirurgien n'intervenant guère au début que pour la réparation des parties molles. Ostéosynthèse et greffe osseuse ne sont en discussion que lorsque les appareils n'ont pas réussi à obtenir la consolidation; nous ne pensons pas que le pourcentage de ces cas soit supérieur à 10 pour 100. C'est dire que toute fracture de la mâchoire inférieure doit être d'abord confiée au prothésiste; comme la consolidation en est souvent longue, un délai suffisant doit être accordé à ce dernier; le Congrès paraît avoir été unanime à fixer ce délai à 6 mois environ; si, à ce moment, la consolidation n'est pas obtenue, la parole est à la chirurgie. Le traitement peut donc se diviser en deux stades, celui du prothésiste et celui du chirurgien; il convient du reste de faire une place aux appareils d'urgence qui doivent être appliqués au début.

Cette question du traitement immédiat et de l'évacuation des blessés de la face a été longuement traitée. Déjà, à la séance d'ouverture, M. le professeur Sebileau l'avait abordée, il y eut ensuite les rapports de MM. Blot et Pont, les intéressantes communications de MM. Dufourmantel, Caumartin, Kasanjian et il nous semble bien qu'une doctrine précise ressort clairement de ces débats.

L'on conservera à l'avant, dans des hôpitaux situés à quelques heures seulement de la ligne de feu, tous les grands mutilés de la face, ceux dont le traumatisme a profondément altéré l'état général, ceux dont les lésions très étendues feront craindre les complications infectieuses locales ou broncho-pulmonaires, ceux enfin qui seront exposés aux hémorragies secondaires, en raison du trajet de l'agent vulnérant.

L'acte chirurgical d'urgence se bornera au drainage large du foyer et à l'ablation des esquilles totalement libérées ou projetées dans les tissus mous (langue, joues, lèvres) par la violence du projectile. Il pourra être indiqué parfois de suturer les parties molles (lèvres ou joues) dans le but de faciliter l'alimentation, mais à condition bien entendu de ménager le drainage.

Pour écarter tout danger d'asphyxie, on passera dans la pointe de la langue un fil d'argent ou de soie qui sera ensuite fixé dans le pansement. Jamais il ne faudra pratiquer la trachéotomie.

Le nettoyage des plaies cruentées et l'asepsie du milieu buccal seront minutieusement poursuivis : pansements renouvelés fréquemment; détartrage des dents, lavages de la cavité buccale au permanganate à 1/2.000 ou au nitrate d'argent au 1/2.000.

On assurera l'alimentation soit en utilisant l'ustensile connu sous le nom de « canard », soit au moyen d'une sonde nasale.

Dès qu'il sera possible, et c'est généralement dans la huitaine, il est indispensable d'immobiliser les fragments; on y parviendra soit à l'aide de gouttières (Blot), soit à l'aide de l'appareil connu en dentisterie sous le nom d'arc d'Angle (Pont). Cet appareil nous paraît préférable aux gouttières; il est universel et peut être préparé d'avance; il ne nécessite donc pas, comme la gouttière, une prise d'empreinte toujours pénible; d'autre part, il immobilise très suffisamment, il ne s'agit en effet, que d'une contention momentanée.

L'application de l'arc d'Angle est parfois impossible, on réalisera alors l'immobilisation des fragments mandibulaires en les solidarisant avec la mâchoire supérieure par le moyen de ligatures en fils de laiton attachées au collet des dents et tendues de l'un à l'autre maxillaire (Blocage de l'articulation temporo-maxillaire. Immobilisation en occlusion).

***

Le *traitement prothétique* des fractures de la mandibule suscita également des travaux très importants. Les appareils les plus intéressants et les plus variés furent étudiés dans les rapports de Jeay, de Roy, de Martinier, où le prothésiste trouvera soigneusement décrits tous les moyens d'action dont il désirera disposer. L'appareil démontable de Rubbrecht (de Bruges), les travaux de nos confrères Poulio, de l'armée serbe, et Chianaro, de l'armée italienne, furent également très remarqués.

La recherche de la technique qui évitera le plus sûrement la pseudarthrose fut sans contredit le problème le plus minutieusement étudié. C'est à ce propos que M. Herpin fit ressortir les excellents résultats qu'il obtient par l'immobilisation au moyen du bridge après rétablissement de l'antagonisme dentaire normal. Depuis longtemps déjà nous avons fait remarquer que cette technique avait l'inconvénient de maintenir écartées les surfaces fracturées, puisqu'il y a toujours ici perte de substance plus ou moins grande. La consolidation se trouve ainsi livrée en quelque sorte au hasard. C'est pourquoi nous avons proposé de rapprocher les fragments au moyen d'appareils spéciaux et de favoriser ainsi la formation du cal. Quant à l'atrésie mandibulaire qui peut résulter de cette technique, elle est compensée soit par le jeu des articulations temporo-maxillaires, soit par l'élongation du cal à l'aide des moyens orthodontiques connus, soit enfin par des appareils de prothèse appropriés. De nombreux confrères (P. Robin, Caumartin, rapports de MM. Roussel et Darcinac, etc.) se sont ralliés à ces principes généraux qui peut-être trouveraient leur application dans la thérapeutique des fractures comminutives des os longs.

Enfin Geo. Villain insista à juste titre sur la nécessité d'utiliser les contractions et la tonicité musculaires comme forces de réduction et de contention : les appareils physiologiques qu'il présenta sont basés sur ce principe.

Traitement chirurgical. — Lorsque les appareils n'ont pas réussi à réaliser la consolidation, la question se pose d'une intervention chirurgicale. Celle-ci est de nature différente suivant que l'on fait une simple ostéosynthèse ou que l'on tente une greffe osseuse.

Dans le rapport qui nous avait été confié sur le traitement des pseudarthroses par l'ostéosynthèse

Classification du traitement des fractures du maxillaire inférieur.

PREMIÈRE CLASSE

CHAQUE FRAGMENT PORTE DES DENTS (*Fracture médiane ou para-médiane*).

PREMIÈRE DIVISION

Il n'y a pas de perte de substance.

Cas		Traitement
Premier cas :	Il n'y a pas déplacement.	Traitement prothétique (bouche non scellée).
Deuxième cas :	Il y a déplacement.	Traitement prothétique (bouche non scellée).

DEUXIÈME DIVISION

Il y a perte de substance.

Cas		Traitement
Premier cas :	Peu étendue. Le rapprochement des fragments permet une occlusion acceptable.	Traitement prothétique (bouche non scellée).
Deuxième cas :	Assez étendue. Le rapprochement des fragments ne permet pas une occlusion acceptable, mais il est possible de placer un bridge fixe (en une ou trois parties).	Traitement prothétique (bouche non scellée).
Troisième cas :	Très étendue. Il est impossible de placer un pont fixe.	1° Traitement prothétique (bouche non scellée). 2° Traitement prothétique (bouche fermée). 3° Traitement chirurgical (bouche fermée).

DEUXIÈME CLASSE

L'UN DES FRAGMENTS EST ÉDENTÉ (*Fractures du corps (rétro-dentaire) ou fracture des branches*).

PREMIÈRE DIVISION

Il n'y a pas de perte de substance.

Cas		Traitement
Premier cas :	Il n'y a pas déplacement.	Traitement prothétique (bouche fermée).
Deuxième cas :	Il y a déplacement.	Traitement chirurgical et prothétique (plaque) (bouche fermée).

DEUXIÈME DIVISION

Il y a perte de substance.

Cas		Traitement
Premier cas :	Peu étendue. Le rapprochement des fragments permet une occlusion acceptable.	Traitement chirurgical ou prothétique (plaque) (bouche fermée).
Deuxième cas :	Etendue. Le rapprochement des fragments est impossible ou ne permettrait pas une occlusion acceptable.	Traitement chirurgical (bouche fermée). Traitement prothétique (provisoire ou définitif) (bouche non scellée).

avec plaque métallique vissée, nous avons présenté une série de 18 cas opérés; sur ce nombre 11 observations seulement peuvent être retenues comme suffisamment anciennes; elles ont donné 5 consolidations et 6 insuccès: il n'y a eu ni décès ni accidents graves. Cette statistique est encourageante surtout parce qu'elle porte uniquement sur des cas longuement traités auparavant par des appareils; en outre, elle vise uniquement des pseudarthroses latérales dont la consolidation est toujours plus difficile à obtenir que celle des fractures médianes pour des raisons du reste encore mal connues. L'ostéosynthèse par plaque vissée après découverte et avivement des fragments paraît donc le meilleur moyen d'obtenir la guérison des pseudarthroses, à la condition que la perte de substance ne soit pas trop étendue et ne dépasse pas sensiblement 2 centimètres.

Dans les cas où la brèche est plus large, force est bien de recourir à la greffe osseuse. Les résultats en sont encore assez aléatoires; néanmoins la statistique de Sebileau avec 8 cas opérés et deux consolidations (un certain nombre d'opérations étant encore récentes) est, en somme, satisfaisante. Nous avons fait nous-mêmes des recherches dans le même sens suivant une technique spéciale: opération en deux temps; inclusion du greffon sous la peau et secondairement fixation du greffon sur les fragments; mais nous ne possédons pas encore de résultats définitifs.

Delagenière a fait présenter par Lebedinsky les résultats de sa méthode de greffe ostéo-périostique prise sur le tibia: il a obtenu des succès. Il en est de même pour Pont qui a montré un beau cas de consolidation de fracture antérieure avec greffe osseuse.

En cas de consolidation vicieuse on ne devra pas oublier la ressource que donne soit l'élongation du cal, soit l'ostéotomie à laquelle Sebileau et Pont doivent des succès.

Enfin un certain nombre de présentateurs ont présenté des appareils destinés à la correction de la pseudarthrose confirmée pour les cas où l'on ne juge pas à propos d'intervenir. Mais le traitement mécanique des pseudarthroses, ainsi que le dit G. Villain, n'est qu'une étape du traitement général de ces lésions: celles-ci sont justiciables d'une intervention chirurgicale vers laquelle nous devons évoluer. Les pseudarthroses médianes seront justiciables, d'après cet auteur, d'appareils amovibles de restauration qui prendront point d'appui non seulement sur les dents de chaque fragment, mais sur le corps même de la mandibule. Quant aux pseudarthroses latérales, quel que soit leur siège, branche horizontale ou branche montante, il leur applique d'une façon générale l'appareil très ingénieux qu'il a décrit sous le nom de *bielle* et dont les modalités sont trop nombreuses, trop spéciales, pour être décrites ici.

C'est aux pseudarthroses latérales également que sont destinés les appareils pleins d'intérêt de MM. Granier, Bosano et Audibert. Ces appareils sont combinés de telle sorte qu'un câble métallique, à chaque occlusion des mâchoires, vient transmettre à l'extrémité libre du fragment principal des forces d'élévation qui corrigent sa déviation pathologique et permettent ainsi la fonction.

Avant de terminer ce rapide exposé, nous croyons devoir attirer l'attention du lecteur sur une courte mais très importante protestation formulée par Sebileau: Nombre de blessés de la face arrivent à l'arrière trachéotomisés ou même gastrostomisés; or, il ne semble pas qu'en aucune circonstance la bouche stomacale puisse être considérée comme nécessaire: elle sera toujours remplacée avantageusement par une sonde de Nélaton introduite par les voies naturelles. Quant à la trachéotomie, elle paraît devoir être exceptionnellement indiquée, la simple protraction de la langue suffisant généralement à supprimer la dyspnée; dans les cas où elle est jugée indispensable, nos confrères de l'avant doivent être informés qu'elle est d'une extrême gravité; aucun des trachéotomisés observés par Sebileau n'a survécu.

Constriction des mâchoires. — Cette question est une de celles qui ont soulevé et sans doute soulèveront encore les plus nombreuses discussions. Voici le point en litige: Les classiques décrivent à cette maladie trois formes anatomiques essentielles: osseuse, scléreuse et cicatricielle, suivant que la gêne des mouvements de l'articulation temporo-maxillaire est due à l'ankylose osseuse, à la transformation scléreuse des parties molles et notamment des muscles ou enfin à une cicatrice vicieuse. Or, nous avons fait remarquer depuis plusieurs mois déjà, par une communication faite à l'Académie de médecine que la forme de constriction que l'on rencontre à la suite des blessures de guerre ne rentre pas d'ordinaire dans une de ces trois catégories. Cette forme, fréquente, dont nous avons dès cette époque donné la description clinique, se caractérise à notre avis par un certain nombre d'éléments dont les principaux sont: la faible importance de la blessure initiale qui parfois n'a même pas laissé de cicatrices, l'instantanéité de l'occlusion immédiatement après la blessure, et la possibilité d'ouvrir complètement la bouche du blessé sans efforts excessifs, même après un délai de plusieurs mois. Nous avons cru devoir rapprocher ces blessés des acromyotoniques étudiés par Babinski, Sicard, etc.

Depuis, cette forme de constriction a été rencontrée dans tous les centres spéciaux, mais notre interprétation n'est pas encore admise par tous. C'est ainsi qu'un des rapporteurs, M. Kouindjy, dans une étude thérapeutique du reste très intéressante, émet l'opinion qu'il s'agit surtout d'arthrites et périarthrites de l'articulation temporo-maxillaire. Gernez, Besson admettraient volontiers une contracture réflexe due à une épine irritative ou infectieuse persistante. Un autre rapporteur, M. Lebedinsky, pense qu'il s'agit d'abord d'une contracture simple à laquelle succède la sclérose; mais il paraît bien établi que les constrictions de la guerre se distinguent bien nettement des constrictions de nature scléreuse, bien connues du reste depuis longtemps et qui ne constitueraient point une nouvelle variété. Quant à Frey, il se rattache en somme, au moins partiellement, à notre opinion, puisque, sur 100 constrictions, il en trouve 40 qu'il rattache à la forme fonctionnelle, hypermyotonique et spasmodique. Notons au passage deux remarques judicieuses de Frey: la première est que le contracturé myotonique ouvre la bouche normalement, sans latéro-déviation; la seconde est qu'il a des allures de psychique, qu'il n'est généralement pas bavard.

Quoi qu'il en soit du reste de la nature réelle de cette forme de constriction, le traitement en est généralement satisfaisant. Que l'on s'adresse aux nombreux dilatateurs qui ont été imaginés (Réal, Lebedinsky, etc.), ou que l'on pratique à l'exemple de Kouindjy la physiothérapie, on arrive à guérir et à rendre au service armé l'immense majorité de ces malades. C'est dire que les opérations dirigées contre la constriction deviennent de plus en plus rares.

Enfin le Congrès avait à s'occuper de la question des édentés et de l'organisation des services de stomatologie dans l'armée; là encore bien des points obscurs ou controversés furent élucidés; et bien des décisions intéressantes furent prises, que les organisateurs du Congrès se proposent de soumettre sous forme de vœux à M. le sous-secrétaire d'Etat.

L. Imbert et P. Réal.

SOCIÉTÉS DE PARIS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

21 Novembre 1916.

Formes élémentaires du délire de persécution. — *M. Jean Lépine.* Des persécutés sont évacués du front avec un délire systématisé ou en voie de systématisation dont l'évolution progressive semble fatale. Ils guérissent. Cela ne veut pas dire qu'il s'agisse d'une affection différente de la forme classique. Mais les circonstances ont fait qu'ils ont brûlé les étapes. Les émotions, fatigues et conditions particulières de la vie du front, après les avoir placés dans la phase prémonitoire ou phase d'inquiétude vague du délire, les ont conduits aux illusions, aux erreurs d'interprétation, aux hallucinations. Ce sont bien des persécutés, qui deviendraient chroniques et incurables s'ils restaient dans le même milieu. Leur guérison tient à ce qu'ils sont traités à temps.

Sauf le cas des interprétants purs, les délires de persécution sont moins fatalement progressifs qu'on ne l'a cru. La difficulté du problème est dans le traitement précoce.

Modifications du pouls et de la pression artérielle observée chez le soldat au combat. — *MM. Biscons et R. Mercier* (de Tours) ont, au cours d'une récente offensive, enregistré les perturbations apportées au pouls et à la pression artérielle par la vie dans un secteur d'attaque. Ils ont noté également les phénomènes réactionnels immédiats consécutifs aux blessures de guerre.

Si, chez tous, ils ont observé une accélération respiratoire et une hypertension artérielle, ils ont, par cette méthode, pu répartir les traumatisés par éclatement d'obus en trois catégories:

1° *Les contusionnés* qui se comportent comme les blessés ordinaires; 2° *Les commotionnés vrais* qui présentent une accélération modérée du pouls, une élévation très marquée de la pression artérielle minima et corrélativement une hypertension différentielle; 3° *Les émotionnés* qui ne présentent aucune de ces modifications.

Cette classification leur a permis de ne pas évacuer ces derniers et de contribuer ainsi au maintien des effectifs en ligne. G. V.

ANALYSES

Dr F. Bonola. *Contribution à l'étude de l'hémiplégie homolatérale* (*Bulletino delle scienze mediche*, vol. IV, 1916, p. 344). — C'est Mistichelli, en 1809, qui, en décrivant pour la première fois l'entre-croisement des pyramides bulbaires, donna l'explication du fait, connu depuis Galien, que les lésions d'un hémisphère cérébral donnent lieu à des troubles fonctionnels de la motilité et de la force des appareils musculaires du côté opposé du corps. Mais cette loi n'est pas absolue, et assez nombreuses sont les observations d'hémiplégie homolatérale aux lésions encéphaliques, et l'auteur indique les explications qui ont été données de cette anomalie clinique.

On a invoqué une absence d'entre-croisement des fibres pyramidales au niveau des pyramides bulbaires: cet entrecroisement pouvant se faire à diverses hauteurs de la moelle. On a aussi décrit, soit chez les animaux, soit chez l'homme, des systèmes de fibres qu'on considère comme des voies accessoires du faisceau pyramidal, ou comme des faisceaux moteurs indépendants de ce dernier, et qui, par leur trajet bilatéral dans la rhombencéphale et dans le cervelet, pourraient expliquer ces faits d'hémiplégie homolatérale.

Mais, outre que ces faits sont exceptionnels, on a aussi rapporté des observations d'hémiplégie homolatérale avec entre-croisement des pyramides, et nombreuses sont les interprétations qui en ont été données: compression de l'hémisphère opposé à l'hémisphère malade, hydropisie ventriculaire de l'hémisphère non lésé, troubles circulatoires de l'hémisphère sain dépendant de l'œdème; action irritante causée par l'hémisphère sain sur l'autre, action à distance sur le mésencéphale et sur le rhombencéphale, prédominance d'action du cervelet sur les muscles homolatéraux, lésions du cervelet, enfin phénomènes d'inhibition à distance.

L'auteur, après avoir discuté toutes ces hypothèses, dit en résumé que, dans l'état actuel de nos connaissances, toutes les hémiplégies homolatérales ne dépendant pas du manque d'entre-croisement des pyramides peuvent être attribuées à des hémiplégies croisées vulgaires, déterminées par une action plus ou moins obscure du processus morbide ou du traumatisme qui a frappé un côté de l'encéphale, sur le faisceau pyramidal qui parcourt le côté opposé (contro-latéral).

Quels sont les caractères cliniques de ces hémiplégies? En se basant sur les 41 cas suivis d'autopsie qui ont été publiés, l'auteur déclare qu'il n'existe aucun signe certain qui permette de différencier l'hémiplégie homotérale, et qui pourrait autoriser une intervention chirurgicale dans les cas de tumeur, hématome, traumatisme. Néanmoins, dans trois des observations rapportées par Genner, Bidon et Conty, dans lesquelles l'examen histologique du myencéphale a montré l'absence d'entre-croisement des pyramides bulbaires, il n'existait pas de troubles de la sensibilité du côté paralysé; bien que ce symptôme n'ait pas été constaté dans les 38 autres observations, l'auteur croit que si on se reporte à l'étude des voies de la sensibilité, cette absence de troubles de la sensibilité du côté paralysé permettrait jusqu'à un certain point de différencier une hémiplégie homolatérale d'une hémiplégie contro-latérale.

L'auteur termine son mémoire par l'observation détaillée d'un soldat qui, ayant reçu une balle de shrapnell au niveau de la région frontale gauche, subit une trépanation à la suite de laquelle, au bout de quelques jours, se développa une hémiplégie homolatérale, et il l'explique en supposant que le traumatisme opératoire avait influé sur l'hémisphère opposé en y déterminant de petites contusions qui s'étaient traduites par un état congestif ou par de petits ramollissements dus à des ecchymoses, suffisant pour déterminer le syndrome hémiplégique. A. F.

LE TRAITEMENT DES PLAIES INFECTÉES

(MÉTHODE CARREL)

Par P. DESFOSSES

Médecin-major de 2e classe, en mission.

La méthode Carrel de stérilisation des plaies constitue, à mon avis, le plus gros progrès de technique chirurgicale que nous ayons eu depuis la guerre. Si j'en crois les lettres enthousiastes de nombreux camarades, cette méthode se répand de plus en plus dans les formations hospitalières de l'avant; il importe cependant, pour le plus grand bénéfice de nos blessés, que cette vitesse de propagation s'accentue. Une technique qui, pratiquement, supprime le pus, ne mérite-t-elle pas d'être étudiée avec soin par tous les chirurgiens militaires? Un livre va paraître qui exposera au corps chirurgical ce qu'est la méthode, quels sont ses principes, quelle est sa technique, quels sont ses résultats[1]. M'inspirant des bonnes feuilles de ce livre et des visites que j'ai faites à Compiègne et dans diverses formations hospitalières qui emploient cette méthode, je voudrais exposer, le plus brièvement possible, l'état actuel de cette technique trop peu connue. Je serais heureux si la grande diffusion de *La Presse Médicale* pouvait susciter à Carrel de nouveaux disciples.

PRINCIPES DE LA MÉTHODE

Dans son ensemble la technique de Carrel n'est que le développement logique des données de la chirurgie moderne : ouvrir largement la plaie, détruire par une substance chimique les micro-organismes qui l'infectent, recoudre ensuite la plaie, voilà la méthode de Carrel; mais voilà aussi ce que nous tous, chirurgiens, nous désirions faire, nous pensions réaliser.

La seule différence entre Carrel et nous, c'est qu'il réalise *très bien* un programme que nous réalisons *médiocrement*.

Si l'Ecole de Compiègne avait lancé bruyamment une substance entièrement nouvelle, son succès eût été, je crois, et plus grand et plus rapide; mais comme elle ne mettait en lumière que des principes connus et une substance que beaucoup pensaient connaître, beaucoup ont cru inutile d'examiner avec soin cette technique.

Nettoyage mécanique chirurgical.

Le premier acte de la méthode Carrel est donc, après nettoyage soigneux du blessé, l'ouverture large, nette de la plaie, l'incision de tous trajets, l'extraction de tous corps étrangers, l'ablation de toutes les parties mortifiées ou putréfiées.

Stérilisation chimique.

Ce nettoyage mécanique chirurgical complet sera suivi d'une désinfection continue de la plaie par un antiseptique, la liqueur de Dakin, mise en contact avec toutes les anfractuosités, tous les diverticules, toute la surface de la plaie.

La solution de Dakin est basée sur les propriétés bactéricides du chlore; elle contient, on le sait, un mélange d'hypochlorite et de petites quantités d'acide hypochloreux; elle ne contient pas d'alcali, elle peut être employée dans des conditions où l'usage de l'eau de Javel ou de la solution de Labarraque est complètement impossible. Cette solution de Dakin réalise ce que les antiseptiques usuels n'avaient pu nous donner : rendre aseptique une plaie infectée, détruire les micro-organismes sans léser les cellules de l'organisme.

Le succès de la méthode, répétons-le, n'est pas dû aux propriétés merveilleuses d'une drogue nouvelle, il doit être attribué à un ensemble de manœuvres qui permettent d'employer une substance antiseptique déterminée dans des conditions de concentration et de durée telles que son action devienne efficace.

Le chirurgien jusqu'ici employait des antiseptiques ou trop forts ou trop faibles, la durée de l'application était trop courte pour pouvoir détruire les microbes, si bien qu'en général l'antisepsie lésait les cellules de l'organisme sans tuer les micro-organismes infectants.

On a dit que Pasteur avait appris aux chirurgiens à se laver les mains, on peut dire de la même façon que Carrel a appris aux chirurgiens à laver les plaies.

C'est là un mérite très grand.

Comme la plaie doit répondre au traitement en se stérilisant et que la marche de la stérilisation ne peut pas nous être dévoilée par un simple examen clinique, *l'étude bactériologique* des sécrétions est le guide nécessaire de cette thérapeutique. De même il faut suivre pas à pas la marche de la cicatrisation de la plaie; c'est ce que Carrel réalise à l'aide d'un procédé mathématique.

Carrel introduit donc en chirurgie la notion de mesure et de contrôle scientifique.

C'est là un autre mérite très grand.

En résumé la méthode Carrel repose sur l'emploi, contrôlé par le microscope, d'une substance déterminée dans des conditions de contact, de concentration et de durée établies par l'expérimentation directe sur des plaies infectées.

TECHNIQUE DE LA MÉTHODE

La stérilisation chimique de la plaie est réalisée par l'instillation continue ou intermittente, dans toutes les anfractuosités de la plaie, de la solution de Dakin qui y est amenée à l'aide de petits tubes de caoutchouc. Comme la quantité de liquide est peu considérable, il est inutile de se servir de tubes ou de récipients évacuateurs : le liquide qui a humecté les plaies est absorbé par le pansement et s'évapore. Le liquide doit être renouvelé constamment dans toutes les parties de la plaie.



Fig. 1. — Tube adducteur de caoutchouc fermé à une extrémité et perforé de petits trous sur une longueur de 5 cm.

Pour être plus clair, au risque d'être moins complet, je ne décrirai pas l'instillation continue, le *goutte à goutte*, j'exposerai simplement la technique la plus employée aujourd'hui, l'*instillation intermittente*.

***

Les tubes adducteurs. — *Les tubes adducteurs* sont en caoutchouc rouge, leur paroi a une épaisseur de 1 mm. et leur diamètre intérieur est de 4 mm., ils sont donc résistants et flexibles, ils peuvent donc pénétrer dans toutes les anfractuosités de la plaie, ils peuvent donc résister d'une façon suffisante à la pression des muscles et du pansement.

1° *Tubes perforés de petits trous.* — La longueur de ces tubes varie de 25 à 40 cm. Les uns sont fermés à l'une de leurs extrémités par une ligature et perforés de petits trous sur une longueur de 5 à 15 cm. à partir de l'extrémité close. Les trous sont au nombre de huit environ par segment de 5 cm. Leur diamètre est d'environ 1/2 mm. Ces trous sont pratiqués à l'aide d'un emporte-pièce de 2 mm. de diamètre qu'on trouve dans le commerce. Il existe trois catégories différentes de tubes suivant que les trous sont pratiqués sur une longueur de 5 (fig. 1), 10 ou 15 cm. D'autres tubes sont laissés ouverts à chaque extrémité et perforés de trous dans toute l'étendue de leur partie moyenne. Le liquide pénètre par chaque extrémité.

2° *Tubes présentant un seul orifice.* — Ils sont d'une longueur de 25 à 30 cm. et leur extrémité est ouverte. A 1/2 cm. de cet orifice on pratique une ouverture latérale large. Cet orifice latéral est destiné à permettre la sortie du liquide dans le cas où l'orifice terminal serait oblitéré.

3° *Tubes perforés de petits trous et habillés de tissu éponge.* — Ces tubes sont clos à leur extrémité et perforés de petit trous sur une longueur variable. Le segment perforé de petits trous est recouvert d'une gaine de tissu semblable à celui qui est employé pour les serviettes éponge.

Les tubes sont de longueur uniforme. On peut les allonger à l'aide de segments du même calibre et de raccords cylindriques en verre d'un calibre de 4 mm. et d'une longueur de 25 mm.

Fig. 2.

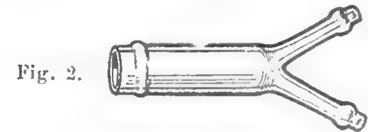


Fig. 3.

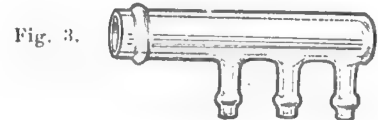


Fig. 4.

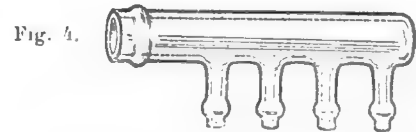


Fig. 2, 3 et 4. — Tubes distributeurs à deux branches, à trois branches et à quatre branches.

Les canules. — Les tubes perforés de trous sont réunis par groupes de 2, 3 ou 4 à l'aide de canules appropriées. Deux types de canules sont employées :

1° La canule en Y se compose d'une branche longue de 2 cm. environ, et dont le calibre est de 7 mm. et de deux branches longues également de 2 cm. dont le calibre intérieur varie entre 3 et 4 mm. Sur ces deux branches on fixe soit deux tubes instillateurs simples (fig. 2), soit les deux extrémités d'un même tube perforé de trous à sa partie moyenne.

Fig. 5.



Fig. 6.

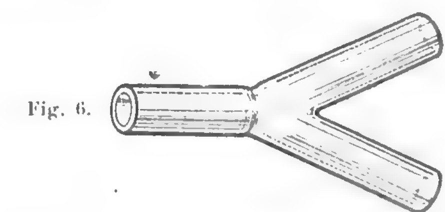


Fig. 7.



Fig. 5. — Tube connecteur cylindrique destiné à unir entre eux les gros tubes irrigateurs.

Fig. 6. — Tube connecteur en Y destiné à unir les tubes irrigateurs de 7 millim. à deux autres tubes irrigateurs de même calibre.

Fig. 7. — Tube connecteur cylindrique destiné à raccorder des tubes adducteurs à des segments de tubes de même calibre.

2° La canule à quatre branches se compose d'un tube de verre fermé à une de ses extrémités, d'une longueur de 6 à 7 cm., d'un calibre de 7 mm. Sur le côté de ce tube se branchent à angle droit quatre petits tubes d'une longueur de 2 cm. et d'un calibre intérieur de 3 à 4 mm. (fig. 3). Cette canule a donc l'aspect d'un peigne. On peut faire également des canules à 3 (fig. 4) ou à 5 ou à 6 branches de même forme.

Outre ces canules, il faut avoir à sa disposition des petits tubes destinés à unir entre eux les

1. Carrel et Dehelly. — *Le traitement des plaies infectées*, 1 vol. in-8°, qui paraîtra dans la **Collection Horizon** fin Décembre 1916. (Masson et Cie, éditeurs. Prix : 4 fr.)

tuyaux de caoutchouc de gros et de petit calibre ou à unir un tuyau de petit calibre à un tuyau de gros calibre. Les uns sont des tubes cylindriques d'une longueur de 2 à 3 cm. et d'un calibre intérieur de 3 à 4 mm. et des tubes cylindriques et en Y de 7 mm. (fig. 6 et 7). Les autres sont des tubes coniques de la même longueur présentant



Fig. 8. — Tube destiné à unir un tube irrigateur de 7 mm. à un tube adducteur de 5 mm.

à une de leurs extrémités un diamètre intérieur de 3 à 4 mm., et à l'autre extrémité un diamètre intérieur de 7 mm. (fig. 8).

Les appareils injecteurs. — Les appareils injecteurs se composent essentiellement d'une ampoule fixée à une certaine hauteur au-dessus du lit du blessé et d'un tube.

1° L'ampoule généralement employée est une ampoule de verre d'une capacité de 1 litre (fig. 9). Son orifice intérieur présente un diamètre intérieur de 7 mm. A son extrémité inférieure, on fixe un tube irrigateur de caoutchouc rouge dont le calibre a également 7 mm. L'ampoule est attachée au sommet d'une tige de bois fixée au point convenable du lit, point qui dépend de la situation de la plaie. L'ampoule se trouve à une hauteur de 50 cm. à 1 m. au-dessus du plan du lit.

Fig. 9. — Ampoule d'un litre. Cette ampoule est unie à un tube irrigateur de 7 mm. sur lequel se trouve une pince de Mohr. Ce tube est uni à un autre tube de même calibre par un raccord cylindrique de 7 mm. A l'extrémité du tube irrigateur se trouve un tube distributeur à deux branches auxquels sont fixés des tubes adducteurs.

2° Le tube irrigateur possède, comme nous l'avons dit, un diamètre intérieur de 7 mm. Sa longueur est de 1 m. 50 à 2 m. (fig. 9). Tandis que son extrémité supérieure est attachée à l'ampoule, son extrémité inférieure est unie à la canule de verre sur laquelle sont fixés les petits tubes qui apportent le liquide à la plaie. A 10 cm. au-dessous de l'ampoule, le tube porte une pince de Mohr à ressort (fig. 9 et 10). Il suffit d'appuyer sur le ressort pour que la lumière du tube s'ouvre et que le liquide s'écoule. Toutes les deux heures l'infirmière passe au pied du lit du blessé et appuie quelques secondes sur la pince de Mohr. L'instillation se produit aussitôt (fig. 11).

On peut également instiller le liquide à l'aide d'une seringue. La seringue la plus commode pour cet usage a été fabriquée par Gentile. Elle se compose simplement d'un tube de verre effilé à son extrémité et d'une capacité de 10 cm³. Le piston est remplacé par une poire de caoutchouc rouge. L'avantage de cette seringue est de pouvoir être maniée avec une seule main. Chaque blessé a sa seringue. On la conserve à demi enfoncée dans la bouteille qui contient la solution de Dakin destinée à chaque blessé. L'usage de la seringue pour l'instillation du liquide a l'inconvénient d'augmenter le travail du personnel. En outre, l'instillation faite à la seringue donne des résultats beaucoup moins rapides que ceux qu'on obtient avec l'ampoule irrigatrice. C'est pourquoi Carrel a abandonné complètement l'usage de la seringue pour l'instillation.

APPLICATION DES TUBES DANS UNE PLAIE.

Les tubes sont disposés dans la plaie de telle sorte que le liquide puisse se répandre facilement sur toute sa surface. Comme il est essentiel que l'antiseptique soit au contact même des tissus, les tubes ne sont pas appliqués sur de la gaze ou sur des mèches, mais directement sur la plaie. Il est indispensable d'appliquer les tubes sur la plaie elle-même et de placer au-dessus d'eux les compresses, de telle sorte que le liquide puisse glisser entre elles et la surface de la plaie (fig. 12).

Dans la disposition des tubes il faut aussi prendre en considération la position de la plaie. L'écoulement du liquide se faisant sous l'influence de la pesanteur, les tubes sont disposés de façon différente, suivant que la plaie se trouve

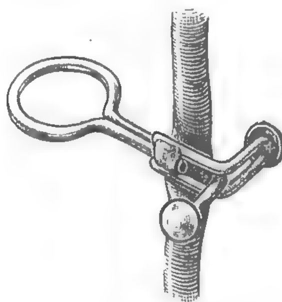


Fig. 10. — Pince de Mohr.

sur les parties antérieure, latérale ou postérieure du corps. On les place de telle sorte que le liquide s'épanche sur la plus grande étendue possible de la plaie. Si la plaie est à la partie antérieure du tronc ou des membres, l'application des tubes est facile. Si elle se trouve à leur partie latérale ou postérieure, un contact prolongé de l'antiseptique et de la surface de la plaie est plus difficile à obtenir.

La forme de la plaie joue aussi un rôle important. Une plaie possédant un seul orifice situé à sa partie supérieure se remplit de liquide comme un vase et se stérilise facilement (fig. 13). Si la même plaie possède un second orifice au niveau de sa partie inférieure, le liquide la traverse rapidement et la stérilisation est plus lente.

Disposition des tubes suivant la forme de la plaie. 1° *Plaies en surface.* — On applique



Fig. 11. — Infirmière appuyant sur la pince de Mohr pour faire l'instillation.

sur la plaie un ou plusieurs tubes perforés de petits trous. Si la plaie est située à la partie antérieure du corps et si son plan est presque horizontal, le liquide se répartit à peu près également à sa surface. Lorsque la surface de la plaie est inclinée, on applique le tube le long du bord le plus élevé, de telle sorte que le liquide, entraîné par sa pesanteur, glisse à sa surface.

Au lieu d'un tube simple, on peut employer un anneau formé par un tube perforé de petits trous à sa partie moyenne et dont les extrémités sont fixées aux branches d'une canule en Y. A l'aide d'un fil unissant les deux branches du tube, on donne à l'anse la forme convenable. A l'extrémité

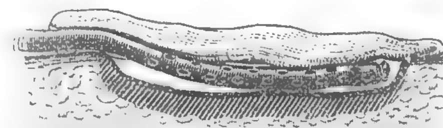


Fig. 12. — Tube perforé appliqué sur une plaie en surface.

d'un moignon, ce mode d'instillation est utile; entre la surface cruentée et la base du lambeau on place un anneau formé d'un tube perforé de trous multiples dont les deux extrémités viennent s'unir à la canule en Y placée sur la peau de la partie antérieure du membre.

La fixation de ces tubes se fait à l'aide de compresses de gaze imbibées de solution de Dakin qui sont placées sur eux. En outre, ils sont fixés à la peau qui avoisine la plaie par un morceau de bande adhésive (fig. 14). Cette fixation doit se faire de façon très attentive, car si les tubes glissent vers le point le plus déclive de la plaie, la stérilisation de la partie supérieure s'effectue mal.

2° *Plaies en séton.* — Si on applique un tube lié à son extrémité et perforé de petits trous dans un séton dont l'axe est à peu près horizontal, le liquide séjourne facilement dans la plaie. Mais si l'axe du séton est vertical, le liquide s'échappe aussitôt après l'injection par l'orifice inférieur. C'est pourquoi on se sert dans ce cas d'un tube entouré de tissu éponge. Le tissu

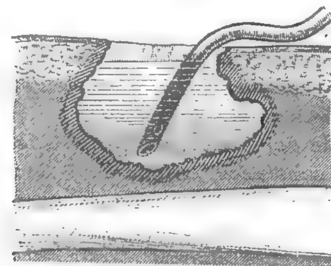


Fig. 13. — Fracture du tibia à orifice antérieur. Le foyer se remplit de liquide comme un vase.

éponge répartit le liquide sur la surface de la plaie.

3° *Plaies présentant un seul orifice.* — Si l'orifice se trouve au plafond de la plaie, le dispositif est simple. On introduit jusqu'au fond de la plaie un tube portant un seul trou près de son extrémité. La cavité de la plaie se remplit comme un vase et le liquide y stagne tant qu'il n'est pas remplacé par le liquide nouveau amené par le tube au fond de la plaie. L'orifice supérieur de la plaie doit être assez large pour que le liquide circule librement. Ce dispositif est éminemment favorable à une stérilisation rapide. Il faut donc transformer, lorsqu'il est possible de le faire, les plaies à deux orifices en plaies à un seul orifice, en oblitérant avec un tampon l'orifice inférieur.

Lorsque l'orifice de la plaie, au lieu de se trouver à la face antérieure du corps, se trouve à la face postérieure, les conditions sont changées. Si le blessé peut se coucher sur le ventre, on place le tube comme précédemment. Sinon il faut adopter un dispositif différent. En effet, si le liquide est amené jusqu'au plafond de la plaie par un tube pénétrant par l'orifice inférieur, il tendra à ressortir immédiatement sous l'influence de la pesanteur. Lorsque la plaie est étroite, on peut appliquer un tube habillé de tissu éponge, qui, par capillarité, portera le liquide jusqu'à la partie supérieure. Si la plaie est plus large, on y place des tubes perforés de petits trous et on injecte le liquide sous une assez forte pression. Le liquide jaillit sous la paroi et parvient à la stéri-

liser, mais plus lentement que s'il pouvait stagner dans la plaie.

Lorsque l'orifice se trouve sur la partie latérale du corps, on peut produire dans la cavité un certain degré de stagnation à l'aide de compresses placées au niveau de l'orifice. Dans ce cas, les tubes perforés de petits trous et fermés à leur extrémité sont employés. Il faut, en outre, placer

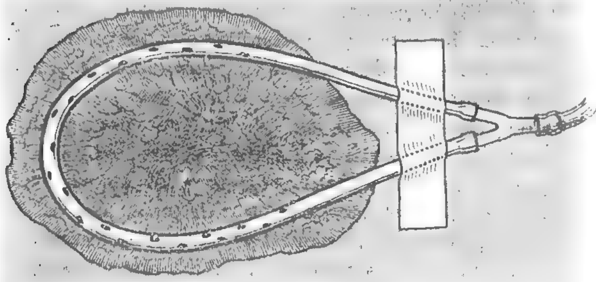


Fig. 14. — Plaie en surface recouverte d'un tube perforé à sa partie moyenne,

le blessé dans la position la plus propice à la stagnation du liquide dans la plaie.

Plaies larges à plusieurs orifices. — Parfois ces plaies peuvent se remplir de liquide si les orifices se trouvent situés sur la partie antérieure du membre, la stérilisation est fort simple. Dans la plupart des cas, il n'en est pas ainsi : le liquide a une tendance à s'échapper rapidement par le point le plus déclive de la plaie. En même temps que les lésions des parties molles, il existe souvent une fracture qui rend la plaie plus irrégulière encore.

On applique alors des tubes perforés de trous sur une longueur de 10 à 15 cm. au moins, et on les introduit aussi profondément que possible dans chaque diverticulum. Pour maintenir ces tubes dans leur position, on place dans la partie centrale de la plaie quelques compresses de gaze qui appliquent les tubes contre les tissus (fig. 15).

***

Aussitôt que les tubes sont placés, on applique sur la plaie quelques compresses de gaze imprégnées de solution de Dakin. Ces compresses contribuent à fixer les tubes à la surface de la plaie. Les tubes ont été choisis assez longs pour que leurs extrémités non perforées sortent du pansement sur une longueur de 15 cm. environ. Il est nécessaire aussi que la partie perforée soit complètement enfoncée dans la plaie parce que

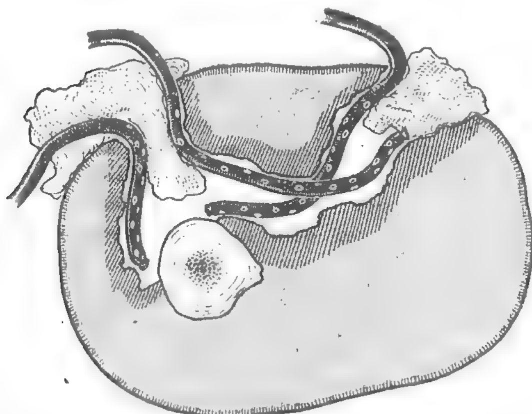


Fig. 15. — Plaie anfractueuse à plusieurs orifices. Trois tubes sont appliqués à la surface des tissus.

les orifices libres laisseraient échapper à l'extérieur du liquide qui serait inutilisé et pourrait être nuisible.

1° Après l'application des compresses sur la plaie, on protège la peau voisine par des carrés de gaze enduits de vaseline. Des carrés de 8 à 10 cm. de côté ont été placés dans de la vaseline jaune et stérilisés. Au moment du pansement, on les saisit avec des pinces et on les applique à la surface de la peau où elles adhèrent immédiatement. Ils constituent une excellente protection pour la peau qui, à la partie postérieure du tronc ou des membres, a une tendance à être irritée par l'hypochlorite.

2° On termine le pansement par une feuille de coton protégée sur chacune de ses faces par une épaisseur de gaze. Ce pansement est préparé d'avance en trois dimensions différentes. Il se compose d'une feuille de gaze, d'une feuille de coton hydrophile, d'une feuille de coton non absorbant et d'une autre feuille de gaze. Le côté où se trouve le coton hydrophile est appliqué sur la plaie. Les sécrétions sont donc absorbées sans pouvoir s'écouler facilement à l'extérieur à cause de la présence du coton non absorbant. Cependant l'évaporation se fait très facilement à travers cette couche presque étanche. Il ne faut jamais employer d'imperméable.

L'application du pansement est rapide. On place la partie moyenne de la plaque de coton sous le membre et on rabat les deux côtés sur la face antérieure du membre par deux ou trois épingles de sûreté. On économise ainsi l'emploi d'une bande. En outre, le pansement s'ouvre facilement et on peut examiner la blessure et vérifier la position des tubes sans avoir à déranger et à faire souffrir le blessé. Au moment de l'application du pansement, on donne dans la feuille de ouate les coups de ciseau nécessaires pour que les tubes de caoutchouc puissent sortir facilement à l'extérieur (fig. 16).

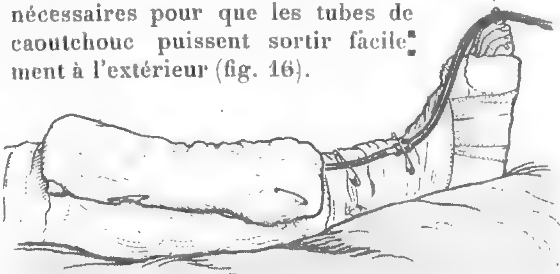


Fig. 16. — Pansements de fractures de jambe. La plaque de ouate-gaze est simplement fixée par des épingles de sûreté. Le tube irrigateur est fixé par des épingles au niveau de la face antérieure du membre.

Fixation des tubes et des canules.

Lorsque le pansement est terminé, les extrémités des tubes adducteurs sortent en différents points de la couche de coton et de gaze. On réunit ces tubes par groupes de deux ou de quatre à l'aide des canules qui sont décrites plus haut. Dans le cas d'une fracture de cuisse par exemple, les huit tubes sont divisés en deux groupes et unis à deux canules à quatre branches. Dans le cas où la plaie est trop étendue et où certains des petits tubes adducteurs sont trop courts pour être unis aux branches de la canule, on les allonge à l'aide de segments de tube de caoutchouc et de petits tubes connecteurs cylindriques en verre. Ce travail se fait après le pansement au moment de l'installation de l'irrigation.

Après que les tubes ont été unis à la canule, celle-ci est fixée à la partie la plus haute du pansement. Par exemple, dans un cas de fracture de cuisse compliquée de plaie, la canule se fixe sur le milieu de la partie antérieure du membre. La fixation se fait simplement en pinçant la partie la plus large de la canule dans une grosse épingle de sûreté, attachée elle-même au pansement. Puis on unit la grosse extrémité de la canule au tube irrigateur venant de l'ampoule. La fixation exacte de la canule à la surface du pansement est importante, grâce à elle, les petits tubes adducteurs demeurent dans la plaie à la place où ils ont été mis sans que le poids du tube irrigateur et les mouvements du blessé puissent les arracher.

Immobilisation du membre.

Le membre doit naturellement être immobilisé aussi bien que possible. On emploie soit un appareil plâtré à anses, soit la suspension et la traction continue.

Le pansement est renouvelé toutes les vingt-quatre heures. Cependant, si, avant ce moment, le coton est très mouillé, on change la couche extérieure du pansement sans toucher aux tubes ni à la gaze qui recouvre la plaie. Le changement du pansement consiste à enlever les compresses de gaze qui se trouvent à la surface et à l'entrée de la plaie. On vérifie soigneusement la position des tubes et on les modifie s'il y a lieu. On ne fait aucun lavage, on remet simplement de la gaze et le pansement extérieur. Les manipulations sont donc très simples et le chirurgien peut, en un temps court, panser lui-même un grand nombre de blessés.

Le matelas est protégé par une toile imperméable. La quantité de liquide doit toujours être assez faible pour que le lit ne soit pas inondé.

Instillation du liquide antiseptique.

L'ampoule d'un litre est remplie de solution de Dakin légèrement colorée en rose avec du permanganate de potasse. Cette coloration permet de distinguer la solution de Dakin de la solution salée physiologique, et d'éviter, à coup sûr, les erreurs.

L'instillation intermittente est appliquée à la plupart des plaies. En effet, la majorité des plaies sont larges et anfractueuses et présentent plusieurs orifices; l'instillation continue n'est donc pas applicable.

L'instillation intermittente se fait en appuyant toutes les deux heures pendant quelques secondes sur la pince à ressort qui se trouve sur le tube irrigateur en dessous de l'ampoule. Le liquide s'échappe immédiatement de l'ampoule et jaillit en grande abondance par tous les trous de tous les tubes adducteurs. La durée de l'écoulement du liquide doit être très courte, de telle sorte que le malade ne soit pas inondé. La quantité ainsi injectée varie suivant les cas de 20 à 100 cm^3. Les injections se font, en général, toutes les deux heures. Lorsque l'appareil a été disposé, comme nous l'avons décrit, le travail de l'infirmière chargée de l'irrigation est peu considérable. En effet, en passant au pied du lit de chaque blessé, elle se contente d'appuyer pendant quelques instants sur la pince à ressort fixée au tuyau irrigateur (fig. 11).

La quantité totale de liquide injecté en vingt-quatre heures varie de 250 à 1.200 cm^3 environ. Dans les très vastes plaies on peut en injecter davantage sans inconvénient.

Fermeture de la plaie.

La plaie, une fois stérilisée, sera refermée soit à l'aide de bandelettes adhésives, soit chirurgicalement à l'aide de suture.

En général, l'époque moyenne de la fermeture des plaies varie entre le huitième et le onzième jour. Pour apprécier le moment où on doit fermer la plaie, on se basera sur l'examen bactériologique des sécrétions de la plaie : on ferme la plaie lorsque le nombre des microbes a diminué progressivement, qu'il est devenu nul et que cet état s'est maintenu pendant deux ou trois jours.

RÉSULTATS DE LA MÉTHODE

Les résultats de la méthode sont très remarquables, les plaies soignées par cette technique sont splendides à voir : aspect rosé, absence d'inflammation périphérique, absence d'odeur, etc.; de tels résultats ne peuvent être décrits; ils doivent être vus.

***

Cet article n'aspire qu'à une chose, attirer l'attention des confrères de l'avant sur une technique nouvelle, trop peu connue; le médecin ne doit pas baser sa pratique sur la simple lecture d'un article de journal ou d'une brochure, il ne doit pas se laisser influencer par des critiques théoriques, il doit juger *par lui-même* sans parti pris comme sans emballement. Je le répète, la méthode de Carrel pour le traitement des plaies infectées mérite, dans l'intérêt des blessés, toute l'attention des chirurgiens.

TRAITEMENT DES PLAIES DE GUERRE PAR LE SAVON

Par le Dr M. RATYNSKI
Aide-major, médecin traitant à l'Hôpital auxiliaire n° 292 (Fondation comte N. Potocki (Le Perray, S.-et-O.).

Dans un article du *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques* (10 avril 1910), Just Lucas Championnière, parlant du savon, constatait que : « il y a là encore un chapitre à écrire sur cet antiseptique familier et parfaitement puissant. Il serait intéressant, ajoutait-il, que quelqu'un étudiât le savon, car l'antiseptique utile n'est pas nécessairement une substance nouvelle compliquée ou dangereuse, tout à fait différente de celles que nous pouvons rencontrer chaque jour ».

Notre travail n'est pas une étude scientifique complète d'un agent thérapeutique négligé. Il y subsiste de nombreuses lacunes que des recherches de laboratoire pourraient combler. En donnant ici le résumé de nos observations nous voulons contribuer seulement à rendre, comme disait encore Lucas Championnière : « la chirurgie simple, possible en toutes circonstances et donnant le maximum de sécurité aux moindres frais et avec les moindres efforts possibles ».

Le Dr Bergalonne, médecin-chef de l'Hôpital auxiliaire 292, a bien voulu nous autoriser à expérimenter, sans limite, dans son service. Il a suivi nos travaux, contrôlé nos résultats et nous a engagé à les publier.

***

Le savon est entré depuis longtemps dans les usages courants de la vie pour faire de l'antisepsie inconsciente. Dans certaines campagnes, dans certains pays, il a été employé d'une façon plus suivie pour le traitement des brûlures. Depuis plus de dix ans, dans notre clientèle civile, nous avons appliqué le savon avec des résultats très satisfaisants dans le traitement de ces dernières.

Au mois de Mai 1916, deux blessés sont entrés dans notre hôpital, atteints de brûlures des deuxième et troisième degrés, à la face et aux mains, par explosion de caissons de munitions. Nous les avons traités au savon, avec de si bons résultats que nous avons été amenés, naturellement, à étendre l'emploi de ce traitement aux plaies de guerre larges et étendues des parties molles d'abord, puis aux plaies anfractueuses intéressant les os et les articulations.

Nous ne croyons pas que des essais de ce genre aient été déjà tentés.

Nous tenons à bien spécifier que nos expériences ont toujours porté sur des plaies plus ou moins délabrées, infectées et dont la guérison devait se faire par bourgeonnement : écrasements, arrachements, arthrites ouvertes, fractures compliquées, débridements larges, suites opératoires d'amputations ou résections.

Nous avons laissé de côté les sétons par balles des parties molles, les fistules, les incisions suturées.

Préparations. — Nous nous sommes toujours servi du savon de Marseille du commerce, de bonne qualité, titré à 72 pour 100. Nous l'employons en lavages, irrigations et applications locales sous forme de compresses imprégnées.

Pour nos lavages et nos irrigations, nous employons une solution de 25 gr. pour 1 litre d'eau stérilisée ou simplement bouillie. Le titre peut en être porté à 5 pour 100, sans inconvénients. Nos compresses sont imbibées d'une solution à 20 pour 100.

Ces titrages ont été adoptés parce qu'ils répondent aux deux indications suivantes : 1° Donner un liquide suffisamment limpide pour que son aspect puisse être contrôlé pendant toute la durée de l'irrigation ; 2° rendre la mousseline suffisamment onctueuse pour que le pansement n'adhère ni à la plaie, ni à son pourtour.

Par surcroît de précautions, nous stérilisons le savon au Poupinel, à 120 degrés, pendant cinq minutes, après l'avoir râpé.

Il est évident que dans l'emploi d'urgence, il suffira de plonger un morceau de savon dans l'eau bouillante pour en aseptiser la surface ; de même qu'il suffira de remplacer par une toile quelconque, préalablement bouillie, les compresses de mousseline.

Ces préparations ont toujours été bien supportées par la peau, même après quatre et six semaines d'application, elles n'ont jamais provoqué des phénomènes d'irritation.

Technique. — Les mains étant soigneusement désinfectées, on procède au nettoyage du pourtour et de la surface de la plaie, en y promenant, doucement, sans insister, des tampons de gaze trempés dans l'eau savonneuse tiède qui, onctueuse, permet de glisser, sans en accrocher les aspérités. Si la plaie est anfractueuse, on projette une large irrigation dans tous les espaces accessibles. Cette irrigation peut se faire au moyen d'un bock de deux litres, plus ou moins élevé, selon la pénétration à obtenir. Il importe en effet que la solution savonneuse pénètre dans tous les clapiers et diverticules, fasse remous et sorte. Il est important de poursuivre cette opération jusqu'à ce que les surfaces bourgeonnantes soient bien détergées et que le liquide revienne du fond de la plaie sans pus, sans caillots, sans filaments. Le lavage terminé, on procède à une sorte d'*embaumement* au savon, terme impropre, mais qui traduit bien le mode opératoire.

Pour cela on prend des compresses imprégnées dans la solution à 20 pour 100, ou que l'on peut préparer, extemporanément, en frottant vigoureusement la gaze contre un morceau de savon, jusqu'à obtenir une saturation onctueuse.

Les compresses sont ensuite roulées, triturées, malaxées entre les paumes des mains jusqu'à obtenir une mousse fine et abondante dans les mailles de la gaze. Nous attribuons une grande importance à ce détail, car il permet de produire un tissu spongieux constitué par de multiples bulles d'air qui donneront au pansement une porosité analogue à celle d'une éponge fine. Pressé entre les doigts, sa masse doit provoquer la sensation d'une légère crépitation neigeuse.

On garnit alors, aussi soigneusement que possible, les interstices et les diverticules avec des mèches taillées dans les compresses, on tamponne les anfractuosités « très lâche » afin de conserver le caractère de perméabilité, — le tamponnement serré risquerait de faire de l'obturation des trajets. — On recouvre enfin les surfaces avec ce *topique poreux*, qu'on étale et qu'on tasse légèrement, en lui donnant toujours au moins un centimètre d'épaisseur.

Le pansement sera plus ou moins sec, au gré de l'opérateur suivant qu'il aura été ou moins pressé et malaxé.

Une bonne couche de ouate hydrophile et une bande finissent le pansement, qui ne doit jamais être recouvert d'imperméable. Il doit être renouvelé, en général, tous les deux jours.

***

Modes d'action et avantages. — Dès leur contact avec les plaies infectées cruentées ou bourgeonnantes, les solutions savonneuses provoquent la formation d'un liquide visqueux et filant de teinte opaline. Ce liquide se produit toujours en présence des matières albuminoïdes altérées et surtout du pus que le savon désagrège et fluidifie. Plus une plaie est propre, moins il y a d'exsudat de liquide visqueux. Les plaies anfractueuses, surtout celles des fractures compliquées, en donnent, par contre, en abondance. Cette particularité fait, en quelque sorte, de la solution savonneuse *un réactif* qui permet de déceler la présence du pus dans les espaces morts ou les interstices inaccessibles, dont le drainage est impossible. Il faut continuer l'irrigation tant que se forme l'exsudat visqueux. On voit s'écouler encore, après l'irrigation, quelque peu de ce liquide filant, charriant par-ci par-là des îlots de pus ou des traînées jaunâtres ou blanchâtres de matières altérées, en désagrégation. Ces débris proviennent des interstices lointains qui ont subi de proche en proche l'action du savon et qui, englobés dans la masse visqueuse, sont rejetés au dehors, si la situation de la plaie permet leur issue spontanée par sa déclivité.

Pour démontrer la supériorité du nettoyage *à fond* des plaies par la solution savonneuse sur les autres procédés, nous avons irrigué des plaies anfractueuses avec de l'eau bouillie pure, avec de l'eau bicarbonatée à 5 pour 100, avec une solution de chlorure de magnésium à 12,10 pour 1.000, avec une solution à 1 pour 1.000 d'eau de Javel jusqu'à ce que ces liquides ressortent aussi propres macroscopiquement qu'à leur entrée. En reprenant l'irrigation à l'eau savonneuse, nous avons presque toujours ramené avec la matière visqueuse des traînées de pus ou de matières organiques désagrégées.

Cette matière visqueuse est-elle réellement due au contact du pus avec la solution savonneuse ? La simple expérience suivante le démontre suffisamment : Un jet d'eau savonneuse sur une gaze imprégnée de pus produit rapidement ce liquide visqueux. Il n'est donc pas nécessaire, pour en expliquer la présence dans les plaies traitées, de faire intervenir l'idée de réaction physiologique.

Les travaux de Wright et de Fiessinger ont démontré le rôle que joue la présence des tissus mortifiés dans les infections des plaies. Ce rôle prime celui des agents microbiens, puisque c'est à eux qu'est due la pullulation des germes pyogènes. Nous considérons que le nettoyage, comme nous le pratiquons, auquel s'ajoute le pouvoir antiseptique du savon et le pouvoir bactéricide des humeurs exosmosées grâce à son alcalinité, explique la chute de l'hyperthermie des blessés, la sédation rapide de la douleur, l'évolution remarquable des tissus cicatriciels. Nous devons ajouter ici que les préparations savonneuses même fortes, telles que nos compresses imprégnées de solution à 20 pour 100, ne causent aucune douleur, ni aucune cuisson sur les surfaces qu'elles touchent.

En même temps que l'on voit paraître l'exsudation visqueuse, que nous venons de décrire, on voit sous l'influence du savonnage les tissus des plaies se décongestionner et passer du rouge sombre au rouge vif. Si quelque point saigne, l'hémorragie capillaire s'arrête. Les surfaces des plaies prennent rapidement une grande vitalité ; qu'elles soient sanieuses ou revêtues de tissus sphacélés, œdématiées ou atones, il semble que, par son pouvoir antiseptique faible, non irritant, alcalin, notre pansement ne porte aucune atteinte aux tissus et qu'il constitue un milieu des plus favorables pour les cellules défensives et réparatrices. Les surfaces des plaies ne semblent en tous cas jamais souffrir d'un contact violent; elles sont toujours propres, encadrées par une peau blanche, dont les impuretés sont soigneusement éliminées, mieux que si l'on avait employé l'éther ou l'alcool. L'aspect des régions préalablement recouvertes par les compresses est d'une netteté extraordinaire.

Dans son ensemble le pansement savonneux agit comme un topique poreux, avons-nous dit : en effet, il aspire le pus au fur et à mesure de sa production. Les sécrétions sont absorbées par le double effet de la capillarité et de l'alcalinité : la couche de fines bulles d'air emprisonnées entre les tissus de la gaze réalise merveilleusement le drainage capillaire ; l'alcalin, par son avidité pour les liquides, contribue pour une large part à l'asséchement des parties environnantes. La po-

rosité du pansement est un de ses caractères primordiaux, et nous y attachons la plus grande valeur. Le pus doit être pompé après avoir été fluidifié, si le pansement est bien appliqué. Il ne doit y avoir ni clapiers, ni fusées dans les interstices musculaires ou dans les tissus cellulaires. Quand on défait un pansement, on est surpris par l'aspect des compresses de mousseline imprégnées de pus, souillées dans presque toute leur épaisseur; on constate par contre que la surface de la plaie est nette et que le pansement n'y adhère pas. Il se détache de lui-même. Onctueuses, les mousselines savonneuses ne collent pas à ce qu'elles touchent, à plus forte raison quand elles sont en contact avec une surface humide. La douleur de l'arrachement est évitée de même que l'hémorragie en nappe qui ouvre une infinité de portes d'entrée à l'infection secondaire.

On ne doit jamais recouvrir le pansement de matières imperméables. L'irritation de la peau, la macération et même la dermite sont les conséquences fréquentes de la non-observation de ce principe. Pour avoir enfermé à trois reprises différentes des pansements savonneux dans des appareils plâtrés, nous avons constaté ces accidents légers, d'ailleurs, vingt-quatre heures après, c'est-à-dire au moment où nous les avons fenêtrés.

***

Pour avoir étudié la méthode que nous proposons longuement, prudemment sur plus de 1.500 pansements, nous croyons que les résultats obtenus sont au moins égaux à ceux de tous les autres traitements connus. Nous avons pu suivre jusqu'à leur terminaison des brûlures étendues, des plaies larges intéressant tous les tissus, des surfaces de section d'amputation en saucisson, des arthrites suppurées, des plaies de la main par éclatement de grenade : nous avons constamment observé une évolution favorable et *toujours sans douleur*. Nous avons pensé qu'il serait utile d'apporter notre contribution à l'étude continuée du meilleur traitement des plaies.

L'emploi d'un antiseptique alcalin, non irritant, cytophylactique, absolument inoffensif, nous paraît une excellente mesure à adopter dans les circonstances actuelles.

La simplicité de la technique excluant tout appareillage compliqué et tout personnel dressé, la facilité de rencontrer partout l'agent thérapeutique, enfin la modicité du prix de revient sont autant de conditions qui permettent à tous praticiens de recourir à notre procédé en toutes circonstances.

L'adjonction au savon ordinaire d'un corps plus antiseptique, tel que l'eau de Javel au 1/1.000 par exemple, pourra être considérée comme une amélioration possible de notre méthode : nous ne l'avons pas jugée opportune jusqu'à présent. Le savon ordinaire, par ses effets remarquables, nous a donné toujours entière satisfaction.

Nous nous proposons de publier ultérieurement nos observations cliniques et les analyses complémentaires que comporte le sujet.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

15 Novembre 1916.

Le traitement des plaies de guerre (suite de la discussion). — ***M. Pozzi*** a émis sur ce sujet, dans la séance du 25 Octobre, les remarques suivantes, que nous avons omises dans notre compte rendu et que nous nous faisons un devoir de reproduire aujourd'hui.

M. Pozzi proteste d'abord contre l'affirmation qui attribue à Carrel un changement radical de pratique, comme s'il avait d'abord employé la liqueur de Dakin *sans débridement*, puis s'était tardivement rallié au débridement primitif des plaies. M. Pozzi démontre, par des citations extraites des Notes de Carrel à l'Académie de Médecine, le 5 Octobre 1915 et le 11 Janvier 1916, qu'il a toujours recommandé le débridement primitif des plaies par projectiles de guerre.

M. Pozzi, à propos du sens attribué par M. Quénu au mot « antisepsie », dit qu'il s'est depuis longtemps déclaré partisan de cette manière de voir. Il rappelle qu'il a cité à l'Académie de Médecine, aussitôt après la communication de M. Delbet (Juin 1915), des travaux datant de 1887 (Heyn, Rovsing et Tilanus), établissant que l'iodoforme n'est pas germicide, mais est antiseptique. Ces deux mots ne sont donc pas synonymes : continuer à le soutenir, c'est s'attarder à une conception dépassée depuis trente ans et que les récents travaux d'A. Lumière (présentés à l'Académie des Sciences) viennent encore appuyer. Soit en détruisant les toxines, soit en favorisant la phagocytose, les antiseptiques, tels que l'iodoforme (Behring, 1887) ou l'hyperchlorite de soude (A. Lumière, 1916), ont une action *désinfectante quoique non microbicide*. Donc le mot antisepsie doit, à l'heure actuelle, être synonyme de stérilisation ou de désinfection, quel que soit du reste le mécanisme de cette action. Il a une signification clinique, *in vivo*, et non pas biologique, *in vitro*.

M. Pozzi, enfin, exprime son opinion sur l'occlusion des plaies après simple *épluchage*, sans désinfection chimique préalable et sans constatation au microscope de l'état sensiblement stérile de ces plaies. Il considère que, si cette pratique hardie peut réussir dans des cas très récents et exceptionnels, elle est dangereuse et ne saurait être généralisée. Il faut, en tous cas, surveiller longtemps les blessés traités de la sorte, vu la possibilité d'apparition plus ou moins tardive d'accidents infectieux. — M. Pozzi préfère s'en tenir à la pratique de Carrel : réunion des plaies après désinfection des plaies, vérifiée par l'examen de frottis.

— ***M. Delorme*** saisit l'occasion de cette discussion sur le traitement des plaies de guerre pour protester, d'une façon particulière, contre les appréciations très graves formulées par certains de ses collègues (séance du 18 Octobre)[1] au sujet de son action, en tant que haut chef du Service de Santé, dans la guerre actuelle; pour protester aussi, d'une façon générale, contre les procédés actuels de discussion en usage à la Société de Chirurgie, surtout depuis le début de la guerre.

Les communications sur la chirurgie de guerre ont été très nombreuses : elles l'eussent été davantage si trop souvent, et cela contrairement à ce qui a lieu dans les autres Sociétés savantes, elles n'étaient l'objet d'appréciations acerbes, passionnées et personnelles.

M Delorme rappelle que la méthode de M. Carrel, qui porte haut à l'étranger le renom français, a été persiflée, discréditée ; que celle de MM. Leclainche et Vallée a été également l'objet de persiflages, qu'elle a été accusée d'avoir amené la mort de blessés, puis que, après avoir été si attaquée, elle a été reconnue excellente. En fait, on l'a discréditée.

Le procédé d'amputation proposé par M. Pauchet fut jugé « brutal, antichirurgical, monstrueux » : c'est « de la mutilation », a-t-on dit, et on a ajouté que le ministre avait cru devoir sauvegarder les blessés.

Les procédés de sutures nerveuses de M. Delorme ont été dits « procédés d'expérience » et jugés d'autant plus condamnables qu'ils étaient patronnés par un homme « considérable ».

Le rapport fait sur les observations de plaies abdominales traitées par M. Chevassu a été repris, le rapporteur contrôlé et on ne s'est pas entendu sur des textes.

La belle opération que M. Vouzelle a pratiquée sur le cœur a été l'objet d'attaques véhémentes. M. Cazamian a dû protester par lettre contre les appréciations portées sur ses restaurations nerveuses.

Enfin M. Delorme rappelle la vivacité égale des attaques et des ripostes auxquels a donné lieu la pyoculture.

Ces procédés de discussion ne jettent pas seulement des doutes sur la valeur des méthodes, ils portent souvent atteinte à la valeur professionnelle et morale de ceux qui les proposent. M. Delorme voudrait que les auteurs fussent libres de résumer eux-mêmes leurs travaux, en vue de la publication et surtout que l'on s'abstint de ces critiques immédiates, à jet continu, parfois violentes et des plus injustes. Le passé glorieux de la Société de Chirurgie ne la dispense pas des égards qu'elle doit à la personnalité de ses membres et de ceux qui s'en approchent. Il estime qu'en réprouvant ce « mal chronique » il sert la science chirurgicale française et les droits de ceux qui la cultivent.

— ***M. Quénu*** s'associerait volontiers aux déclarations de M. Delorme si elles se bornaient à répudier les procédés de discussions personnelles, mais reprocher à la Société de Chirurgie la vivacité de ses discussions scientifiques et la croire atteinte d'un mal chronique, lui paraît injuste et vain : la Société de Chirurgie aura, pendant cette guerre, édifié une œuvre considérable qui sera son honneur; elle a rectifié des erreurs officielles : elle a remis la chirurgie de guerre dans la bonne voie.

— *M. Tuffier* considère, lui aussi, les questions personnelles comme indignes d'une Société savante. Il fait constater que, dans toutes les attaques dont il a été l'objet ici, de la part de certains de ses collègues, il n'a jamais répondu un mot à des critiques de ce genre, n'ayant jamais d'autre but que la recherche impersonnelle de la vérité scientifique.

Sur les plaies sèches des gros vaisseaux (suite de la discussion). — ***M. Potherat*** a depuis le début de la guerre, fréquemment observé de ces plaies — qu'il préfère qualifier d'*étanches* — sur presque tous les troncs artériels : tibiale postérieure, péronière, poplitée, fémorale à toute hauteur, cubitale, radiale, humérale, axillaire, sous-clavière, vaisseaux carotidiens. Et il pense que bien des hémorragies artérielles ont été étiquetées « hémorragies secondaires septiques » qui n'étaient que des hémorragies artérielles par lésion traumatique, mais retardées.

Combien de temps après le traumatisme la plaie artérielle se révèle-t-elle par une hémorragie? C'est très variable : quelques heures, quelques jours, quelques semaines même, sans qu'on puisse voir une relation entre l'étendue de la plaie vasculaire et le moment où elle cesse d'être étanche. M. Potherat a vu une sous-clavière saigner 9 jours après la blessure, une axillaire 17 jours, et elle était presque totalement sectionnée.

Comment expliquer ces faits? La blessure du vaisseau peut se trouver obturée : 1° par le projectile lui-même ou un débris vestimentaire faisant tampon : vient-on à enlever ce tampon, l'hémorragie éclate; — 2° par les parois du vaisseau et, en particulier, par la tunique interne, rétractées sur elles-mêmes vers la lumière du vaisseau : un coagulum se forme à ce niveau, qui arrête l'épanchement de sang; ce caillot vient-il à se désagréger ou à être détaché au cours d'un pansement, l'hémorragie se produit; — 3° enfin, par la plaie artérielle, il peut s'être produit une hémorragie de peu d'importance, localisée, impuissante à se manifester au dehors, mais suffisant à produire un hématome qui, comprimé par les tissus voisins, muscles aponévroses, fera tampon de dehors en dedans et suspendra l'hémorragie, jusqu'au jour où, à l'occasion d'un mouvement intempestif, d'un pansement, ce tampon se détachera et livrera passage au sang.

Pour prévenir les accidents, parfois mortels, auxquels ces plaies « étanches » des gros vaisseaux exposent les blessés, il faut, de toute nécessité, procéder à l'exploration du paquet vasculo-nerveux dans tous les cas où le trajet d'un projectile peut en faire soupçonner la blessure, même s'il n'y a aucun signe clinique de cette blessure. Découvre-t-on une lésion vasculaire, si minime soit-elle, il convient, sans hésiter, de faire la ligature du vaisseau en avant et en amont de la lésion, *loco læso*.

— ***M. Routier*** a observé un blessé, atteint de plaie du creux poplité et de fracture de l'extrémité inférieure du fémur, qui présenta des hémorragies à répétition et qu'il fallut finalement amputer de la cuisse à sa partie moyenne parce que le pied et la jambe se gangrenaient. Sur la pièce opératoire on constate une perte de substance de l'artère fémorale dans le canal de Hunter, perte de substance atteignant la moitié du calibre du vaisseau et qui avait été causée vraisemblablement par la pointe du fragment inférieur du fémur. Il est probable que l'arrêt de l'hémorragie était dû à la coudure de l'artère sur l'extrémité du fragment et que l'hémorragie se reproduisait à chaque déplacement de ce fragment.

— ***M. Bazy*** a observé autrefois un cas de plaie latérale de l'artère fémorale, par balle de revolver,

1. Appréciations que nous avons intentionnellement omises dans notre compte rendu, pour rester fidèle à notre principe de toujours passer sous silence les polémiques de personnes.

dans lequel l'hémorragie, formidable, ne se produisit qu'au troisième jour de la blessure. Cette hémorragie fut d'ailleurs aisément arrêtée par compression, puis par ligature du vaisseau et le blessé guérit.

— *M. Duval* rapporte une nouvelle observation de plaie sèche du cou (section complète de la jugulaire interne et de la carotide primitive par éclat d'obus) qui a été opérée avec succès par *M. Fiolle*.

Des interventions économiques primitives sur le pied. — *M. Quénu* fait un rapport sur un travail portant ce titre qui a été adressé à la Société par *MM. Combier et Murard*.

Ces chirurgiens, qui opéraient dans une ambulance chirurgicale automobile, ont fait 32 de ces interventions, savoir 4 amputations et 28 résections. Ils ont été guidés dans cette pratique par l'idée de conserver le plus possible du pied et de ne recourir à l'amputation de jambe qu'en désespoir de cause.

Sur les 32 interventions, il en est 22 qu'on peut qualifier de *primitives* parce qu'elles ont été faites avant tout symptôme d'infection locale ou générale, et 10 qu'on peut qualifier de *secondaires* parce qu'elles ont été faites après l'apparition de ces symptômes. D'autre part, 21 de ces opérations ont été faites pour *plaies du pied* et 11 pour *plaies du cou-de-pied*.

1° Plaies du pied. — Les 21 plaies du pied ont été traitées : 14 fois à la période primitive et 7 fois à la période secondaire.

a) Les *opérations primitives* comprennent 3 amputations et 11 résections. — Les 3 *amputations* comportent : 2 Lisfranc pratiqués pour arrachement de l'avant-pied, et 1 Syme pratiqué pour un broiement du pied. Les 2 premiers ont été évacués en bon état; l'opéré de Syme a succombé à la suite d'une amputation de cuisse secondaire. — Les 11 *résections* (pratiquées 10 fois dans les premières heures et 1 fois tardivement) se sont adressées : dans 2 cas à des lésions du tarse antérieur et, dans 9 cas, à des lésions du calcanéum. Dans les 2 premiers cas, on fit la résection du scaphoïde 1 fois, du cuboïde 1 autre fois. Dans les 9 autres cas, on fit la résection partielle du calcanéum 4 fois et sa résection totale 5 fois. Les résections partielles ont été suivies de guérison dans 3 cas et de mort dans 1 cas (hémorragie d'une plaie du bras). Sur les 5 cas de résections totales, 3 ont été évacués en bon état; les autres ont dû subir l'amputation secondaire de la jambe ou de la cuisse. Les auteurs exposent ensuite les indications et la technique générales des résections partielles ou totales du pied, puis les indications et la technique particulières à chaque cas. M. Quénu, qui a observé dans son service un certain nombre de blessés ayant subi une résection primitive des os du pied, est d'accord, avec MM. Combier et Murard, sur la nécessité d'enlever à l'avant-pied tous les débris osseux, dût-on aller jusqu'à la résection complète d'un os du tarse antérieur ou d'un ou plusieurs métatarsiens. En ce qui concerne le calcanéum, M. Quénu pense que l'opération de choix est l'évidement; mais, dans les cas d'attrition partielle, limitée à un segment du calcanéum, l'évidement peut devenir en fait une résection partielle; la résection totale doit être réservée à l'éclatement total du calnanéum.

b) Les *opérations secondaires* faites sur le pied comprennent : 1° 2 *résections partielles du cuboïde*, l'une au 3e jour, l'autre au 6e jour après la blessure. L'un des opérés fut évacué 5 jours après; le second, avec un état local excellent, avait encore de la fièvre 19 jours après l'opération. — 2° 1 *tarsectomie antérieure incomplète* pour une plaie de l'avant-pied : on fit, 6 jours après la blessure, une résection de débris des cunéiformes et de la partie antérieure du cuboïde; 45 jours après les plaies étaient presque cicatrisées. — 3° 1 *résection de la tête de l'astragale avec résection partielle du scaphoïde* pour une plaie par éclat d'obus au 3e jour : la tête astragalienne et le scaphoïde étaient fracturés. Les suites ont été simples et l'opéré évacué un mois après en voie de cicatrisation. — 4° 1 *opération de Pirogoff* au 5e jour après la blessure pour un fracas du calcanéum; deux jours après on dut amputer la cuisse. — 5° Enfin, 1 *résection totale du calcanéum*, au 6e jour, pour un éclatement de toute la moitié antérieure du calcanéum; 2 mois après les nouvelles étaient les suivantes : bon état local et général, mais phlébite de la cuisse du côté opposé.

M. Quénu dira plus loin, à propos d'un court rapport sur une présentation de M. Leriche, ce qu'il pense des résections secondaires.

2° Plaies du cou-de-pied. — Les observations de plaies du cou-de-pied sont au nombre de 11, dont 6 avec opération primitive et 5 avec opération secondaire.

a) Les *opérations primitives* ont porté sur : 1° 1 plaie articulaire du cou-de pied avec opération primitive retardée consistant dans l'arthrotomie simple et dans l'extraction de l'éclat d'obus; — 2° 1 plaie articulaire avec fracture de l'astragale seule traitée par l'astragalectomie; — 3° 1 plaie articulaire avec fracture de l'astragale et de la malléole externe, traitée par l'astragalectomie et la résection partielle de la malléole; 1 autre fracture astragalo-mortaisienne traitée par l'astragalectomie; — 4° enfin, 2 plaies articulaires avec adjonction de fractures du calcanéum, traitées par la résection de l'astragale, complétée dans un cas par la résection totale, dans l'autre par la résection partielle du calcanéum. — Les quatre premiers blessés ont guéri sans incident; le cinquième a dû subir une amputation de cuisse pour des symptômes de gangrène gazeuse.

MM. Combier et Murard émettent les réflexions suivantes sur le traitement des plaies de l'articulation tibio-tarsienne : 1° dans les plaies sans lésions osseuses, on peut se comporter comme dans les lésions analogues du genou : extraire le projectile, régulariser la plaie de la synoviale, toucher à l'éther et suturer. — 2° Lorsque la fracture brise l'astragale en respectant la mortaise, MM. Combier et Murard sont d'avis de faire l'ablation totale de l'astragale même si la lésion est limitée à une des faces de l'os; ils croient cette conduite préférable à celle qui consisterait à curetter et à évider le foyer de fracture. — 3° La fracture intéresse-t-elle l'astragale et la mortaise, plusieurs hypothèses sont à considérer. Une seule malléole peut être brisée : dans un cas de ce genre, MM. Combier et Murard ont, pour une fracture partielle de la malléole externe, réséqué partiellement cette malléole et totalement l'astragale. Mais si les deux malléoles sont brisées, il faut pratiquer la résection tibio-tarsienne typique. Enfin, si les lésions sont limitées au tibia, et d'une petite étendue, on pourra se contenter d'égruger le foyer fracturé. — 4° La dernière hypothèse à envisager est celle d'une fracture de la mortaise tibio-péronière avec intégrité de l'astragale. Peut-on tenter la conservation de l'astragale? Celle-ci ne serait défendable que si on peut réaliser les deux conditions suivantes : stériliser tout l'interligne articulaire, par exemple, à l'aide de l'installation du Dakin, et ensuite assurer le drainage de l'articulation tibio-tarsienne.

Somme toute, les conclusions de MM. Combier et Murard aboutissent à l'astragalectomie dans tous les cas de plaies articulaires tibio-tarsiennes *avec lésions osseuses*, et il n'est fait que de bien petites réserves pour les cas d'astragale intact. Personnellement, M. Quénu, qui a vu dans son service 36 blessés atteints de lésions tibio-tarsiennes et qui a pu apprécier ainsi les résultats donnés par les différents modes de traitement primitif, M. Quénu arrive à des conclusions un peu différentes :

1° Tout le monde est d'accord, dit-il, pour les plaies sans lésions osseuses : extraire les projectiles, s'ils sont retenus, exciser les parties contuses et ne pas mettre de drain dans l'articulation. — 2° Aucune difficulté non plus ne saurait s'élever quand l'astragale est entièrement fracturé, soit seul, soit en même temps que la mortaise : l'astragalectomie devient un temps du nettoyage et de la désinfection primitive du foyer. En cas de lésions mortaisiennes, il peut convenir d'y joindre un évidement soit des malléoles, soit du tibia. — 3° La conduite à tenir est plus discutable lorsque la lésion est purement mortaisienne. Faut-il encore conseiller en pareil cas l'ablation de l'astragale? MM. Combier et Murard y inclinent : mais M. Quénu n'est pas de leur avis. Il lui paraît important de distinguer (toujours avec l'intégrité de l'astragale) : les fractures limitées aux malléoles, les fractures partielles du plateau tibial et enfin les fractures complètes et comminutives de l'extrémité inférieure du tibia. Dans les fractures limitées aux malléoles, l'action chirurgicale doit se limiter au foyer de fracture. Dans les fractures partielles du plateau tibial, on peut se borner au curettage du foyer sans toucher à l'astragale, quitte à intervenir à la moindre alerte : la conservation dans cette catégorie de lésions comme dans la dernière (fracture totale de l'extrémité inférieure des os de la jambe) dépend essentiellement de deux conditions, d'abord de la perfection de l'acte chirurgical primitif et, en second lieu, du maintien de l'asepsie obtenue; si ces deux conditions sont réalisées, tous les espoirs sont permis au point de vue de la conservation; sinon on aboutira inévitablement dans la suite, soit à la résection typique secondaire, soit à une opération de Pirogoff, soit même à une amputation de jambe. — 4° Dans les plaies qui intéressent à la fois l'astragale et le calcanéum avec ou sans adjonction de fracture mortaisienne, l'astragalectomie est de rigueur, car seule elle permet d'aborder franchement la lésion calcanéenne et d'en faire un curettage complet.

b) Les *opérations secondaires*. — Sur les 5 opérations secondaires présentées par MM. Combier et Murard, une seule a été pratiquée chez un blessé soigné primitivement par eux : ce blessé avait une fracture du plateau tibial, ils ont cru pouvoir limiter leur intervention à l'apophyse tibiale; quinze jours après l'arthrite tibio-tarsienne les a obligés à l'astragalectomie. Des quatre autres blessés l'un leur fut amené avec une fracture tibio-péronière infectée datant d'une semaine; un autre avec une fracture de la malléole interne et de l'astragale datant de 6 jours; le 3e avec une double fracture bimalléolaire datant de 6 jours restée tout ce temps sans pansements (obs. XXIX), pour laquelle on fit une résection tibio-tarsienne bilatérale; le 4e, enfin, avec un broiement de l'astragale et du calcanéum datant de 9 jours et qui nécessita une tarsectomie postérieure.

Sur 3 tarsectomies : antérieure, postérieure et totale. — *M. Quénu* fait un second rapport sur un travail de *M. Leriche* portant ce titre. Il s'agit de tarsectomies secondaires, faites : l'une (tarsectomie antérieure) pour arthrite suppurée, suite de fracture du 2e métatarsien avec projectile restant; l'autre (tarsectomie postérieure avec évidement du scaphoïde et du cuboïde) pour arthrites suppurées; la troisième, enfin (tarsectomie totale), pour arthrite suppurée médio-tarsienne. Les résultats ont été très satisfaisants dans les 3 cas, ce qui montre, une fois de plus, tout le parti qu'on peut tirer des résections conservatrices dans les plaies les plus complexes du pied.

M. Quénu, d'après les observations de MM. Combier et Murard rapportées plus haut, d'après celles de M. Leriche rapportées présentement et aussi d'après son expérience personnelle, arrive à cette conclusion que les *résections secondaires* sont une ressource au moment où l'insuffisance des résultats donnés par les simples pansements ou les débridements antérieurs inciteraient à un sacrifice partiel du pied; elles constituent une bonne opération de drainage et, de ce fait, elles ont droit à une bonne place dans la thérapeutique chirurgicale des plaies du pied.

Paralysie réflexe du sciatique consécutive à une plaie en séton de la loge antérieure de la cuisse. — *M. Auvray* rapporte l'observation d'un soldat qui avait été blessé à la cuisse par un éclat d'obus et qui, à la suite de cette blessure, présenta tous les signes d'une paralysie du sciatique. Or, l'intervention, pratiquée un an après, montra que le sciatique était absolument intact et qu'aucun tissu cicatriciel ne l'enserrait. D'autre part, les cicatrices des orifices d'entrée et de sortie du projectile laissaient bien supposer que le projectile avait traversé la loge antérieure de la cuisse en passant en avant du fémur. En somme, on n'a rien trouvé qui puisse expliquer les phénomènes de paralysie du sciatique observés.

Abcès du médiastin antérieur : résection de la presque totalité de la poignée sternale; guérison. — *M. Auvray* a observé un cas d'abcès du médiastin antérieur consécutif à une blessure par balle qui, entrée au milieu de la joue, sortit dans la région cervicale après avoir fracturé le maxillaire inférieur.

Quand M. Auvray intervint, la blessure remontait déjà à trois mois, et, après avoir incisé une tuméfaction siégeant en avant du sternum, il trouva cet os baignant dans le pus et déjà lui-même envahi par la suppuration et perforé, au niveau de sa poignée, par un orifice faisant communiquer l'abcès antérieur avec un abcès profond rétro-sternal lequel remontait lui-même en haut vers le cou. M. Auvray crut devoir réunir ces deux abcès en une seule cavité en pratiquant la résection de la poignée sternale. Tamponnement à la gaze iodoformée. La guérison était complète sept mois plus tard.

Traitement des plaies de guerre articulaires (genou et coude) avec lésions osseuses par la conservation. — *M. Duval*, complétant sa communication du 5 Octobre, apporte 41 observations nouvelles de plaies du genou et 10 de plaies du coude qui ont été traitées par la méthode conservatrice.

1° Plaies du genou. — Des 41 observations.

32 appartiennent à l'Ambulance chirurgicale automobile 21 (Duval), 7 à l'A. C. A. 1 (Thévenot), 2 à MM. les médecins-majors Bouvier et Simonin.

Ces 41 observations comprennent : 13 plaies articulaires sans lésions osseuses et 28 fractures osseuses limitées : 14 fractures d'un condyle, 5 fractures d'un plateau tibial, 1 fracture d'un condyle et de la diaphyse, 8 fractures de la rotule.

Dans tous ces cas, les chirurgiens ont suivi la technique décrite récemment par M. Duval : arthrotomie systématique large en U avant de toucher aux orifices d'entrée ou de sortie, en les évitant même autant que possible ; asséchement de la séreuse ; extraction de tous les corps étrangers ; traitement des lésions osseuses par le curettage ; lavage à l'éther ; fermeture des plaies synoviales par l'intérieur de l'article ; suture totale du genou, sans aucun drainage articulaire ou au contact de la synoviale fermée ; l'articulation fermée, mais alors seulement, on traite comme il convient les plaies de pénétration et de sortie.

Ces 41 nouveaux cas, comprenant 43 genoux, ont donné 4 échecs (suppuration) et 39 succès complets, c'est-à-dire, avec conservation complète ou à peu près complète des fonctions de l'article. Et pourtant M. Duval, en particulier, a poussé très loin les limites de la conservation dans les cas de lésions condylo-trochléennes. Ses cas montrent que l'on peut enlever à la face antérieure des condyles et de la trochlée un quart, un tiers de la surface cartilagineuse et osseuse, et conserver au genou une très belle mobilité. On peut laisser béante dans le genou une cavité osseuse en plein condyle ou en pleine trochlée ; on peut enlever la partie postérieure latérale d'un condyle, l'excaver presque complètement ; on peut enlever des portions importantes de la face antérieure des condyles ou de la trochlée ; on peut conserver des fissures intercondyliennes, voire même conserver des fractures parcellaires lorsqu'elles franchissent les limites de l'article et remontent sur la diaphyse. Dans tous ces cas, le genou conserve une très belle mobilité. L'examen bactériologique montre d'ailleurs qu'on peut régulièrement obtenir par curettage l'asepsie de ces surfaces de fracture.

M. Duval conclut que, sauf dans les gros fracas articulaires où elle reste l'opération de choix, la résection prophylactique doit faire place, dans les plaies articulaires du genou, à l'arthrotomie large et précoce (dans les 18 ou 24 premières heures), avec lavage à l'éther qui permet de guérir aseptiquement des genoux infectés ou contenant des projectiles septiques.

2° Pour le COUDE les auteurs ont suivi exactement la même technique. Afin de pouvoir par l'arthrotomie examiner l'article, le nettoyer et le laver à l'éther, ils ont sectionné le ligament latéral externe dans certains cas. Les fractures partielles ont été traitées par le curettage, la résection économique.

Sur 10 cas ainsi opérés et comprenant 2 fractures totales de l'olécrâne, traitées par la suture au fil métallique, 3 fractures partielles de l'olécrâne, 2 lésions trochléennes ou sus-condyliennes limitées, 3 ablations du condyle et de l'épicondyle, il y eut 10 succès avec intégrité des mouvements du coude.

Pour le coude, comme pour le genou, et pour les mêmes raisons, M. Duval croit que l'on doit restreindre les indications de la résection immédiate.

Quelques observations de chirurgie d'urgence dans les plaies de guerre du poumon. — *M. P. Duval* apporte quelques observations de chirurgie d'urgence dans les plaies de guerre du poumon.

Au nombre de 14, toutes ces opérations ont été pratiquées soit pour arrêter une hémorragie pulmonaire menaçant l'existence du blessé, soit pour combattre des symptômes asphyxiques très graves. Ce sont donc des opérations d'extrême urgence, chez des blessés mis en péril immédiat par leur plaie du poumon.

Ces quelques observations montrent la puissance de l'acte chirurgical puisque, sur 14 cas, on compte 10 guérisons. La technique suivie a été celle préconisée par M. Duval : résection d'une seule côte ; ouverture large de la plèvre ; extériorisation du poumon saisi par des pinces en cœur ; recherche des plaies et suture au catgut ; suture profonde, hémostatique, asséchement de la plèvre, suture du thorax. Le projectile n'est extrait que s'il est facilement trouvé. Il est extrait soit par une des perforations, soit par une incision spéciale.

Ces 14 observations, avec 10 guérisons, montrent qu'en dehors de l'évolution bénigne des plaies du poumon, il en est d'immédiatement graves, et qu'au lieu d'assister impunément à leur évolution fatale, on peut, par une chirurgie active, obtenir la guérison dans deux tiers des cas. Il va de soi que pareille chirurgie d'extrême urgence ne peut être faite que dans des conditions de compétence chirurgicale, d'installation matérielle et d'hospitalisation particulières.

Présentations de malades. — *M. Walther* présente : 1° Un nouveau cas de *Distension paralytique partielle de la paroi abdominale* par section des nerfs correspondants au niveau d'une plaie par projectile de la région lombaire ; — 2° un cas de *Contracture d'ordre réflexe à la suite d'un traumatisme de la main* (choc violent) : ce trouble nerveux semble sous la dépendance d'une synovite ou d'une lésion des gaines tendineuses et des tissus péri-articulaires.

— *M. Phocas* présente : 1° Un cas d'*Extraction d'un petit éclat de projectile situé dans l'épaisseur de la paroi fibreuse du péricarde ; guérison ;* — 2° un cas d'*Extraction d'un gros éclat d'obus de la région rénale gauche*, où il avait provoqué un phlegmon chronique périrénal.

— *M. Broca* présente une fillette chez qui il a procédé à l'*Extraction d'une aiguille brisée dans le genou*, l'un des deux fragments ayant pénétré et étant mobile dans l'articulation ; guérison.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

17 Novembre 1916.

Fièvre à allure intermittente d'origine syphilitique. — *M. Arnold Netter* rapporte deux observations de malades chez qui une syphilis déjà ancienne, méconnue chez une première malade, soignée chez le second malade, a donné lieu à des accès fébriles faisant songer à une fièvre intermittente.

Dans un cas comme dans l'autre, lorsque le diagnostic de syphilis fut posé et lorsque le traitement spécifique eût été institué, les accès fébriles qui avaient résisté à toutes les médications en usage contre le paludisme disparurent rapidement.

L'amibiase suraiguë. — *M. Marcel Bloch* rapporte diverses observations de sujets atteints de dysenterie amibienne, observations d'où l'on peut dégager les considérations suivantes :

1° L'*entamæba histolytica*, dans les conditions actuelles, chez des sujets n'ayant jamais quitté la métropole, peut déterminer des lésions intestinales et hépatiques d'une *gravité anormale* et d'une *rapidité d'évolution exceptionnelle* ;

2° Les symptômes cliniques de cette « amibiase suraiguë » *peuvent ne rappeler en rien les symptômes habituels de la dysenterie* ; *le syndrome dysentérique peut être très fruste ou absent* ; l'affection peut simuler un état typhoïde grave, compliqué d'hémorragies intestinales ou de péritonite (les symptômes de péritonite peuvent exister sans péritonite anatomique, et semblent dépendre exclusivement de l'intensité des lésions intra-intestinales et intra-hépatiques) ; d'autres fois, l'affection revêt l'aspect d'une gastro-entérite banale. Le diagnostic peut être facilement méconnu ; en cas de doute, l'examen des selles doit être pratiqué au plus vite ;

3° La mort survient avec une *rapidité extrême* (quinze jours à six semaines après l'apparition des premiers symptômes) ; en général, elle semble causée par l'intensité des lésions hépatiques ; d'autres fois, exclusivement par celle du côlon avec ou sans perforation ;

4° Au point de vue anatomique, dans ces cas, la marche de la suppuration hépatique est d'une extrême rapidité, *sans aucune tendance à la limitation* ou à l'*enkystement des abcès* ; les lésions du côlon sont extrêmement intenses et généralisées. *Elles s'arrêtent toujours avec une brusquerie remarquable au bord libre de la valvule iléocæcale*, l'iléon terminal restant d'une intégrité parfaite. Indépendamment de l'aspect spécial des ulcérations amibiennes, cette disposition des lésions jointes habituellement à l'*absence d'infiltration des ganglions mésentériques* paraît constituer un élément de diagnostic anatomique important avec la dysenterie *bacillaire*.

Ictères syphilitiques secondaires avec rétention biliaire dissociée. — *MM. G. Langevin et Brulé* rapportent les observations de deux malades ayant présenté un ictère de type catarrhal au cours d'une syphilis secondaire. Chez ces malades, de l'avis des auteurs de la communication, la rétention biliaire ne pouvait être attribuée ni à une poussée d'angiocholite, ni à une obstruction quelconque des voies biliaires. On a relevé d'autre part chez ces malades l'existence d'antécédents alcooliques prédisposant le parenchyme hépatique à la localisation du tréponème, — une lente et graduelle rétrocession de la rétention biliaire s'opposant à la disparition brusque de l'ictère lorsque vient à céder quelque obstruction des voies biliaires, — enfin et surtout l'existence de rétentions biliaires dissociées incompatibles avec l'hypothèse d'un obstacle purement mécanique arrêtant le cours de la bile.

Ces constatations semblent en faveur de cette façon de voir que la plupart des ictères de la syphilis secondaire ne sont ni hémolytiques ni liés à une obstruction des voies biliaires, mais doivent être considérés comme résultant de poussées plus ou moins graves d'hépatite infectieuse.

MM. Langevin et Brulé font observer qu'ainsi conçu comme une hépatite à tréponème, l'ictère syphilitique peut se comparer à cette variété d'ictère infectieux grave dont les Japonais ont récemment découvert l'agent pathogène et qui a reçu le nom de spirochétose ictéro-hémorragique.

Dans la syphilis, comme dans cette dernière affection, en effet, la rétention biliaire est sans doute due à des lésions de la cellule hépatique, lésions plus ou moins intenses et plus ou moins réparables, mais restant comparables entre elles et dues à des agents infectieux de même ordre.

Traitement des chéloïdes par les rayons de Finsen. — *M. Gaucher*, en vue d'éviter les inconvénients que présentent les rayons X ou les radiations du radium qui déterminent parfois tardivement des radiodermites ulcéreuses de guérison longue et difficile, recommande, pour amener l'affaissement et la guérison des chéloïdes, de recourir aux rayons provenant de l'appareil de Finsen. A l'appui de cette façon de voir, il rapporte les observations de trois malades chez lesquels l'emploi de ces rayons lui a donné les meilleurs résultats.

Autosérothérapie intrarachidienne dans un cas de myélite suraiguë. — *M. Pierre Cazamian* envoie un travail sur un essai encourageant d'autosérothérapie intrarachidienne dans un cas de myélite suraiguë diffuse, mortelle, vraisemblablement due au virus de la maladie d'Heine-Medin.

Il s'agit d'un cas de myélite aiguë diffuse, à marche ascendante ultra-rapide, qui, en l'espace d'une matinée, détermina une quadriplégie complète avec atteinte des muscles de la respiration.

L'auteur ayant eu, en l'espèce, de fortes présomptions de penser qu'il s'agissait d'un processus atypique dû au virus de la poliomyélite épidémique, songea à injecter du sérum d'un sujet guéri d'une ancienne paralysie infantile. N'ayant pu rencontrer un tel sujet, il recourut au propre sérum sanguin du malade qu'il inocula, à doses plutôt fortes, dans le canal rachidien. Deux injections furent ainsi pratiquées et chacune amena une amélioration nette de certains éléments du tableau symptomatique.

M. Cazamian conclut de son observation que chaque fois qu'il est impossible, pour une raison quelconque, d'avoir recours au sérum de malades anciennement guéris, on est autorisé, faute de mieux, à tenter l'autosérothérapie rachidienne, méthode toujours pratiquable, inoffensive et susceptible de donner de bons résultats.

ACADÉMIE DES SCIENCES

20 Novembre 1916.

De l'emploi alternatif des antiseptiques. — *M. Charles Richet*, pour éviter l'accoutumance des microbes aux poisons, recommande aux chirurgiens, pour le traitement des plaies infectées, de recourir à la méthode d'alternance antiseptique.

Les antiseptiques étant répartis en quatre groupes : antiseptiques oxydants (hypochlorites, hypobromites, iode, chlores, eau oxygénée, ozone, permanganate de potasse, etc.) ; antiseptiques métalliques (sels des lourds : sels de mercure, d'argent, de cuivre, de zinc, de fer, etc.) ; antiseptiques dérivés de la série aromatique (groupe phényle : phénols, salicylates, thymol, naphtol, créosote, etc.) ; antiseptiques divers (formol, chloroforme, essences, chloral, fluorures ; acide borique, etc.), on doit, le premier jour, employer un antiseptique du premier groupe, un autre du second groupe le deuxième jour, un du troisième groupe le

jour suivant, puis un du quatrième groupe pour, au cinquième jour, revenir à un antiseptique du premier groupe.

Dans ces conditions, les microbes ne trouvent point de conditions leur permettant de s'accoutumer à l'antiseptique et les résultats obtenus sont meilleurs.

En résumé, la règle que formule M. Richet est la suivante : « il ne faut jamais employer deux jours de suite la même liqueur antiseptique pour le traitement d'une même plaie. »

ACADÉMIE DE MÉDECINE

28 Novembre 1915.

Qu'est-ce que l'arthritisme? — *M. Fernet*, à cette question, propose la réponse suivante : « l'arthritisme est une diathèse dystrophique, causée par la suralimentation et l'insuffisance d'exercice physique ».

« L'arthritisme, dit-il encore, est la maladie des gros mangeurs et des oisifs ; c'est le lot des gourmands, de ceux qui abusent de la bonne chère et des boissons excitantes; c'est la rançon de la gourmandise et de la paresse.

« Il est caractérisé par des manifestations très variées, surtout par des fluxions sanguines inflammatoires et par des produits d'élaboration nutritive viciés.

Extraction des corps étrangers du médiastin. — *M. René Le Fort* montre dans sa note que la recherche des corps étrangers médiastinaux, lorsqu'elle est exécutée par un chirurgien de carrière, est une opération dont la gravité n'excède guère, aujourd'hui, celle de l'extraction des projectiles abdominaux ou pulmonaires, à la condition d'être précédée d'un examen radiologique complet (repérage géométrique, localisation anatomique étude physiologique des mouvements du projectile) et d'être pratiquée en un lieu convenable et avec une technique parfaitement réglée.

De l'avis de M. Le Fort, l'opération de choix dans ces cas est le volet thoracique antérieur à charnière externe, comprenant en général trois côtes : 2e, 3e et 4e pour le haut; 3e, 4e et 5e pour le bas; 6e côte s'il s'agit de corps rétro-cardiaques au contact du diaphragme.

Découverte de nouveaux bacilles dysentériques. — *M. d'Hérelle* ayant pratiqué l'examen de selles provenant de malades, tant militaires que civils, atteints de dysenterie, montre que les conditions anormales imposées par la guerre semblent exercer une répercussion sur l'étiologie de la dysenterie bacillaire. Sur 40 germes qu'il a isolés, 23 présentent les caractères des bacilles dysentériques vrais, mais sur ce nombre 6 appartiennent à un type qui n'a pas encore été décrit et dont l'action pathogène est nettement démontrée par l'expérimentation sur les animaux : la souris, par exemple, contracte une dysenterie mortelle à la suite de l'ingestion d'une petite quantité d'une culture de ce nouveau bacille, expérience qu'on ne pouvait réaliser avec les bacilles dysentériques connus jusqu'à ce jour. Les 17 autres germes isolés s'éloignent par certains caractères des bacilles dysentériques vrais, ils se groupent en trois types distincts ; l'action pathogène d'un de ces types, trouvé dans cinq cas, est indéniable, car l'ingestion de quelques gouttes d'une culture en bouillon provoque chez les souris l'apparition d'une diarrhée rapidement mortelle ; il s'agit ici encore d'un bacille nouveau.

La maladie de Basedow et la guerre. — *M. Léon Bérard* a constaté depuis le début de la guerre, chez des hommes adultes, entre 20 et 45 ans, c'est-à-dire à une époque de la vie où normalement chez l'homme le goitre exophtalmique est rare, un nombre relativement considérable de maladies de Basedow.

Les règles suivies pour le traitement de ces malades ont été les mêmes : 1° Isoler le plus vite possible les malades dans un milieu calme et confortable où ils se sentent en complète sécurité.

2° Même pour les formes à marche rapide et d'allure grave, instituer d'abord le traitement médical par l'hydrothérapie tiède, mais surtout par l'administration alternée de quinine et de salicylate de soude. Au bout de cinq à six mois, si cette médication poursuivie méthodiquement n'a pas amené une atténuation notable des symptômes, on devra recourir au traitement chirurgical. Celui-ci consistera soit en des ligatures isolées de trois des quatre artères thyroïdiennes, soit dans la résection immédiate ou ultérieure du lobe le plus volumineux ou le plus gênant, soit dans des thyroïdectomies partielles bilatérales en ménageant les parathyroïdes et au moins un quart de la substance glandulaire totale, soit enfin dans la résection bilatérale du ganglion sympathique cervical supérieur quand les phénomènes cardiaques et vasomoteurs semblent prédominants.

Extraction d'une balle de la face médiastinale du poumon gauche. — *M. Salva Mercadé* rapporte l'observation d'un blessé chez lequel il intervint tardivement, soit plusieurs mois après la guérison apparente, pour extraire une balle de shrapnell logée sur la face médiastinale du poumon gauche.

L'opération ne présenta pas de difficultés particulières ; la technique en fut simple et permit de reconstituer les plans thoraciques d'une façon tout à fait rigoureuse. Quant aux suites, elles furent également des plus simples et un mois et quelques jours après l'intervention, le blessé guéri pouvait quitter l'hôpital.

La vaccine généralisée expérimentale chez la génisse et chez le singe. — *M. L. Camus* présente une génisse et un singe tous deux atteints d'une belle éruption spontanée de pustules vaccinales provoquée par une injection intravasculaire de vaccin homogène.

Contrairement à M. Chauveau, M. Camus pense que le développement de la vaccine généralisée est en rapport avec la quantité de virus employée pour infester l'économie. La vaccine se développe si le virus a pénétré en quantité suffisante dans la circulation sanguine.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

CHIRURGIE

R. Bonneau. ***Contribution à l'étude de l'ostéosynthèse à la plaque*** (*Paris chirurgical*, t. VIII, n° 3, 1916, Mars, p. 185). — M. Bonneau a pratiqué 22 ostéosynthèses, toutes avec la plaque de Lambotte. Il n'a eu ni mortalité, ni incidents fâcheux. Quant aux résultats thérapeutiques, s'ils n'ont pas tous été des succès, ils sont dans l'ensemble satisfaisants. Dans le présent article, M. Bonneau envisage surtout la *technique* de l'ostéosynthèse et ses *indications*.

I. — En ce qui concerne la *technique*, voici les principaux points que nous croyons devoir mettre en relief.

M. Bonneau, répétons-le, s'est servi exclusivement de l'appareillage de Lambotte, mais en augmentant le jeu des plaques de façon à pouvoir les adapter à toutes les variétés de forme et de volume des surfaces osseuses à rapprocher. Il insiste sur l'avantage qu'il y a à donner à la plaque le moins de largeur possible (5 mm. au maximum) pour qu'elle traumatise le périoste et gêne son bourgeonnement au minimum. Il va de soi qu'il vaut toujours mieux poser la plaque sur les fragments mêmes du levier osseux; mais on peut se trouver parfois amené à poser la plaque sur de grosses esquilles qu'on veut conserver, soit à la fois sur chacun des fragments et sur une petite esquille intermédiaire. Lorsqu'on doit mettre bout à bout des leviers osseux d'épaisseur très différente, ce qui a lieu assez souvent au voisinage des épiphyses, il faut, soit employer une plaque en Z, soit creuser à la plaque, dans le fragment exubérant, un lit de niveau avec l'autre fragment. Pour pouvoir bien serrer à fond la plaque, il est préférable d'enlever d'avance le périoste à l'endroit où elle doit être placée. Il faut toujours employer des vis du même numéro que le foret employé pour percer les trous, ou du numéro au-dessus si l'os est mou; il faut que le trou ait au moins une longueur égale à la vis, si l'on ne veut pas s'exposer à casser celle-ci.

M. Bonneau *enlève toujours la plaque* après un temps variable (de 10 à 40 jours). Il l'enlève d'abord lorsqu'il reconnaît qu'elle ne tient pas et que, partant, elle est devenue inutile et risque de devenir nuisible. Mais, lorsqu'elle tient, il l'enlève quand même dès qu'il a pu adapter au membre un bon appareil d'immobilisation capable de s'opposer aux déviations secondaires. Agir autrement, c'est maintenir au niveau de la fracture, en milieu septique, un corps étranger qui, par sa présence, retarde la formation du cal et empêche la période de faire une gaine totale autour des deux fragments.

L'ablation de la plaque ne comporte d'ailleurs aucune difficulté; elle se fait très bien sous l'anesthésie locale.

II. — *Les indications de l'ostéosynthèse* sont, avant tout, dans l'insuffisance de l'appareillage externe à coapter les fragments. Sur les 22 observations rapportées par M. Bonneau, on voit que l'impossibilité à maintenir la bonne réduction était due : dans un cas, à une pseudarthrose par bride ; dans un autre cas, à un chevauchement des fragments; dans un troisième, à une telle destruction des parties molles que les os restaient ballants ; sur 2 blessés, à la déviation constante d'un os de l'avant-bras vers l'os voisin ; enfin, dans le reste des cas (plus des 2/3) à la pseudarthrose par manque d'os.

Dans cette dernière catégorie de fractures, le « rapprochement continu », c'est-à-dire le tassement du membre dans le sens de la longueur jusqu'au contact des deux fragments, ne donne que de mauvais résultats, car il plisse en accordéon les parties molles qui, par suite, ont tendance à s'interposer entre les fragments et leur donnent toujours une hypermobilité. Il reste, à la vérité, la ressource de la greffe osseuse; mais M. Bonneau estime qu'elle n'est pas encore suffisamment au point comme technique.

Il a d'ailleurs poussé l'utilisation de l'ostéosynthèse à l'extrême, il a pratiqué des rapprochements de fragments produisant jusqu'à 10 cm. de raccourcissement. Parfois, il a été obligé — sur les segments de membres possédant deux os — de réséquer un segment de l'os sain pour pouvoir rapprocher les deux fragments de l'os fracturé.

Un dernier point concerne le *moment* où il convient de faire l'ostéosynthèse. M. Bonneau croit qu'il y a tout avantage à la faire le plus tôt possible après la blessure, à *chaud*, avantage pour le jeu des articulations voisines des muscles et des tendons, avantage pour la vitalité du membre auquel on impose le minimum d'immobilisation. Cette ostéosynthèse à chaud, en pleine fièvre, ne donne d'ailleurs aucun mécompte, si l'on a soin d'établir un drainage parfait.

J. D.

Léniez. ***Sur le goitre exophtalmique traumatique*** (*Le Progrès médical*), n° 22, 1916, 20 novembre, p. 215. — A côté du goitre exophtalmique par trouble glandulaire, il semble bien qu'il y ait lieu de faire place à un basedowisme traumatique d'origine cérébrale, comme on l'a fait pour le diabète traumatique.

M. Léniez rappelle que, déjà en 1910, il a communiqué à la Société de Chirurgie (séance du 13 Juillet) 3 cas où un traumatisme céphalique avait été nettement la cause déterminante d'un goitre exophtalmique.

Depuis le début de la guerre, il a eu l'occasion d'observer dans les dépôts plusieurs cas légers, frustes, de goitre exophtalmique consécutifs à des traumatismes craniens et évoluant chez des sujets qui, avant ce traumatisme, n'avaient présenté aucun trouble pathologique se rapportant de près ou de loin au goitre exophtalmique et dont les antécédents héréditaires étaient indemnes.

D'autre part, nombre d'hommes évacués du front ayant reçu des commotions cérébrales par éclatement d'obus, sont atteints de tachycardies sans lésions organiques, de tachycardies qui ont été jusqu'ici mal définies, mais qui présentent un caractère intermittent et même paroxystique à la façon du symptôme tachycardique basedowien. Il y aurait lieu de rechercher, dans ces cas, les autres éléments du syndrome qui peuvent échapper à l'examen. Souvent ils se manifestent d'une façon très atténuée : ils sont frustes, fugaces, légers. L'exophtalmie vraie est rare; souvent n'apparaît qu'une certaine étrangeté du regard. L'augmentation de volume du corps thyroïde est rarement massive ; elle atteint le plus souvent le lobe droit, le gonflement est léger au début, et présente parfois un caractère transitoire. Le tremblement est fréquent. Ces malades maigrissent vite. Ils accusent une impression de chaleur à la peau, une fatigue générale plus ou moins marquée.

Nous croyons qu'il y a lieu d'attirer sur ces faits pathogéniques l'attention des médecins tant aux armées que dans les formations sanitaires de l'intérieur.

DE L'INSUFFISANCE SURRÉNALE
DANS LE PALUDISME

Par MM. **PAISSEAU** et **LEMAIRE**.
(*Travail du laboratoire de bactériologie de l'armée d'Orient.*)

Dans une note à l'Académie de médecine, nous rapportions récemment le résultat d'examens anatomiques pratiqués sur des sujets morts d'accès palustres graves. Dans nos examens microscopiques nous fûmes guidés par quelques remarques cliniques. Nous avions, en effet, été frappés de retrouver dans divers états palustres, comme l'accès algide et le coma, un certain nombre des éléments du syndrome surrénal aigu de Sergent-Bernard.

Il nous avait semblé que ce syndrome survenait dans le paludisme grave comme nous avions appris à le reconnaître dans différents états infectieux (Loeper et Oppenheim), notamment dans la diphtérie, la scarlatine, l'érysipèle et la fièvre typhoïde où Netter, Hutinel, Lesné, Roger l'ont si bien mis en évidence. L'article de Grall dans le *Traité de pathologie exotique* permettait de soupçonner le rôle que pouvaient avoir les troubles des fonctions des glandes surrénales dans certains accès pernicieux.

Nous avons donc d'abord recherché les lésions surrénales dans ces manifestations palustres. Nous les avons trouvées avec toute la netteté que l'on pouvait désirer.

Les premières observations qui nous orientèrent dans cet ordre d'idées concernent des malades atteints d'accès pernicieux comateux et algides.

Ces états se présentent, en effet, avec une symptomatologie presque purement surrénale et peuvent être considérés comme de véritables surrénalites palustres aiguës. Nous avons alors pensé à rechercher systématiquement le rôle de cette insuffisance glandulaire dans les divers états palustres qu'il nous a été donné de rencontrer.

Nous avons pu observer, en dehors de ce syndrome surrénal aigu que constituent certains comas et l'accès algide, des syndromes capsulaires à marche subaiguë ou même chronique et s'associant alors à la pigmentation pour réaliser le syndrome addisonien. Mais en dehors de tout syndrome constitué, nous remarquions également que dans des états palustres très divers, l'insuffisance surrénale se trahissait par l'un quelconque de ces principaux symptômes, qu'il fût de second plan ou prédominant.

Notre étude comportera donc l'exposé de l'insuffisance surrénale suraiguë ou aiguë, subaiguë et chronique. Nous y ajouterons quelques considérations sur la fréquence de différents symptômes surrénaux et péri-surrénaux dans le paludisme, tels que l'asthénie, l'hypotension artérielle, les troubles circulatoires périphériques, les troubles digestifs, les douleurs lombaires et abdominales.

Syndrome d'insuffisance surrénale suraigue.

Accès comateux. — Un homme faisant partie d'une troupe en marche tombe brusquement sur la route, un blessé entre dans le coma sans raison apparente. L'examen le plus minutieux ne permet pas de découvrir des signes de l'atteinte des centres nerveux : le malade est en résolution musculaire, mais sans symptôme de paralysie. Sa réflectivité n'est pas modifiée. Le signe des orteils fait défaut.

La température, au moment où survient le coma, est élevée; elle atteint ou dépasse 40°, mais rapidement, en quelques heures, elle va tomber et l'hypothermie fera place à la fièvre. Ce qui est le plus frappant, c'est l'hypotension artérielle et la faiblesse du pouls qui s'écrase à la moindre pression, bien qu'il soit quelquefois bondissant au début de l'accès : en réalité, la tension artérielle est toujours basse. Le pouls devient de plus en plus faible à mesure que la température s'abaisse. Cette hypotension se traduit d'ailleurs dans la plupart des cas par l'existence de la ligne blanche surrénale. Elle fait contraste avec les bruits du cœur qui semblent normaux jusqu'aux approches de la période terminale.

Un examen des différents viscères ne montre généralement aucune autre anomalie qu'une rate hypertrophiée dont le pôle inférieur déborde de deux ou trois travers de doigt le gril costal.

La mort survient en quelques heures.

On ne confondra pas ce coma d'origine surrénale avec les autres variétés de coma palustre, en particulier avec le coma par lésion des centres nerveux; la présence de symptômes indiquant l'atteinte cérébro-méningée tels que ceux que nous avons eu l'occasion d'observer : déviation conjuguée de la tête et des yeux, raideur de la nuque, contractures, Kernig, modification variable de la réflectivité, importance de la lymphocytose rachidienne permettront d'établir la distinction entre ces deux variétés de coma palustre.

Accès algide. — L'accès algide, encore appelé accès asthénique, présente une symptomatologie plus nettement surrénale. C'est la seule variété d'accès pernicieux où l'insuffisance capsulaire ait été nettement entrevue par les cliniciens, deux symptômes principaux, l'asthénie et l'algidité ayant surtout attiré l'attention.

Dans cette forme bien connue d'accès pernicieux, l'aspect du malade est caractéristique; les accidents débutent souvent comme dans un accès normal, mais la fièvre est particulièrement élevée. Elle est souvent accompagnée de troubles nerveux, parfois intenses, d'agitation, de délire et de vomissements presque incoercibles.

Mais rapidement le tableau change, la température s'abaisse, descend à 36° et au-dessous, et l'on voit s'installer les divers symptômes du collapsus algide.

Le malade présente alors un aspect caractéristique. Il est immobile, dans l'asthénie la plus profonde; le facies est grippé, les yeux excavés, fixes et ternes, le nez pincé, la voix est cassée. Souvent le visage est plaqué de marbrures violacées, les extrémités des mains et des pieds sont cyanosées et glacées, la peau se couvre de sueurs visqueuses et froides, la respiration est superficielle. Le pouls relativement peu accéléré est petit et dépressible, la pression artérielle au plus bas; nous avons constaté le phénomène de la ligne blanche. Les bruits du cœur ont gardé leur rythme normal; ils sont simplement frappés.

A ce syndrome d'algidité et d'hypotension s'associent très souvent une série de symptômes secondaires portant principalement sur le tube digestif. Les vomissements sont répétés, accompagnés d'une diarrhée abondante, de douleurs lombaires, abdominales, épigastriques et le malade se plaint souvent de crampes douloureuses.

La mort peut survenir brusquement, l'intelligence étant souvent conservée jusqu'au bout. Quand l'accès se termine par guérison, la tension artérielle remonte ainsi que la température, les extrémités se réchauffent et survient une transpiration abondante qui marque la fin de l'accès.

Accès cholériforme. — L'accès algide peut prendre une physionomie particulière, les symptômes digestifs passant au premier plan. La diarrhée est profuse et incoercible, les vomissements incessants, les crampes sont particulièrement intenses et fréquentes. Ces signes, s'ajoutant aux phénomènes d'algidité, réalisent le tableau des cas graves de choléra.

Nous avons été, dans trois cas de ce genre, appelés à pratiquer des examens de selles et à y rechercher le vibrion cholérique; ce microbe faisait défaut, les selles d'ailleurs n'avaient jamais eu le caractère riziforme; par contre le parasitisme du sang était intense et permettait d'affirmer le diagnostic d'accès pernicieux.

***

Comme on peut s'en rendre compte à première vue, l'accès algide présente tous les attributs du syndrome surrénal aigu : l'hypotension artérielle poussée au maximum, l'asthénie, les troubles digestifs, les phénomènes douloureux appartiennent en propre à l'insuffisance surrénale, quelle que soit son étiologie.

« L'asthénie, a dit Grall, prend une telle importance qu'elle apparaît et évolue comme dans la forme pure de l'insuffisance surrénale. »

En ce qui concerne le coma, son origine surrénale est moins évidente; il y a d'abord lieu d'éviter la confusion, comme nous l'avons montré plus haut, entre le coma cérébral et le coma dont nous admettons l'origine capsulaire. Cette encéphalopathie surrénale est restée à notre connaissance jusqu'ici confondue avec la première et méconnue dans le paludisme; elle se reconnaîtra cependant aux phénomènes d'algidité et d'hypotension qui témoignent de son origine, et nous affirmons son existence sur un examen anatomopathologique nous montrant les lésions de surrénalité aiguë les plus évidentes. Il est à présumer qu'il s'agit là d'une règle générale.

Nous nous sommes efforcés de rechercher dans le paludisme la forme dite méningitique de l'encéphalopathie surrénale. Nous ne l'avons pas rencontrée jusqu'à présent. Les états méningés n'ont cependant pas fait défaut, mais ils s'accompagnaient tous d'une réaction lymphocytaire si marquée que la lésion méningée était indubitable et pouvait expliquer les symptômes observés.

Les examens anatomiques que nous avons pratiqués chez des sujets morts de coma et d'accès algides nous ont montré l'existence d'une *surrénalité aiguë*, et non seulement ces lésions capsulaires étaient de toute importance, mais de plus, elles étaient les seules capables d'expliquer l'évolution clinique et la mort.

Si nous résumons les constatations anatomiques que nous avons déjà publiées [1], nous voyons que les capsules surrénales de ces sujets morts de coma ou d'accès algide présentaient les lésions caractéristiques des *surrénalites dégénératives ou hémorragiques*.

La surrénalite peut être uniquement dégénérative; dans ce cas la glande n'apparaît pas atrophiée, ni congestionnée. A la coupe, elle est presque uniformément grise; la substance corticale a perdu sa teinte jaunâtre qu'elle doit à ses lipoïdes normaux et la zone pigmentaire est par contre plus pâle, si bien que toute la corticalité prend une teinte jaunâtre presque uniforme. La médullaire est blanchâtre, elle ne semble pas non plus atrophiée ni congestionnée.

L'examen histologique montrera dans la couche corticale la disparition complète des cellules du type spongiocytaire; tous les éléments nobles ont leur protoplasma granuleux et non vasculaire.

Les cellules de la réticulée ont vu également diminuer leur surcharge pigmentaire. Dans ces zones glomérulée, trabéculée et réticulée, les cellules ont non seulement perdu ce caractère histologique de leur activité sécrétrice, mais elles ont, de plus, subi un processus de dégénérescence plus ou moins accentué : il n'y a guère d'élément qui ne présente un certain degré de cytolyse; le noyau est soit homogénéisé, soit pycnotique, soit vacuolaire et le protoplasma qui l'entoure est en voie de plasmolyse. Les cellules de nombreux cordons cellulaires sont à ce point dégénérées que ceux-ci ne sont plus représentés que par une traînée de tissu amorphe. On peut

1. *Académie de Médecine*, séance du 17 Octobre 1916. — *Bull. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, Octobre 1916.

assurer qu'une travée sur trois de la zone trabéculaire est réduite à un tube vidé de ses cellules glandulaires et dont les parois sont constituées par les cellules de la trame conjonctive.

Ces lésions dégénératives sont à peu près également réparties sur toute l'épaisseur de la couche corticale ; peut-être la cytolyse est-elle plus marquée au niveau des zones glomérulée et réticulée.

Dans la substance médullaire, les lésions dégénératives sont également accentuées, moins cependant que dans la corticale, mais cette zone nous a semblé être le siège d'une congestion plus intense que celle-là.

A la jonction des couches corticale et médullaire, nous avons constaté une très légère infiltration embryonnaire.

Ces lésions correspondent bien à celles que l'on décrit dans la surrénalite aiguë dégénérative.

Nous avons également rencontré dans les formes aiguës du syndrome surrénal le type histologique de la *surrénalite hémorragique.* A l'examen microscopique, ces glandes sont recouvertes de sugillations veineuses et à la coupe elles présentent de petites hémorragies du volume d'une tête d'épingle; la coloration est gris rougeâtre dans toute leur épaisseur.

L'examen histologique nous a montré que les vaisseaux de la médullaire sont congestionnés et thrombosés. La zone réticulée est le siège de nombreux foyers hémorragiques, le sang s'étale en nappe circonscrite nettement limitée en dedans par la couche médullaire, couvrant la zone réticulée et empiétant sur la portion interne de la fasciculée; au niveau de ces hémorragies, les cordons du réticulum sont complètement disloqués, les cellules ont perdu toute connexion entre elles. Ce processus de thrombose et d'hémorragie entraîne naturellement des lésions profondes des cellules glandulaires et même de véritables foyers de nécrose, si bien que la surrénalite n'est pas purement hémorragique : elle est également dégénérative.

Les cellules nobles de la substance centrale sont pour la plupart en voie de dégénérescence ; elles présentent un certain degré de cytolyse et semblent plus profondément lésées que sous la forme dégénérative pure.

Les cordons des cellules de la corticale sont surtout atteints par le processus de dégénérescence au niveau de la zone réticulée où la cellule glandulaire a perdu en partie son pigment: la zone fasciculée est aussi profondément atteinte, on y trouve de véritables foyers de nécrose, un grand nombre de travées ne sont plus constituées que par des débris de cellules informes semés çà et là de noyaux pycnotiques. Enfin la couche des pelotons glomérulaires nous a semblé beaucoup moins lésée; les cellules y ont simplement perdu leur caractère spongiocytique.

Cette surrénalite aiguë hémorragique nous semble donc due à un processus de thrombose qui entraîne à la fois le raptus sanguin et la nécrose de l'élément noble.

Dans ces deux variétés de surrénalite aiguë, nous avons constaté la présence de nombreux hématozoaires dans la glande. Ils semblent même injecter les capillaires de l'organe.

En comparant les lésions capsulaires à celles que nous avons trouvées dans les autres viscères, en particulier dans ceux que l'on incrimine le plus souvent, les centres nerveux, le foie, la rate, les reins, on peut affirmer une prédominance manifeste de la localisation surrénale. Il y a un contraste éclatant entre la gravité des lésions d'épinéphrie et le caractère anodin de l'atteinte des reins, du foie, de la rate et des centres nerveux : au niveau du rein, l'on ne trouve qu'un faible degré de glomérulo-néphrite parcellaire; le foie ne présente que des lésions discrètes et très limitées de dégénérescence de la cellule hépatique; les centres nerveux n'offrent pas de foyer de ramollissement, ni d'hémorragie.

D'ailleurs la symptomatologie de ces accès palustres ne rappelle en rien l'insuffisance hépatique ou rénale. On pourrait objecter que la surrénalite est une lésion commune à tous les accidents palustres graves. La preuve du contraire nous a été fournie par une autopsie de bilieuse hémoglobinurique où les glandes surrénales étaient absolument indemnes.

Syndrome d'insuffisance surrénale aigue.

Il s'agit de sujets dont l'impaludation peut ne remonter qu'à quelques semaines. Les manifestations ont été généralement larvées, ne se traduisant que par des malaises, de la céphalée et quelques rares accès, si bien que les malades n'interrompent pas leur service. Toutefois ils s'anémient notablement.

Il survient alors un accès violent, la température atteint et dépasse 40°, puis elle tombe parfois au-dessous de la normale à 36°. Cet accès s'est accompagné d'emblée de troubles digestifs, vomissements répétés et diarrhée abondante. Le malade se plaint de violentes douleurs qu'il localise aux régions lombaire et épigastrique. Tous ces symptômes survivent à la chute de la fièvre et vont persister jusqu'au bout.

A l'examen du malade on est d'abord frappé de son état d'anémie intense et de son amaigrissement; son facies est profondément altéré, ses traits sont tirés, le nez pincé, les yeux excavés, la voix cassée. Les vomissements et la diarrhée se poursuivent, aucun liquide n'est toléré, l'anorexie est d'ailleurs à peu près absolue. Les douleurs lombaires persistent.

L'asthénie est le symptôme dominant. Le malade qui a gardé sa lucidité est immobile et dans un état de prostration telle, qu'il a besoin de l'aide d'un infirmier pour s'alimenter, il est incapable de s'asseoir seul sur son lit où il retombe comme anéanti : le pouls est relativement accéléré (100-110) et surtout il est petit, s'écrase facilement sous le doigt; l'hypotension artérielle est non seulement évidente, mais poussée au maximum. On constate le phénomène de la ligne blanche.

L'examen des viscères montre un cœur intact, un foie normal, par contre une rate grosse et sensible au palper, elle déborde les fausses côtes de deux ou trois travers de doigt. Les réflexes sont faibles mais présents.

Il peut encore à ce moment survenir un nouvel accès fébrile dépassant 39°, mais alors les symptômes ne tardent pas à s'aggraver rapidement : l'asthénie est absolue, le moindre mouvement devient impossible, la température descendra à 36°, à 35° même, le pouls est misérable et la mort survient en état de collapsus algide progressif.

Chez l'un de nos malades nous avons vu survenir une parotidite à la phase terminale.

La durée totale de ces accidents constituant tout le syndrome d'insuffisance peut atteindre une dizaine de jours, mais l'évolution n'est pas toujours aussi régulièrement continue.

Nous avons vu, en effet, survenir des améliorations transitoires qui nous ont semblé conditionnées par la thérapeutique, le traitement par la quinine et l'adrénaline. L'influence de l'adrénaline sur les vomissements et la diarrhée nous a paru dans certains cas très manifeste; toutefois les syndromes surrénaux reparaissent et l'évolution est seulement prolongée.

D'autres fois, la terminaison se fait par le passage à l'état chronique avec apparition de la pigmentation. Le malade réalise alors le syndrome addisonien.

Nous avons pu pratiquer un examen nécropsique surrénal subaigu où la mort était survenue au dixième jour malgré un traitement intensif par la quinine et l'adrénaline. Nous avons retrouvé les mêmes lésions de surrénalite hémorragique et dégénérative que nous avons décrites dans l'accès algide ; la seule particularité fut la rareté des hématozoaires dans les différents viscères sauf la rate. Le rein, le foie, la rate étaient peut-être un peu plus altérés que dans les formes suraiguës, mais la lésion des capsules surrénales gardait toujours nettement sa prédominance.

Syndrome d'insuffisance surrénale subaigue.

Le syndrome d'insuffisance surrénale pur peut évoluer avec une allure plus silencieuse et le malade peut ne pas présenter d'accès assez grave pouvant compromettre son existence.

On peut classer les faits de ce genre en deux catégories distinctes. Chez les uns, le syndrome d'insuffisance surrénale reste purement glandulaire, chez les autres il se complique de la pigmentation addisonienne.

Dans le premier cas, il s'agit de paludéens récemment infectés dont les accidents de première invasion n'ont présenté aucun caractère de gravité anormale. A la suite de ces accidents, ils restent anémiés, présentent des troubles digestifs légers, quelques nausées, quelques rares vomissements et de l'anorexie; mais ils sont surtout de profonds asthéniques. On les voit confinés au lit, gardant une immobilité prolongée et incapables du moindre effort musculaire. Leur pouls est facilement dépressible; l'oscillomètre de Pachon nous a donné une tension minima de 4° et une maxima de 9°. En les interrogeant on apprend qu'ils éprouvent fréquemment des douleurs lombaires. Leur état général ne semblait pas grave; traités avec méthode, leurs symptômes ont paru s'améliorer et les malades ont pu être évacués.

Ce syndrome d'insuffisance surrénale lente peut se compléter par l'apparition de la pigmentation : le syndrome addisonien est alors constitué.

M. Monier-Vinard a observé le premier fait de ce genre à l'armée d'Orient. Il s'agissait d'un paludéen sans aucun stigmate de tuberculose, chez lequel s'installa progressivement un syndrome addisonien avec tous les symptômes cardinaux de l'insuffisance surrénale et une pigmentation très accusée de la peau et des muqueuses.

Ce fait n'est pas exceptionnel, car dans un laps de temps assez court différents exemples en ont été rencontrés.

Nous avons eu l'occasion d'observer personnellement des cas de maladie d'Addison d'origine palustre : la plupart furent assez frustes, la pigmentation ne se traduisant que par quelques fines taches buccales, labiales ou gingivales. Ce sont là des faits de transition entre l insuffisance surrénale pure et la maladie d'Addison.

M. Teysonnières nous montra un malade réalisant le type parfait de cette affection; nous en donnons ici l'observation résumée.

Observation. — Cubis..., ...e régiment.

Arrivé de France en Orient le 23 Février 1916, ce soldat n'avait pas séjourné aux colonies, ni dans un pays palustre.

Le 15 Juin, il présente une fièvre continue à forme d'embarras gastrique traduisant l'invasion du paludisme primaire. La fièvre dure quatre jours et ne dépasse pas 38°5.

Durant le mois de Juillet, le malade éprouve quatre accès de fièvre dont les trois premiers ne durent que quelques heures et sont séparés par six ou sept jours d'apyrexie.

Le dernier accès survenu le 27 Juillet est le plus grave; la fièvre s'élève au-dessus de 40° et s'accompagne de vomissements abondants et de diarrhée profuse. L'accès fébrile se reproduit pendant trois jours consécutifs, il revêt le type de l'intermittence quotidienne.

Le 29 Juillet, le malade est évacué sur l'ambulance de Samli. La diarrhée persiste encore quelques jours, le malade s'anémie rapidement et s'amaigrit.

Il reste à l'ambulance durant tout le mois d'Août, soigné pour cette anémie; il suit un traitement quinique et reste apyrétique jusqu'au 12 Septembre.

A cette date, il est repris d'un violent accès de paludisme avec vomissements abondants, diarrhée et douleurs lombaires. La diarrhée persiste deux ou trois jours après la chute thermique.

Le 23 Septembre, lors de notre examen, nous constatons avec M. Teysonnières que l'aspect du

malade réalise complètement celui du syndrome d'Addison. Son visage est pigmenté, particulièrement au niveau des régions frontales et temporales donnant l'impression du masque gravidique. La pigmentation cutanée est surtout marquée au niveau du prépuce, du fourreau et des bourses qui ont pris une teinte absolument noire. Une cicatrice abdominale est également pigmentée.

D'après les renseignements fournis par le malade, la pigmentation des organes génitaux serait survenue progressivement et aurait commencé depuis plus d'un mois.

L'examen de la muqueuse buccale montre l'existence de taches pigmentaires du volume d'une lentille siégeant : deux dans le sillon gingivo-labial supérieur, et la troisième sur la face interne de la joue gauche près de la commissure. Ce malade est très anémié; il est amaigri, asthénique, et éprouve de la fatigue au moindre effort. Cependant, il ne reste pas confiné au lit, peut prendre ses repas debout, mais il est incapable de faire le tour complet de la baraque.

La tension artérielle est très faible, le pouls radial s'écrase à la moindre pression et il n'est pas nécessaire de se servir d'un sphygmomanomètre pour affirmer l'hypotension. L'examen du cœur et des poumons ne révèle rien d'anormal; le foie n'est pas hypertrophié, mais la rate est grosse, elle déborde de deux travers de doigt les fausses côtes. Le malade n'a plus de troubles digestifs : il a repris son appétit. Il doit être prochainement évacué sur la France.

Cette observation concerne donc un sujet qui réalise le tableau complet de la maladie d'Addison. Cette affection est chez lui survenue au cours de l'évolution d'un paludisme primaire. Les symptômes d'insuffisance surrénale ont été très discrets et n'ont jamais mis en danger la vie du malade : ils se manifestaient presque uniquement par des troubles digestifs, vomissements abondants et diarrhée profuse accompagnant les accès fébriles et leur survivant quelque peu.

Nous n'avons pas eu l'occasion de faire d'autopsie dans des cas analogues, mais ni le syndrome d'Addison, ni le paludisme ne faisaient de doute et l'examen minutieux du malade ne permit pas d'incriminer une autre étiologie.

Il nous reste à envisager des faits d'ordre complexe où l'insuffisance surrénale, bien que son rôle reste important, n'est pas seule en cause dans le tableau morbide.

Il s'agit d'accidents à évolution subaiguë qui nous paraissent s'apparenter avec ce qu'on a appelé, depuis Kelsch, la cachexie primitive hydrémique ou encore la cachexie primaire de Grall. Ce sont des paludéens chez lesquels on voit s'installer, après les accidents de première invasion, une anémie progressive avec ou sans œdème. En même temps que cette anémie ou plus tardivement, souvent à l'occasion d'une poussée d'ictère, il apparaît des troubles digestifs graves caractérisés par des vomissements qui peuvent être incoercibles et de la diarrhée parfois sanglante. Ces malades s'amaigrissent très rapidement. Ils succombent en état de cachexie progressive.

L'atteinte surrénale se révèle par une asthénie profonde, une hypotension artérielle accentuée, des douleurs lombaires, parfois même, comme chez un malade de M. Monier-Vinard, il se produit de la pigmentation.

Dans trois autopsies, nous avons trouvé des lésions considérables des capsules surrénales dégénérées et en voie de sclérose. Toutefois, il existe en même temps des altérations profondes du foie, de la rate, de la moelle osseuse, du pancréas et de l'intestin, si bien que l'on peut considérer à notre avis ces faits comme des états complexes non plus seulement surrénaux, mais avec surrénalite associée.

Nous nous réservons pour cette raison d'en faire une étude anatomo-clinique dans un prochain travail.

Symptômes d'origine surrénale dans le paludisme.

Cette étude des surrénalites palustres nous a conduits à une interprétation spéciale de certains symptômes assez communs dans le paludisme primaire.

On doit, en effet, se demander si un trouble passager du fonctionnement des surrénales n'explique pas quelques-uns des symptômes les plus classiques du paludisme. Nous croyons intéressant de passer en revue un certain nombre d'entre eux et d'étudier leurs relations possibles avec le syndrome d'insuffisance surrénale.

Nous envisagerons successivement à ce point de vue les modifications de la tension artérielle, certains troubles circulatoires périphériques, l'asthénie, les phénomènes douloureux à localisation lombo-abdominale et les troubles digestifs.

Les constatations anatomiques permettant de rattacher d'une façon formelle ces phénomènes à une manifestation surrénale isolée font défaut; nous nous bornerons à exposer l'état de la question d'un point de vue principalement clinique.

1° *La tension artérielle.* — Des modifications de la tension artérielle ont été fréquemment notées par les observateurs au cours de l'infection palustre. Il est en effet classique de décrire le pouls filiforme dans les accès pernicieux.

Dans l'accès ordinaire et au cours de diverses manifestations larvées du paludisme, M. Monier-Vinard a constaté une hypotension artérielle dont les particularités et l'évolution feront l'objet de sa part d'une publication ultérieure. L'importance et la fréquence de ces modifications de la tension artérielle donneraient à penser qu'il peut exister des troubles du fonctionnement des glandes surrénales même dans un paludisme normal. Nous l'avons d'ailleurs vue quelquefois accompagnée du phénomène de la ligne blanche.

Cette hypotension artérielle est-elle dans le paludisme toujours sous la dépendance d'une surrénalite? Il est difficile de l'affirmer en l'absence d'étude histologique, mais souvent l'examen clinique permet d'éliminer toute autre cause d'hypotension, et l'on voit ce symptôme s'associer à d'autres comme l'asthénie qui lui donnent alors sa signification surrénale.

A propos des modifications subies par la tension artérielle, nous ne saurions passer sous silence divers troubles circulatoires et trophiques qui en dépendent. Ainsi, nous avons constaté au cours d'accès palustres graves des gangrènes symétriques des extrémités, une véritable maladie de Raynaud que nous montra, dans son service, M. Lacassagne et des escarres à évolution très rapide. Le rapprochement entre ces accidents analogues et le syndrome surrénal a été fait dans d'autres états infectieux par certains auteurs et notamment Hutinel. En ce qui concerne les accidents de sphacèle que nous avons observés, nous pourrons bientôt apporter le résultat d'autopsies. Mais déjà nous pouvons dire que dans deux cas d'accès palustres compliqués de sphacèle des extrémités, les lésions des glandes surrénales étaient manifestes.

2° *L'asthénie.* — L'asthénie est notée par les observateurs dans presque toutes les formes cliniques du paludisme et à tous les stades de son évolution. Dans les formes graves du paludisme de première invasion et surtout dans les fièvres de réinfection, les livres classiques parlent de l'asthénie comme d'un symptôme constant, le donnent également comme fréquent dans le paludisme larvé. Grall insiste sur l'importance de ce symptôme : il incline d'ailleurs à le rattacher à l'insuffisance surrénale. Sa présence constante dans les formes algides des accès où la surrénalite aiguë est la seule lésion capable d'expliquer la mort, nous laisse à penser qu'elle est bien d'origine surrénale dans le paludisme même larvé. Elle peut constituer presque à elle seule toute la symptomatologie de la Malaria, et il ne nous semble pas téméraire de la rattacher même dans ce cas à une insuffisance capsulaire légère. D'ailleurs, il est rare que l'asthénie soit un symptôme isolé et constitue l'unique manifestation du paludisme. Elle s'accompagne souvent de modifications profondes du tonus musculaire. Monier-Vinard les a étudiées chez un grand nombre de malades. Ces perturbations sont d'ordre soit hypotonique, soit hypertonique. Très souvent même, elles sont associées chez le même malade : elles ont comme expression élémentaire, d'une part l'affaiblissement musculaire, d'autre part la crampe. Ces troubles s'accompagnent de réactions électriques de même sens, myotonique ou myasthénique. L'analyse d'une série de ces faits sera l'objet de la part de Monier-Vinard d'une publication ultérieure.

3° *Les douleurs lombo-abdominales, les vomissements et la diarrhée.* — Ces symptômes sont d'une fréquence extrême dans toutes les manifestations du paludisme et leur banalité est si grande qu'il serait tout à fait hypothétique de discuter leur origine surrénale si on les considère isolément. Ils prennent, par contre, une signification bien plus précise lorsqu'ils s'associent en un syndrome que nous avons tout d'abord rencontré dans les accès algides et comateux dont l'origine surrénale nous paraît démontrée.

Il n'est pas moins intéressant de faire remarquer qu'à l'origine des syndromes surrénaux aigus ou chroniques que nous avons rapportés, l'interrogatoire nous a très fréquemment permis de relever dans les commémoratifs, l'existence d'accès fébriles francs, sans gravité apparente spéciale, mais qui s'étaient accompagnés de douleurs lombaires et épigastriques plus ou moins violentes et de diarrhée avec vomissements déjà anormaux peut-être par leur intensité. Ces symptômes disparaissent avec la chute thermique; mais plus tard, à l'occasion d'un nouvel accès, ils reparaissent définitivement.

D'autres signes surrénaux les accompagnent; ils prennent alors leur signification réelle du fait de cette association et peuvent persister jusqu'à la terminaison mortelle ou jusqu'à la guérison complète ou relative.

Mais parfois cette association symptomatique acquiert une certaine autonomie et nous avons rencontré chez des malades en état de paludisme larvé des accidents à répétition apparaissant sous forme de troubles gastro-intestinaux accompagnés de douleurs lombo-abdominales plus ou moins violentes; les phénomènes douloureux passent même au premier plan et nous avons vu le diagnostic d'appendicite se discuter pour certains de ces sujets.

Ces faits pourraient répondre dans une certaine mesure aux accidents décrits dans les auteurs classiques sous le nom de *péritonisme*, de *crises intermittentes épigastralgiques* ou, peut-être aussi, de *coliques sèches des pays chauds de Segond*. Toutefois il convient d'être réservé dans leur interprétation en l'absence de vérification anatomique.

En outre, il y a lieu de faire remarquer, qu'en pratique, le diagnostic de ces accidents, en admettant leur signification comme démontrée, doit être extrêmement prudent, les signes pathognomoniques faisant défaut et la confusion étant possible avec nombre d'autres états abdominaux.

Il est très probable que leur origine reste la même, toutefois cette interprétation ne s'appuie plus que sur des présomptions cliniques; si vraisemblable qu'elle soit, la preuve anatomique est encore en suspens et elle pourra rester difficile à établir si l'on admet qu'il peut ne s'agir bien souvent que de troubles fonctionnels.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur les conséquences thérapeutiques que l'on peut tirer de ces notions : l'adrénaline, déjà employée d'ailleurs, notamment dans les accès algides, doit être considérée comme un des médicaments essentiels du paludisme grave et doit prendre une place considérable à côté de la quinine.

LA PHASE STIMULATRICE DE L'ATROPINE

Démonstration expérimentale et clinique de l'action excitante de l'atropine sur les vagues. Extrasystoles, dissociations sino-auriculaire et auriculo-ventriculaire provoquées par l'atropine.

Par M. **PETZETAKIS**

Ex-Assistant de Physiologie à l'Université de Lyon.

(*Travail du Laboratoire de Physiologie de la Faculté de Médecine de Lyon.*)

L'atropine est connue, d'une façon générale, comme un poison spécifique des éléments cardio-modérateurs du vague. On considère que l'injection de cette substance paralyse le pneumogastrique et qu'elle correspond à sa section momentanée. — Cette action de l'atropine passe généralement comme absolue et spécifique. — A l'encontre de cette vue simpliste, les travaux de Morat ont montré que le mode d'action de ce poison est beaucoup plus compliqué. Ce physiologiste, en effet, a montré que ce poison, comme aussi ses succédanés et ses antagonistes, étend ses effets sur tout le système de la vie organique, y compris par conséquent les accélérateurs. Des artifices expérimentaux permettent de mettre en évidence cette influence dépressive plus ou moins généralisée, ainsi que les inversions d'effets qui en résultent, lorsque l'équilibre entre les deux ordres de nerfs modérateurs et accélérateurs se trouve occasionnellement rompu.

De notre part nous avons déjà insisté sur le ralentissement du rythme cardiaque[1] après une injection sous-cutanée d'atropine. C'est ainsi que nous avons montré que, dans un grand nombre des cas de bradycardies, on peut voir, pendant les premières minutes qui suivent l'injection de cette substance, le ralentissement passager du pouls. A ce propos nous avons aussi insisté sur l'*inconstance des résultats obtenus par l'atropine et de son insuffisance dans le diagnostic des bradycardies d'origine nerveuse*[2]. Nous avons observé des faits analogues en dehors des bradycardies chez les sujets à rythme cardiaque indemne de tout ralentissement au début de l'action de l'atropine. Nous avons même publié le cas d'un sujet chez lequel une injection sous-cutanée d'atropine fit descendre le pouls de 78 à 55 pendant toute la durée de son action, en même temps qu'on constatait de légers troubles de la conductibilité[3]. Dans un autre cas de bradycardie ictérique, la fréquence du pouls aussi a diminué de 8-10 pulsations après une injection de 0,002 milligr. d'atropine. Un fait analogue a été observé par Gallavardin dans une bradycardie. Le pouls est descendu de 64 à 52 après l'atropine (*in* thèse de Dumas).

Enfin dernièrement J. Simon[4] a observé que chez le lapin l'atropine, à la dose de 0,000006-0,000019 par kilogr. du poids de l'animal, produit un ralentissement, en même temps que l'abaissement de la pression artérielle.

Cette série de constatations personnelles cliniques nous permettait déjà de parler : *d'une action excitatrice de l'atropine sur le système cardio-modérateur, qui précède la phase de paralysie.* En effet nous avons montré, les premiers[5], par la recherche du réflexe oculo-cardiaque, qui nous permet d'examiner chez l'homme l'excitabilité vagale, que ce réflexe est aboli au maximum de l'action de l'atropine (25-30 min. après). Par contre nous avons observé qu'au début de son action le réflexe est conservé et même il peut être augmenté.

Dans une nouvelle série d'expériences autant expérimentales que cliniques, nous avons cherché l'action de l'atropine non plus en injections sous-cutanées, mais en injections intraveineuses.

Expérimentalement ces recherches ont porté exclusivement sur le chien. On a choisi de préférence de jeunes sujets. Le thorax est ouvert après respiration artificielle.

On injecte dans la veine jugulaire une dose de sulfate d'atropine variant entre 0,001 à 0,002 milligr., soit 0,0001 à 0,0002 environ par kilogr. du poids de l'animal.

Voici les résultats très résumés de ces recherches :

1° Dans une période bien courte (4-5 secondes environ après) le rythme cardiaque se ralentit, mais le ralentissement ne porte pas à égalité sur toutes les cavités du cœur. Le rythme auriculaire est plus lent qu'avant l'injection, mais en tout cas il bat plus rapide que le rythme ventriculaire qui est extrêmement ralenti. La fréquence des battements auriculaires est 2 à 3 fois plus grande. Il y a une contraction ventriculaire pour deux, trois ou même quatre contractions auriculaires. Il y a une *dissociation auriculo-ventriculaire.*

2° Dans une deuxième période aussi courte, qui suit immédiatement la première, le rythme auriculaire augmente de fréquence, mais le rythme ventriculaire reste lent. La dissociation auriculo-ventriculaire persiste. On constate une augmentation du temps de la conduction auriculo-ventriculaire. Présence d'extra-systoles ventriculaires isolées.

3° Les troubles de la conductibilité disparaissent peu à peu, et le rythme reprend normal mais accéléré. Pendant cette période l'excitation directe des vagues nous montre la persistance de l'excitabilité des vagues. En plus la compression oculaire, alors qu'avant l'atropine nous donne un simple et petit ralentissement total du rythme, produit les phénomènes suivants : troubles légers de la conductibilité auriculo-ventriculaire, ralentissement important, phénomènes de dissociation auriculo-ventriculaire et des extrasystoles. Dix minutes après, l'excitation directe des vagues semble diminuée et vers la 15e (environ) elle semble complètement disparue. Cependant les effets de la compression oculaire se font sentir même après disparition de l'excitabilité directe des vagues et produisent même encore des phénomènes de dissociation et d'extrasystoles. Ces extrasystoles sont tantôt auriculaires, ventriculaires ou auriculo-ventriculaires. Dans quelques expériences les effets de la compression persistent jusqu'à 20-30 minutes après l'injection d'atropine. Mais à partir de ce moment ils disparaissent aussi progressivement.

Voici le résultat détaillé d'une de ces expériences : chien 7 kilogr. :

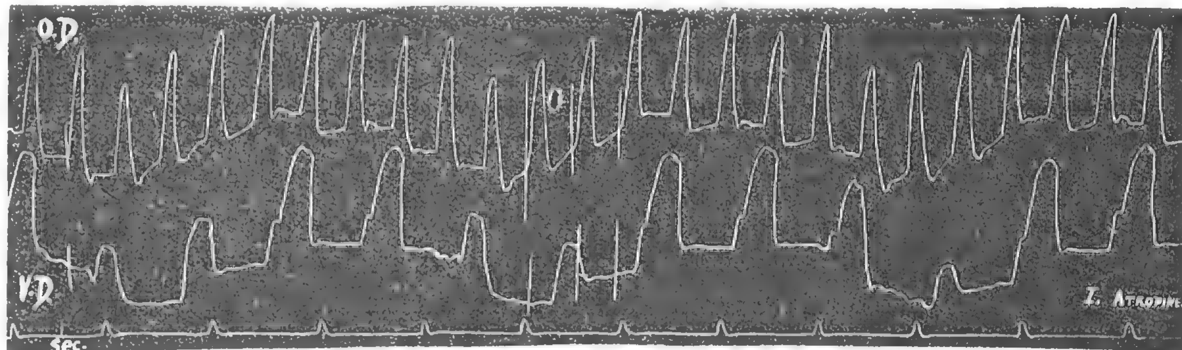


Fig. 1. — *Dissociation auriculo-ventriculaire après injection intraveineuse d'atropine.*

Chien de 9 kilogr. Après anesthésie on fait la trachéotomie pour établir la respiration artificielle et on procède ensuite à l'ouverture du thorax. On incise le péricarde et on suspend les cavités du cœur pour inscrire leurs mouvements. On cesse l'administration de l'anesthésique et, quinze minutes après, on fait une injection de 0,001 milligr. d'atropine dans la jugulaire. — Sur la ligne supérieure (O-D) sont inscrits les mouvements de l'oreillette droite. La ligne inférieure marque les mouvements (V-D) du ventricule droit. Le temps est marqué en secondes.

Le présent tracé est pris dix secondes après l'injection. Le rythme auriculaire est un peu plus lent qu'avant l'injection. Le rythme ventriculaire est extrêmement ralenti. Le rythme auriculaire est deux fois plus rapide que le rythme ventriculaire. Le ventricule répond à chaque deuxième pulsation auriculaire. Il y a là un block auriculo-ventriculaire 2 : 1. En plus le temps de la conduction (O-V) auriculo-ventriculaire, comme on peut se rendre compte par les repérés qu'on a pris, est beaucoup plus grand qu'à l'état normal.

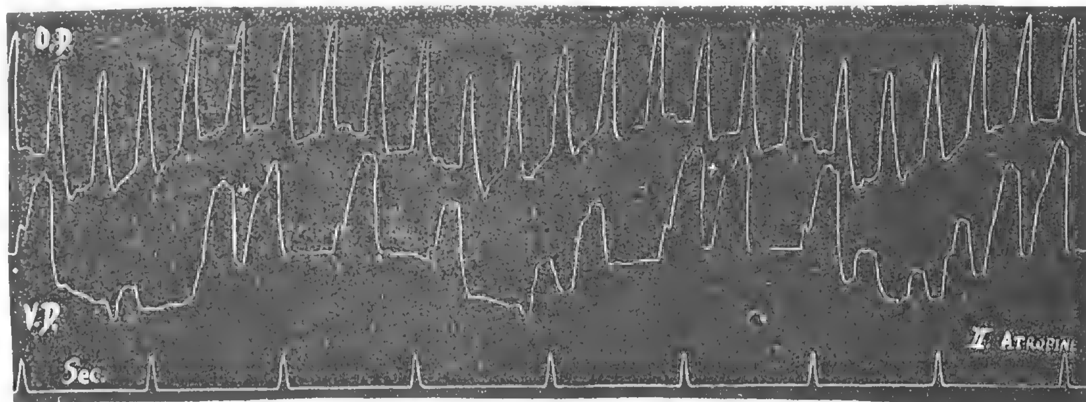


Fig. 2. — *Dissociation auriculo-ventriculaire après injection intraveineuse d'atropine* (suite du précédent de la fig. 1).

Le tracé est pris une minute environ après celui de la figure 1. On y constate encore la dissociation auriculo-ventriculaire et l'allongement de l'intervalle O-V. Vers la fin du tracé, le rythme revient à la normale. Dans la suite on a un rythme normal accéléré avec quelques rares extrasystoles.

1. Petzetakis. — *La Presse Médicale*, 28 Février 1914, p. 163.
2. H. Fredericq a entrepris des expériences à ce sujet, qui ne sont pas complètement publiées encore. Voir : *Arch. des maladies du cœur*, Septembre 1916, p. 376.
3. Petzetakis. — « L'épreuve paradoxale de l'atropine ». *Bull. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, séance du 27 Mars 1914, n° 12, p. 567.
4. J. Simon. — « Delle dosi minime di atropina atte a paralizzare il vago ». *Arch. di pharmacologia sperimentale*, 15 Mars 1914.
5. Petzetakis. — *Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, séance du 17 Décembre 1913.
5. Petzetakis. — « L'abolition du réflexe endo-cardiaque par l'atropine. Ses variations par la pilocarpine. Sa persistance pendant le nitrite d'amyle ». *C. R. Soc. de Biol.*, séance du 14 Février 1914, p. 247.

RYTHME CARDIAQUE

Avant l'injection	= 130-140 puls. environ. Injection intraveineuse de 0,001 d'atrop.
8 sec. après l'injection =	Rythme auriculaire = 100-110 — ventriculaire = 50-60
15 sec. — =	Rythme auriculaire = 180-200 — ventriculaire = 85-95

3 min. après, le rythme auriculaire et ventriculaire est de la même fréquence, à 210 environ. Il y a une accélération évidente.

Cependant, malgré cette accélération, en ce moment l'excitabilité faradique des vagues montre que les pneumogastriques ont gardé leur excitabilité. Elle ne disparaît que vers la 15e minute. La compression oculaire produit le ralentissement et la dissociation auriculo-ventriculaire et des extrasystoles, même après la 15e minute, alors que l'excitation directe des vagues reste sans effet. Ce n'est qu'après la 20e minute qu'elle commence à diminuer pour disparaître complètement vers la 25e minute.

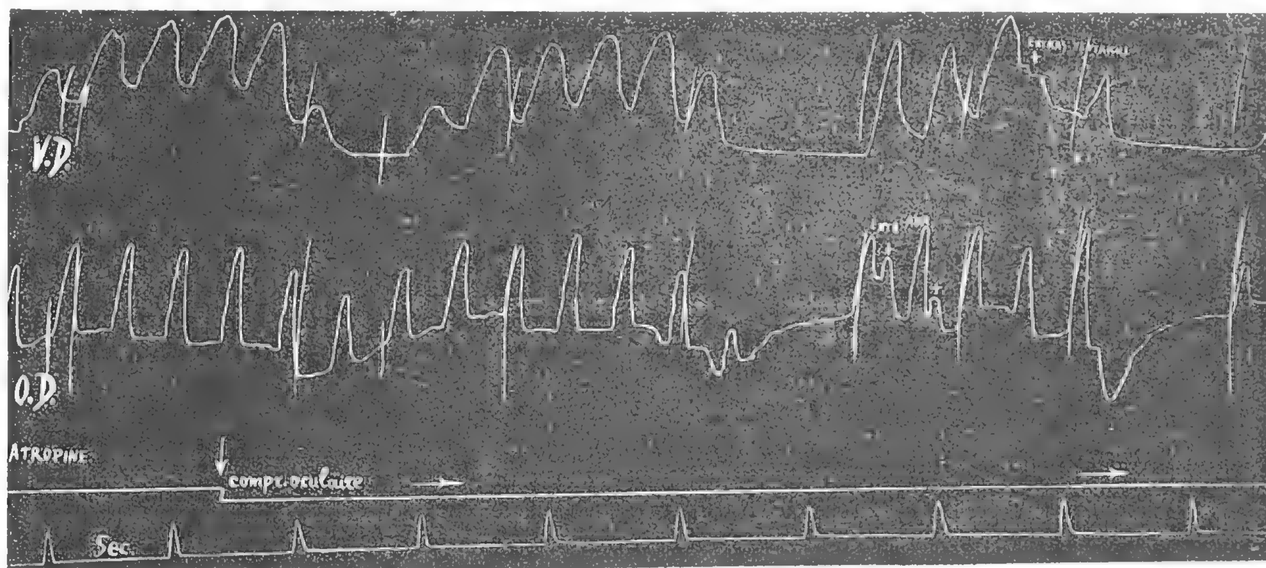


Fig. 3. — *Démonstration de l'augmentation de l'excitabilité vagale au début de l'action de l'atropine. Action favorisante de l'atropine sur la production des extrasystoles et des phénomènes de dissociation auriculo-ventriculaire par la compression oculaire* (tracé pris chez le même chien que ceux des fig. 1 et 2).

Ce tracé est pris dix minutes environ après l'injection intraveineuse de l'atropine, le rythme est normal mais beaucoup plus rapide qu'avant l'injection. La fréquence est de 140-150 par minute.

Cependant la compression oculaire (ou même l'excitation directe des vagues) nous montre non seulement que le pneumogastrique a gardé son excitabilité, mais qu'elle est nettement augmentée. — En effet, la compression oculaire pendant cette période produit, d'une part, le ralentissement du rythme, d'autre part, des phénomènes de dissociation auriculo-ventriculaire et l'apparition d'extrasystoles soit auriculaires, ventriculaires ou auriculo-ventriculaires ou (voir sur le présent tracé les phénomènes de dissociation, deux extrasystoles auriculaires et une ventriculaire, marquées par une croix +) même des arrêts longs (voir fin du tracé), alors qu'avant l'injection de l'atropine, la compression oculaire ne produisait qu'une petite simple diminution de la fréquence du rythme total de 15 pulsations environ par minute.

Ces constatations montrent d'une part que l'accélération obtenue à un moment donné n'est pas sous la dépendance de la paralysie des vagues, mais bien probablement à une *action accélératrice directe de l'atropine sur le système ganglionnaire intracardiaque* et d'autre part, que l'*excitabilité des vagues est augmentée*, jugée par l'augmentation des effets de la compression oculaire : phénomènes de dissociation auriculo-ventriculaire, ralentissement considérable et extrasystoles. La phase de paralysie du vague se traduit plus tard (15-20 minutes après l'injection) par la perte de leur excitabilité directe au réflexe.

Les *recherches cliniques* ont porté sur 7 sujets à rythme cardiaque absolument normal et indemnes de toute affection cardiaque. 2 étaient âgés de 50-55 ans. Les 5 autres avaient 16-23 ans. L'injection de l'atropine a été faite à la dose de 0,0005 à 0,001 dans les veines du pli du coude.

Les appareils cardiographiques étaient déjà appliqués avant l'injection, et la prise du pouls veineux était indispensable pour étudier les modifications du rythme comparé du cœur.

Le rythme de nos sujets varie entre 70-85 pulsations par minute. Voici le résumé de nos constatations :

Aussitôt après l'injection (6 à 8 secondes après), chez tous les sujets le rythme cardiaque s'est ralenti. La palpation de la radiale montre que le pouls a diminué de fréquence, de 10 à 20 ou même de la moitié de sa fréquence initiale. Le maximum de ce ralentissement se produit dans la première minute qui suit l'injection de l'atropine. Vers la 2e minute, le rythme reste encore en dessous de la normale, mais à partir de la 3e à la 4e minute il commence à s'accélérer progressivement.

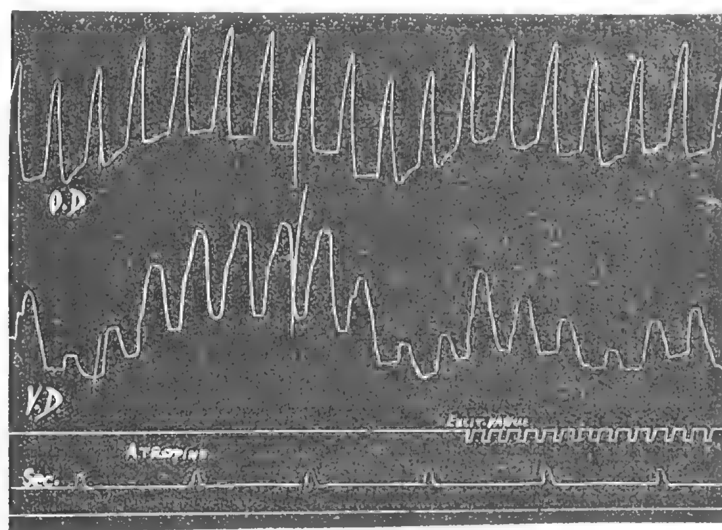


Fig. 4. — *La phase tardive de la paralysie de l'action atropinée sur le cœur.*

Ce graphique est pris chez le même chien que ceux des fig. 1, 2 et 3. — Le rythme, trente minutes après l'injection, est très accéléré, d'une fréquence de 180-200 environ. L'excitation directe des vagues en ce moment par un courant induit (ou même réflexe) reste sans effet sur le rythme. — Les éléments cardio-modérateurs du vague sont donc paralysés. Il est à remarquer cependant qu'en pareil cas l'excitabilité vagale directe disparaît un peu avant la perte de l'excitabilité réflexe. C'est ainsi que des excitations d'ordre sensitif, telles que l'excitation consécutive à la compression des globes oculaires, se font sentir sur le rythme encore pendant un certain temps, alors que l'excitation directe reste sans effet.

L'analyse des battements cardiaques par la méthode graphique nous montre des modifications intéressantes du rythme, pendant la période du ralentissement constaté à la radiale pendant les 3 premières minutes qui suivent l'injection de l'atropine. Ces modifications sont les suivantes :

1° On observe dans 4 cas un rythme couplé continu par extrasystoles ventriculaires.

Ce *rythme couplé extrasystolique* est presque continu pendant la première minute, ou entrecoupé par quelques pulsations normales, dans la suite par des pulsations simplement ralenties. Vers la 3e minute, les extrasystoles deviennent rares et ne s'observent qu'exceptionnellement plus tard.

2° Dans un autre cas, on observe aussi un rythme couplé. Le tracé de la radiale donne l'impression d'extrasystoles, mais l'analyse du pouls veineux nous montre qu'il s'agit d'une couple de deux pulsations normales. Chaque couple de cette bigéminie cardiaque est séparée de la suivante par une longue pause, qui est toujours la même. Pendant cette pause aucun accident ne s'observe sur le pouls veineux. La pause est due à une intermittence auriculaire survenant régulièrement toutes les 2 pulsations. Nous l'expliquerons par *des troubles de la conductibilité sino-auriculaire périodique*, de sorte que toutes les 2 pulsations l'excitation sinusale ne se transmettait pas à l'oreillette. Il y a en somme une intermittence auriculaire, due à des troubles de la conductibilité, entre le sinus et l'oreillette. Il s'agit donc *d'un rythme couplé par block sino-auriculaire*. Ce rythme, à un moment donné, est continu. Vers la 2e minute, il disparaît et on peut voir des pulsations simplement ralenties avec quelques rares extrasystoles. A la fin de la 4e minute, cette arythmie disparaît complètement.

3° Dans un autre cas, on constate une simple bradycardie. La fréquence du pouls a diminué de 10 pulsations. Les rapports auriculo-ventriculaires restent normaux.

4° Enfin, dans un cas, le pouls diminue de 15 pulsations. Pendant les trois premières minutes, on constate de légers troubles de la conductibilité auriculo-ventriculaire se jugeant par un allongement de l'intervalle : *a-c* qui varie de 20-25-40/100 de seconde.

Remarquons que dans ces deux derniers cas, il s'agissait de sujets vieux de 50-55 ans.

Ces modifications du rythme disparaissent, comme nous avons dit, à partir de la 4e minute, et le pouls commence à s'accélérer. Vers la 5e, 6e, 10e minute, il est au-dessus de la normale et les rapports auriculo-ventriculaires sont normaux.

On n'observe qu'une arythmie à point de départ sinusal quelquefois très prononcée.

La compression oculaire a été faite chez tous les sujets. Le réflexe oculo-cardiaque se montre augmenté déjà dès la première minute qui suit l'injection de l'atropine. Mais le réflexe persiste déjà dix minutes après (voir fig. 7) avec la même exagération alors que le rythme est nettement accéléré. En plus, on provoque des extrasystoles. D'une façon générale douze à quinze minutes plus tard le réflexe est diminué et bientôt il est aboli complètement. De toute la série des faits expérimentaux et cliniques que nous avons exposés, il résulte que l'atropine, faite en injection soit sous-cutanée, soit surtout intraveineuse, nous donne toujours au début de son action le ralentissement des battements cardiaques, en même temps qu'elle provoque différents troubles du rythme cardiaque, à savoir :

α') Phénomènes de dissociation auriculo-ventriculaire.

β') Troubles légers de la conductibilité (allongement de l'intervalle O-V).

γ') Extrasystoles auriculaires ventriculaires ou auriculo-ventriculaires.

δ') Phénomènes de dissociation auriculo-ventriculaire.

ε') Arythmie sinusale simple.

Nous pouvons donc ajouter ces constatations aux phénomènes d'*automatisme ventriculaire* que nous avons déjà provoqué par l'injection sous-cutanée de l'atropine[1]. Quant à la production des extrasystoles par l'atropine à l'état normal ou pathologique, le fait n'a pas été signalé encore. Nous n'avons trouvé qu'une observation de Danielopolu[2] dans laquelle on a vu augmenter les extrasystoles déjà existantes par l'atropine.

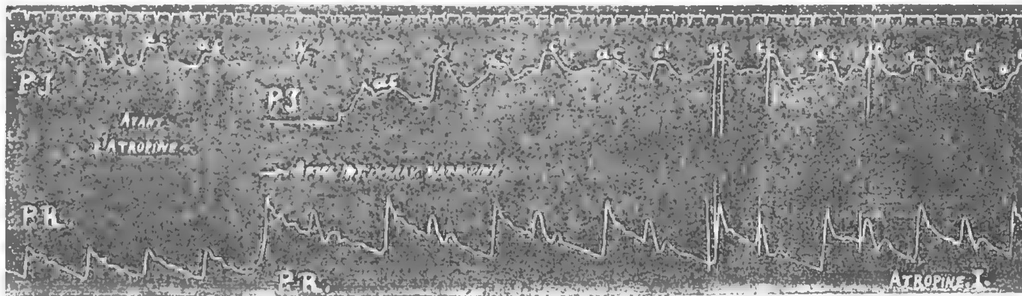


Fig. 5. — *Bradycardie par rythme couplé continu extrasystolique, produite par injection intraveineuse d'atropine chez l'homme.*

Inscription du pouls jugulaire (P. J.) et du pouls radial (P. R.). Le rythme cardiaque avant l'injection de l'atropine est représenté au commencement du tracé. Il est régulier et normal, d'une fréquence de 70 environ par minute. Aussitôt après l'injection intraveineuse, le rythme devient lent. La pulsation du pouls à la radiale montre une bradycardie de 35-40, mais l'analyse graphique montre qu'il s'agit d'une fausse bradycardie *par extrasystoles qui prennent naissance dans les ventricules*. Ce rythme couplé extrasystolique est continu pendant 1 minute environ.

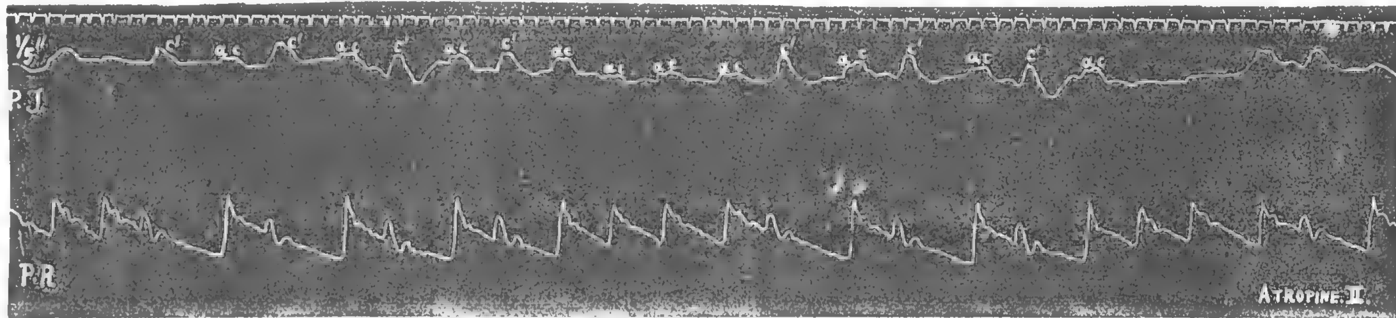


Fig. 6. — *Rythme bigeminé intermittent par extrasystoles ventriculaires après injection intraveineuse d'atropine* (suite du tracé de la fig. 5).
Ce tracé est recueilli chez le même sujet que celui de la figure 5, deux minutes après l'injection de l'atropine. On constate encore un rythme bigéminé par extrasystoles ventriculaires, entrecoupé par des pulsations normales d'inégale durée quelquefois très prononcée (arythmie sinusale).

Mais par quel mécanisme l'atropine peut-elle produire toute la série des perturbations du rythme que nous avons énuméré?

Seraient-ils sous la dépendance de l'excitabilité exagérée des vagues?

Les recherches expérimentales nous renseignent que toutes ces modifications du rythme peuvent être obtenues par l'excitation directe des nerfs du cœur (Lewis, Rothberg et Winterberg, Clerc et Pezzi, Morat et Petzetakis)[3].

En clinique, nous avons un moyen pour mettre en évidence des phénomènes qui sont sous la dépendance de l'excitation des vagues, par la recherche du réflexe oculo-cardiaque. J'ai montré déjà qu'on peut provoquer la dissociation auriculo-ventriculaire par ce moyen soit chez l'homme, soit chez l'animal[4], aussi bien que la production des extrasystoles. Josué et Heitz, Ferralis et Pezzi, Delava, Danielopolu et Danilescu[5], ont vu aussi dans quelques cas l'apparition de quelques extrasystoles isolées, chez des sujets présentant déjà des extrasystoles ou exceptionnellement indemnes de cette arythmie. Ces faits cependant sont d'une constatation rare.

Dans les cas présents, au contraire, l'atropine peut donner lieu à ces troubles au début de son action. Il y a en plus une *action favorisante de l'atropine* sur la production soit des extrasystoles, soit des troubles de la conductibilité par des excitations directes ou réflexes des vagues. En effet, nous observons sur le chien, que, alors qu'avant l'injection d'atropine nous n'obtenons qu'un petit ralentissement par la compression oculaire, nous avons au contraire, dans les premières minutes qui suivent son injection, très facilement un grand ralentissement des phénomènes de dissociation et des extrasystoles, phénomènes qu'il était impossible d'obtenir avant. Il en est de même pour l'excitation directe du vague. Il est cependant intéressant de faire remarquer que l'excitabilité réflexe du vague se conserve (au début de cette intoxication atropinique) plus longtemps que son excitabilité directe. C'est ainsi, qu'alors que l'excitation faradique du tronc du vague reste sans effet sur le rythme cardiaque, son

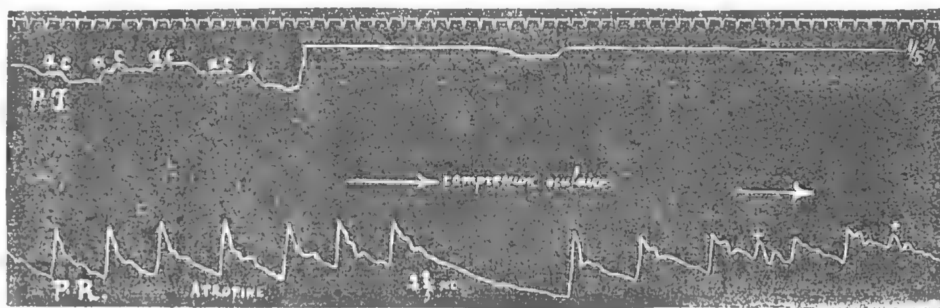


Fig. 7. — *Augmentation de l'excitabilité vagale au début de l'action de l'atropine chez l'homme.*

Le présent tracé est recueilli chez le même sujet que ceux des figures 5 et 6, après l'injection intraveineuse de l'atropine. Il est pris 10 minutes après l'injection. On voit que le rythme couplé est remplacé par un rythme normal, mais plus rapide qu'avant l'injection. La compression très légère des globes oculaires en ce moment produit des pauses cardiaques de 2 ou 3 secondes en même temps qu'il fait apparaître des extrasystoles indiqués vers la fin du tracé par une croix +), alors qu'avant l'injection de cette substance on n'obtenait ni ce ralentissement ni d'aucune façon les extrasystoles. Ces faits dépendent certainement d'une augmentation de l'excitabilité des éléments modérateurs du vague. Cette augmentation de l'excitabilité vagale se montre déjà après l'injection intraveineuse de l'atropine et se prolonge jusqu'à la 10-15e minute, puis on constate la phase tardive de la paralysie du vague, jugée par l'abolition du réflexe oculo-cardiaque. (A comparer avec les résultats expérimentaux des figures 3 et 4.) *Il y a là encore une action favorisante de l'atropine sur la production des extrasystoles.*

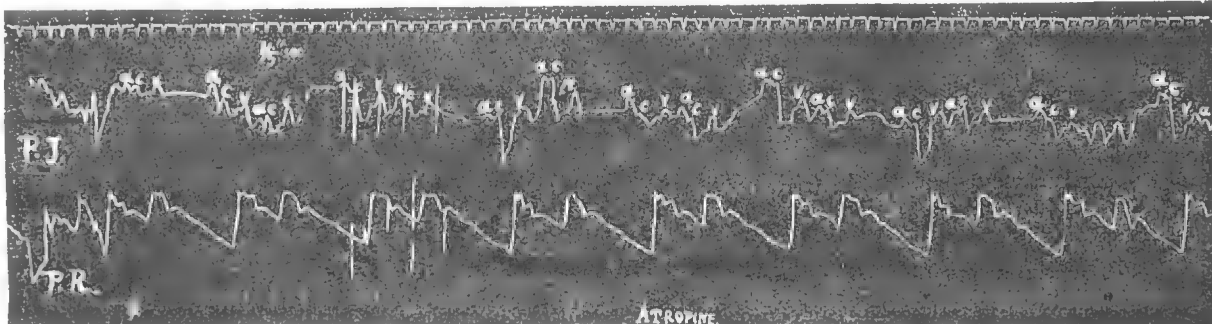


Fig. 8. — *Rythme couplé par dissociation sino-auriculaire probable après injection intraveineuse d'atropine.*
Ce graphique a été recueilli chez un sujet à rythme normal autour de 75. L'injection intraveineuse d'atropine fait apparaître ce rythme quelques secondes après.

Le tracé radial nous donne l'impression d'une bigéminie, d'un rythme couplé par extrasystoles. Mais l'analyse du pouls veineux montre que la 2e pulsation ventriculaire de chaque couple est d'origine sinusale. En effet, sur le phlébogramme on ne constate aucune contraction prématurée et on distingue très nettement les ondulations *a* et *c*. Ce rythme est donc constitué par des couples de pulsations normales séparées par une pause longue pendant laquelle toute contraction auriculaire manque aussi. Comment faut-il interpréter cette arythmie? S'agit-il simplement d'une arythmie sinusale? ou d'une dissociation sino-auriculaire? Nous croyons que la régularité du rythme est plutôt en faveur d'une dissociation sino-auriculaire incomplète à 3 : 2 d'un trouble de la conductibilité entre le sinus et l'oreillette périodique toutes les deux pulsations) qui fait que de temps à autre l'excitation venant du sinus n'atteint pas l'oreillette, d'où l'*intermittence auriculaire*. Ce rythme continue pendant un certain temps, puis il fait place à une bradycardie entrecoupée par quelques rares extrasystoles. Il s'agit là des faits qui sont sous la dépendance de l'excitabilité vagale, sans pouvoir nier pourtant une action combinée en même temps de l'atropine sur les différents centres intracardiaques.

1. Voir à ce sujet

Petzetakis. *C. R. Soc. de Biol.*, séance du 10 Janvier 1914. — Petzetakis « Automatisme ventriculaire intermittent provoqué à l'état normal ». Communication à la *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, séance du 24 Avril 1914, in *Bull.*, n° 14, p. 727.

2. Danielopolu. — « Sur un cas d'arythmie par extrasystoles ». *Archives des maladies du cœur*, Mars 1914.

3. Morat et Petzetakis. — « De l'excitation des pneumogastriques sur le rythme individuel et comparé des cavités cardiaques ». *Lyon médical*, t. CXXII, n° 26, 8 Juin 1914, p. 1487.

4. Petzetakis. — « Dissociation auriculo-ventriculaire provoquée par la compression oculaire ». *C. R. Soc. de Biol.*, 14 Mars 1914, p. 409. — Voir aussi : Petzetakis. *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 24 Avril 1914.

5. Voir à ce sujet : Josué et Heitz. *Archives des maladies du cœur*, Septembre 1915. — Ferralis et Pezzi. *Archives des maladies du cœur*, Janvier 1916. — Delava. *C. R. Soc. de Biol.*, 2 Mai 1914. — Danielopolu et Danilescu. *Réunion biol. de Bucarest*, 18 Mars 1915. — Petzetakis. « Dissociation sino-auriculaire, auriculo-ventriculaire, extrasystoles et fibrillation provoquées par la compression oculaire ». *Archives des maladies du cœur*, Novembre 1916.

excitation réflexe par la compression oculaire se fait sentir encore pendant un certain temps sur le cœur, pour disparaître certainement quelque temps après. *Ces faits montrent que l'excitabilité des vagues est non seulement conservée, mais sûrement augmentée au début de l'intoxication atropinique.*

Mais on pourrait à l'occasion se demander si l'atropine n'agirait aussi pour provoquer ces troubles par une action portant directement sur le système ganglionnaire intracardiaque. Il est bien possible qu'il y ait aussi une action de l'atropine excitante sur les centres intracardiaques. Rien n'empêche que l'accélération initiale obtenue, soit due à une action directe de l'atropine sur les centres autonomes dont elle provoquerait l'accélération. En effet, cette accélération, si elle était sous la dépendance de la paralysie des vagues, on devrait trouver leur excitabilité au moins diminuée, sinon abolie complètement. L'expérience pourtant nous montre qu'au contraire l'excitabilité vagale est augmentée. On pourrait ainsi expliquer la dissociation auriculo-ventriculaire initiale, en acceptant que l'atropine accélère le rythme sinusal alors qu'elle ralentirait le rythme ventriculaire. Quoi qu'il en soit, sans nier complètement cette action d'ailleurs excitante aussi sur les ganglions intracardiaques, plusieurs faits concourent à mettre en évidence l'hyperexcitabilité vagale au début de l'intoxication atropinique.

La phase stimulatrice de l'atropine. — On pourrait donc schématiser l'action de l'atropine de la façon suivante :

A') Phase initiale ou Phase stimulatrice.

α') Période d'hyperexcitabilité vagale.	*Manifestée* : par le ralentissement du rythme et divers troubles de la rythmicité cardiaque. *Démontrée* : par l'augmentation de l'excitabilité vagale directe ou réflexe.
β') Période d'hyperexcitabilité vagale. + Action directe probable accélératrice sur le centre sisal ou ganglions cardiaques.	*Manifestée* : par une petite accélération totale du rythme au-dessus de la normale. *Démontrée* : par l'augmentation directe ou réflexe de l'excitabilité des vagues.

B') Phase tardive ou Phase de paralysie.

Période de la paralysie des éléments modérateurs des vagues.	*Manifestée* : par une forte accélération. *Démontrée* : par la perte de l'excitabilité directe ou réflexe des vagues.

En résumé de tout cet ensemble de faits : *Il faut conclure que l'atropine au début de son action donne lieu à une augmentation de l'excitabilité des éléments cardio-modérateurs du vague.* On pourrait dire que cette augmentation, apparente, parce que les effets des modifications du rythme et, en général, du ralentissement, pourraient s'expliquer aussi par une diminution de l'excitabilité des accélérateurs. *Cependant une série de faits, en particulier la recherche de l'excitabilité directe ou réflexe des vagues, nous permet de conclure en définitive en faveur d'une augmentation de l'excitabilité des éléments cardio-modérateurs contenus dans les vagues.*

INTERVENTIONS POUR HÉMORRAGIES DE L'ARTÈRE FESSIÈRE

Par le Dr H. BOUSQUET (de Clermont-Ferrand)
Médecin principal à X...

Quatre fois au cours de la campagne actuelle, il nous a été donné d'intervenir pour arrêter des hémorragies dues à des lésions de l'artère fessière. Dans deux de ces cas, ainsi que nous allons l'exposer, force a été de lier l'artère iliaque interne pour assurer l'hémostase : chez les deux autres blessés nous avons pu lier l'artère fessière. La rareté de semblables lésions, le danger qu'elles font courir au blessé, les difficultés rencontrées au cours des interventions, nous engagent à faire connaître ces observations ainsi que les réflexions qu'elles nous ont suggérées.

Voyons d'abord les faits :

Observation I. — Hémorragie grave due à une lésion de l'artère fessière. Impossibilité de lier l'artère dans la plaie. Ligature de l'iliaque interne. Mort.

La guerre actuelle nous ayant, pour la troisième fois, fait reprendre notre place dans l'armée, le début de l'année 1915 nous trouvait dans un des grands hôpitaux militaires de l'Est. Or, un soir du mois de Février, on venait nous prier de venir rapidement au secours d'un jeune camarade aux prises avec une hémorragie des vaisseaux fessiers. Le blessé était un soldat qui avait reçu un coup de feu dans la fesse et chez lequel l'examen radiographique avait montré un shrapnell logé profondément dans la direction de la face antérieure du sacrum. On était encore à la période où les interventions chirurgicales, même les plus graves, paraissaient jeux d'enfants à nombre de médecins mobilisés. Partant de ce principe, et pensant sans doute que l'extraction de ce projectile serait chose des plus simples, notre confrère avait pratiqué sur le blessé endormi une vaste incision à travers les muscles fessiers et enfoncé son doigt dans la plaie à la recherche du trajet. Tout marchait pour le mieux, mais soit qu'un caillot protecteur ait été déplacé, soit que l'artère fessière ait été directement lésée, l'opérateur fut tout à coup fort désagréablement surpris de voir un jet de sang artériel inonder la région, et encore plus impressionné, en constatant que toutes les tentatives qu'il faisait pour arrêter l'hémorragie demeuraient infructueuses.

Nous le trouvons pressant un tampon au fond d'une vaste plaie d'où le sang, toutefois, continuait à couler; le blessé, très pâle, paraissait être près de sa fin, il était nécessaire d'agir rapidement. Le tampon protecteur enlevé et les lèvres de la plaie bien écartées, il nous fut facile de reconnaître qu'il s'agissait d'une lésion d'un des vaisseaux du groupe fessier-ischiatique, mais cette lésion devait être située très haut dans le bassin, car le jet de sang artériel dont on entendait, au fond de la plaie, le sifflement bien caractéristique, venait se briser sur le bord supérieur de l'échancrure sciatique. Nous rappelant la disposition spéciale des vaisseaux dans cette région et la possibilité de leur compression contre le plan osseux; notre index gauche introduit dans cette échancrure la face palmaire dirigée en arrière, la face dorsale reposant sur le pyramidal (le blessé, bien entendu, était couché sur le ventre), il nous fut relativement facile d'écraser le vaisseau contre le plan osseux. Nous avons été ensuite assez heureux pour aller le prendre entre les mors d'une pince de Kocher, qui avait été glissée le long de notre index. Il nous fut alors possible de nous rendre compte que le vaisseau saisi était l'artère fessière; quant à aller la lier au-dessus de cette pince, par la plaie que nous avions sous les yeux, il ne fallait pas y songer. Le jet de sang artériel était arrêté, mais malgré cela la plaie n'était pas complètement exsangue.

Il nous déplaisait de laisser cette pince à demeure, car : 1° étant donné la qualité du matériel chirurgical dont nous disposions, cette pince, même liée solidement par les anneaux, pouvait lâcher; 2° dans un mouvement du blessé, la prise pouvait être déchirée; or, comme nous l'avons dit, le blessé avait perdu beaucoup de sang, nous n'avions donc pas le droit de l'exposer à une nouvelle hémorragie; aussi nous parut-il sage, en la circonstance, de lier l'iliaque interne, ce qui fut rapidement exécuté par la méthode sous-péritonéale classique. La pince est alors enlevée et nous sommes maître de la situation, car l'hémostase est complète. Malheureusement la perte de sang avait été telle que, malgré tous les moyens mis en usage pour le remonter, le blessé succombait le lendemain matin.

Observation II. — Plaie de l'artère fessière du côté gauche par un tout petit éclat d'obus. Anévrisme diffus en voie de formation. Ligature des deux bouts du vaisseau au niveau de l'échancrure sciatique. Guérison.

Le nommé Pit... (Maurice), fantassin blessé le 23 Mai 1916, au Ravin de la Mort, arrive à l'hôpital Bautzen-Thouvenot, le 25 Mai, dans un convoi de petits blessés. Il a parfaitement supporté en chemin de fer un long trajet qu'il a effectué assis. On lit du reste sur sa fiche d'évacuation : « Plaies pénétrantes des deux fesses, petits éclats d'obus. » En effet, en l'examinant à son arrivée, on voit, sur chaque fesse, une toute petite plaie sur laquelle on met un morceau d'emplâtre à l'oxyde de zinc, puis le blessé est envoyé au service radiographique. M. Hirtz nous répond : « Rien dans le fesse droite. Eclat d'obus du volume d'une lentille, situé à 11 cm. dans la fesse gauche; parfaitement négligeable vu son volume, cet éclat ne sera localisé que si des complications l'exigent. » Le blessé est laissé au repos, cependant, comme, les jours suivants, il se plaint de gêne dans les mouvements du membre inférieur, l'éclat est repéré. Le 3 Juin on met le blessé sur la table d'opérations pour étudier les voies d'accès et le chemin le plus favorable au cas où il faudrait intervenir. A ce moment on s'aperçoit que la fesse gauche est plus saillante que celle du côté opposé, et la main appliquée sur cette partie perçoit nettement des battements dans la profondeur des tissus. On introduit une sonde cannelée dans l'orifice d'entrée du projectile, le trajet est facilement repéré, et lorsque l'instrument a pénétré assez profondément, un jet de sang rouge sort le long de la cannelure. L'orifice d'entrée du projectile est en plein milieu de la fesse, la direction du trajet oblique en haut et en dedans conduit au niveau de la grande échancrure sciatique. C'est la même direction que donne l'aiguille du compas; il n'y a donc aucun doute possible, nous sommes en présence d'une lésion des vaisseaux sortant par la grande échancrure sciatique. Il y a là, sous les fessiers, un anévrisme diffus en voie de formation : il faut intervenir. Le blessé est immédiatement endormi, puis, guidé par la sonde cannelée qui donne la direction du trajet, nous incisons suivant une ligne qui part du milieu de l'espace qui unit l'épine iliaque postéro-supérieure à la pointe du sacrum pour aller aboutir au-dessus du grand trochanter. Cette ligne est sensiblement parallèle aux fibres du grand fessier, l'orifice d'entrée du projectile occupe exactement le milieu de notre incision. Les fibres musculaires écartées, nous arrivons sur l'échancrure sciatique, un jet de sang rouge s'échappe en sifflant. Comme dans le cas précédent, notre index gauche écrase les vaisseaux contre la face antérieure de l'os iliaque au-dessus de l'échancrure sciatique, une pince conduite le long de cet index permet de saisir le vaisseau au-dessus de la lésion, une autre est placée sur le bout inférieur et saisit en même temps deux veines volumineuses qui accompagnent cette artère et dont une au moins donne du sang. Une ligature remplace cette dernière pince et ferme le bout inférieur du vaisseau et les veines. Il ne nous est pas difficile, la plaie étant dès lors complètement exsangue, de voir que notre première pince a saisi l'artère fessière presque à la sortie du bassin; la lésion et la prise artérielles sont à une hauteur moindre que dans l'observation précédente, aussi, après nous être donné du jour en détachant en haut et de chaque côté des fibres d'insertion du petit fessier, nous arrivons, après plusieurs tentatives, à passer, à l'aide d'une aiguille mousse, un catgut sur le bout supérieur de l'artère. Le vaisseau est lié ainsi au-dessus et au-dessous de la lésion, l'hémostase étant ainsi bien assurée, la plaie est suturée; toutefois nous laissons un gros drain dans la plaie pour assurer l'écoulement des liquides. Pansement compressif. Tout se passe normalement, le blessé est assez sage pour rester couché sur le ventre pendant les premiers jours, son état général s'améliore rapidement, la plaie se réunit, et le 18 Juin, nous pouvons évacuer le convalescent sur l'intérieur. Depuis lors, il nous a donné de ses nouvelles et, entièrement guéri, a pu reprendre son service.

Observation III. — Blessure de l'artère fessière dans une tentative de restauration d'une vaste lésion de la fesse gauche. Hémorragie. Ligature de l'artère. Guérison.

Le nommé D..., soldat d'infanterie, reçoit, le 16 Juillet 1916, un éclat de grenade dans la fesse gauche. Il arrive dans notre service à l'hôpital Bautzen-Thouvenot, le 23 Juillet. Le fragment métallique a labouré la fesse gauche dans toute sa longueur, suivant une ligne partant de l'épine iliaque antéro-supérieure pour aboutir au voisinage de l'anus. La plaie a sectionné les muscles perpendiculairement à la disposition de leurs fibres et, la rétraction cicatricielle aidant, nous avons sous les yeux une fesse littéralement divisée en deux, jusqu'au plan osseux. Comme il n'y a aucune suppuration, nous nous décidons à restaurer cette vaste plaie, qui est aujourd'hui complètement cicatrisée. A notre première intervention (car il nous a fallu plusieurs séances opératoires pour réunir le tout), en voulant, le 26 Juillet, réunir profondément les muscles du plan profond, un coup d'aiguille malheureux a blessé l'artère fessière

Le vaisseau, masqué par quelques fibres musculaires, a été atteint au-devant du bord osseux de la grande échancrure sciatique. Les fibres musculaires qui nous cachent la lésion sont rapidement sectionnées, l'artère est mise à nu, nous avons sous les yeux la crosse qui embrasse l'échancrure sciatique; deux pinces saisissent l'artère au-dessus et au-dessous de la déchirure et facilement nous passons deux catguts qui assurent une hémostase parfaite. Cette petite complication n'a en rien entravé la guérison, qui, comme nous l'avons dit, est aujourd'hui complète.

Ainsi qu'on peut le constater par les observations précédentes et par la lecture des quelques publications qui ont été faites sur ce sujet, les plaies des artères de cette région peuvent être consécutives à une blessure par un instrument long et affilé, ou résultent de l'action de petits projectiles, quelquefois enfin, comme dans nos observations I et III, les vaisseaux sont lésés par le chirurgien lui-même, au cours d'une intervention. C'est au niveau de l'échancrure sciatique, au-devant du pyramidal, plus souvent dans le bassin même au-dessus du rebord osseux de l'échancrure, que la lésion a lieu. Un aperçu rapide de la disposition anatomique des vaisseaux à ce niveau permettra au lecteur de saisir plus facilement pourquoi ces artères sont encore assez souvent blessées, malgré la profondeur à laquelle elles se trouvent et l'épaisseur de la couche musculaire qui les recouvre. Ces notions lui permettront encore de se rendre un compte exact des dangers que court le blessé et aussi des difficultés qu'il rencontrera pour assurer l'hémostase.

Nous emprunterons une partie de cet exposé à la description magistrale qu'en a fait Farabeuf, notre maître à tous, dans son article du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales* :

Quand on dissèque la région de la fesse, on ne rencontre que les branches de la fessière; le tronc de l'artère, en effet, est presque tout entier intrapelvien et, pour la voir, il faut regarder à l'intérieur du bassin. Cette artère, dont le diamètre mesure ordinairement 6 mm. et atteint le calibre de la fémorale superficielle a, suivant le lieu de son origine, un trajet de 3 à 4 cm; elle est flexueuse et se trouve située en arrière et en dedans des autres branches de l'hypogastrique, appliquée contre la paroi pelvienne. Elle sort du bassin par la partie la plus élevée de la grande échancrure sciatique, entre le bord supérieur du muscle pyramidal qui est en bas, et la voûte osseuse qui est en haut, et sous laquelle l'artère s'applique et se recourbe. Aussitôt qu'elle est sortie du bassin, l'artère se divise ordinairement en deux branches, promptement divisées elles-mêmes en un grand nombre de rameaux, en dehors, en haut et en dedans. Et dans les cas fréquents où l'ischiatique naît aussi de la fessière, celle-ci, dès son arrivée dans la région, fournit par ses trois branches un très grand nombre de rameaux assez volumineux qui rayonnent dans tous les sens. Il existe donc au niveau du muscle pyramidal, au moment où il sort du bassin, un véritable bouquet artériel et comme chaque rameau, chaque branche de la fessière est accompagnée par deux veines, qui se rassemblent et s'anastomosent autour de la terminaison périphérique du tronc artériel pour former les deux troncs veineux fessiers qui vont se jeter dans l'hypogastrique, on comprend facilement qu'un projectile ou tout autre agent vulnérant, arrivant sur ce plexus vasculaire, ne puisse pénétrer plus avant sans déchirer un ou plusieurs vaisseaux. Il est donc fort difficile, en présence d'une plaie profonde de la fesse, de savoir quel est le vaisseau lésé. On peut, en effet, comme le fait remarquer Farabeuf, se trouver en présence d'une blessure de l'artère fessière proprement dite, de l'artère ischiatique ou de ses branches ou même des portions fessières de la honteuse interne et de la circonflexe postérieure. Mais, quel que soit le vaisseau lésé, il faut savoir que l'on se trouve ici en présence d'un cas grave, susceptible d'amener les complications les plus sérieuses. Notre premier chef de service dans les hôpitaux militaires, le médecin-inspecteur Champenois, avait, en 1871, publié sur cette question (*Recueil de médecine et de chirurgie militaire*, 3e série, XXVI, p. 24, 1871) un mémoire fort documenté, dans lequel il arrivait à conclure que l'hémorragie des plaies profondes de la fesse amenait presque toujours la mort. C'est à peu près à la même conclusion qu'aboutit Farabeuf qui a fait à ce mémoire de nombreux emprunts. « Champenois me paraît être dans le vrai, dit cet auteur, quand il dit : l'hémorragie des plaies profondes de la fesse amène presque inévitablement la mort. Tantôt l'hémorragie primitive est très abondante et détermine une syncope qui la suspend; puis, après un temps variable, elle se reproduit de nouveau très abondante et une nouvelle syncope met fin à la vie du patient. »

Et que l'on ne compte pas sur le tamponnement ou les divers hémostatiques pour arrêter le sang; toutes les fois que l'on a eu recours à semblables moyens, on a pu retarder l'issue finale, mais non amener la guérison. Ici, en effet, plus peut-être encore qu'en toute autre circonstance, s'impose d'une façon formelle et absolue l'application de ce grand principe qui domine toute la thérapeutique des hémorragies par plaies des artères : *la ligature des deux bouts du vaisseau dans la plaie*. C'est là la seule conduite rationnelle, ainsi en avaient jugé, d'après Lisfranc, les chirurgiens militaires du commencement du XIXe siècle. Champenois et Farabeuf insistent à leur tour pour préconiser cette technique opératoire. « Et si cette manière d'agir n'est pas possible, dit ce dernier auteur, mieux vaut tout tenter que de se croiser les bras. » Aussi conseille-t-il, en désespoir de cause, de recourir à la ligature de l'artère hypogastrique, bien qu'il considère cette lésion comme fort grave, par suite de la lésion du péritoine.

Aujourd'hui, comme nous avons appris à ouvrir le péritoine sans danger, que, du reste, en la circonstance, il est bien inutile de le léser, nous pensons qu'il n'y a pas à hésiter : si la ligature des deux bouts du vaisseau n'est pas possible, il faut lier l'iliaque interne. C'est ainsi que nous avons procédé sur le blessé qui fait l'objet de notre observation I et nous avons la certitude que sa mort doit être attribuée non pas à la ligature de l'artère iliaque interne, mais bien à la blessure même de ce malheureux et à la perte de sang qui avait nécessité notre intervention.

Dans une séance de la Société médicale de la Ire Armée où nous avions attiré l'attention de nos camarades sur ce genre de lésions, un médecin-major nous a dit avoir, en pareille circonstance, laissé une pince à demeure sur le vaisseau atteint et avoir ainsi obtenu la guérison. C'est là un pis aller que nous ne saurions conseiller, et surtout il serait dangereux d'ériger semblable méthode en principe. Ainsi que nous l'avons dit (obs. I) la pince peut lâcher, le blessé en se remuant peut aussi faire déchirer les tissus saisis et, dans un cas comme dans l'autre, il aura le temps de passer de vie à trépas, avant que l'on puisse venir à son secours.

Prenant à son tour la parole, notre collègue, le professeur de Langlade (de Marseille), nous a rapporté l'observation d'un blessé chez lequel l'ablation d'une volumineuse esquille appartenant au rebord osseux de l'échancrure sciatique fracturée rendit facile et simple la ligature de l'artère fessière. De ce fait, il concluait que l'on pourrait peut-être se donner du jour en enlevant un morceau de l'os iliaque, au-dessus de l'échancrure sciatique. La gravité que présentent semblables lésions osseuses, les interminables fistules qui leur succèdent nous semblent, en semblable circonstance, une contradiction formelle à de telles manœuvres.

Dans notre observation (II) nous voyons un blessé, atteint d'une lésion de l'artère fessière, subir plusieurs examens médicaux dans diverses formations et rester pendant une journée entière assis sur une banquette de chemin de fer. Il séjourne durant plusieurs jours dans notre service et nous nous apercevons de cette blessure d'une façon presque fortuite. Les faits de ce genre ne sont pas rares et s'expliquent par l'élasticité des tissus qui fait obstacle à l'écoulement sanguin. Si la lésion reste méconnue, il se développe un anévrisme, et Farabeuf avait déjà réuni 38 cas de ce genre vers 1886. La situation de l'artère fessière contre le plan osseux permet facilement, ainsi qu'on l'a vu dans nos deux premières observations, la compression de ce vaisseau; c'est là un point sur lequel Farabeuf insistait particulièrement dans ses cours. Cette particularité anatomique est fort utile à connaître, grâce en effet au voisinage du plan osseux, on peut rapidement arriver, ainsi que nous l'avons fait, à se rendre maître de la situation et, comme cette compression n'est pas fatigante, on pourra, le cas échéant, la continuer pendant qu'un aide préparera les moyens qui permettront d'assurer l'hémostase définitive.

De nombreux points de repère ont été donnés pour permettre de préciser l'émergence de l'artère fessière; ils sont longuement décrits et discutés dans l'article de Farabeuf et dans les divers traités de médecine opératoire, nous n'y reviendrons pas. Nombreux aussi sont les procédés préconisés pour permettre la ligature de ce vaisseau; dans notre obs. II, cas unique, il nous a été donné d'opérer classiquement en avançant couche par couche pour mettre à nu le vaisseau lésé, nous avons incisé suivant une ligne parallèle aux fibres du muscle grand fessier et, malgré l'infiltration des tissus, nous avons pu, sans trop de peine, arriver à nos fins. Quel que soit le procédé choisi, et souvent le trajet de la blessure qui a déterminé la lésion artérielle guidera l'opérateur, il faut se rappeler que le grand fessier a deux doigts d'épaisseur, qu'en plus il est souvent infiltré de sang et que les parties divisées saignent abondamment. « Les difficultés sont véritablement très grandes, dit Farabeuf, car on opère dans le fond obscur d'une vaste plaie remplie de sang où le doigt seul peut guider l'opérateur. » Ce tableau, brossé par le maître, est peut-être un peu noir; toutefois, il faut en déduire la nécessité de faire des incisions suffisamment longues et la précaution de se munir d'écarteurs convenables. En procédant alors méthodiquement, on arrivera certainement à triompher des difficultés.

Addendum. — L'exposé ci-dessus était parti à l'impression lorsqu'un fait nouveau est venu nous démontrer le bien-fondé des principes que nous avions tenté de faire prévaloir.

Observation IV. — Hémorragie secondaire de l'artère fessière. Impossibilité de saisir et de lier le vaisseau qui saigne. Ligature de l'iliaque interne, guérison.

Le 22 Septembre à midi, nous sortions de la salle d'opérations, lorsqu'on vint nous annoncer qu'un de nos blessés perdait du sang en abondance. L'aide-major du service, Dr Lenoël, nous envoyait prévenir peu après qu'il croyait une intervention nécessaire.

Il s'agissait d'un blessé qui était dans notre formation depuis le 14 Septembre et qui, la veille de son arrivée, à Régneville, avait reçu nombre d'éclats d'obus dans la partie supérieure des cuisses et des deux fesses. Un de ces éclats, entré exactement au milieu de la fesse droite, avec une direction oblique de haut en bas et de dehors en dedans, avait traversé les muscles fessiers, passé par l'échancrure sciatique, puis, perforant le rectum en deux points opposés, était allé se loger dans le côté gauche du périnée. Il en était résulté une plaie assez longue que nous avons été obligé de drainer. Le drain traversant l'orifice cutané pénétrait dans le bassin par l'échancrure sciatique, entrait dans le rectum par la perforation de cet organe et sortait par l'anus. Des irrigations au Dakin évacuèrent des caillots volumineux et débris de vêtement, puis au bout de 48 heures le drain fut enlevé et la température redevint normale. Tout allait pour le mieux; le blessé très gai avait bon appétit et la guérison semblait marcher à souhait lorsque brusquement, dans un effort pour aller à la selle, l'hémorragie se produisit. Le patient transporté à la salle d'opérations et endormi, une incision parallèle aux fibres du grand fessier nous conduit rapidement sur l'échan-

crure sciatique. Notre index gauche introduit dans la plaie comprime le vaisseau lésé, mais il nous est impossible de le saisir. Nous nous rendons parfaitement compte que le blessé aurait de grandes chances de passer de vie à trépas, si nous tentions de pratiquer une échancrure osseuse pour découvrir le vaisseau lésé et que la ligature de l'iliaque interne peut seule prévenir une catastrophe. Un rouleau de gaze tampon remplace tant bien que mal la compression excercée par notre index, on retourne le blessé et en moins de trois minutes les muscles de la paroi abdominale sont incisés; nous avons décollé le péritoine, reconnu l'iliaque externe du côté droit, en dedans sa veine très volumineuse, puis saisi et lié l'iliaque interne. Les suites ont été des plus simples : l'hémorragie ne s'est pas reproduite, nous n'avons observé aucun trouble circulatoire dans le territoire irrigué par l'iliaque interne et le patient, au moment où nous revoyons nos épreuves un mois après l'intervention, est en bonne voie de guérison et partira bientôt en convalescence.

Ainsi se trouvent confirmés les principes que nous avons posés ci-dessus et que l'on nous permettra de résumer, encore une fois, en terminant : En cas d'hémorragie due à une lésion de l'artère fessière, lier, si possible, le vaisseau blessé; sinon, ne pas perdre un temps précieux et pratiquer rapidement la ligature de l'iliaque interne.

FRACTURE FERMÉE

SOUS-JACENTE A UNE BLESSURE DE GUERRE N'INTÉRESSANT QUE LES PARTIES MOLLES

PAR

le Dr **MONPROFIT** et le Dr **Louis COURTY**

Chirurgien-chef Médecin aide-major de 1re cl.
de l'Ambulance chirurgicale automobile n° 3.

Parmi les innombrables fractures ouvertes, que l'on observe en chirurgie de guerre, on rencontre parfois une fracture, dont le foyer ne communique pas avec la plaie des parties molles enveloppant l'os intéressé : c'est donc une fracture fermée.

Empressons-nous de dire que ces cas sont rares, très rares même ; nous n'en avons rencontré que quelques exemples parmi les nombreux blessés que nous avons opérés. Il est cependant intéressant de les signaler; il faut les connaître pour éviter l'intervention intempestive qui aggraverait singulièrement le pronostic bénin d'une semblable fracture.

Le premier cas que nous avons rencontré, et dont on trouvera l'observation ci-dessous, se présentait de la façon suivante :

1° Plaie en séton des parties molles, de la face antérieure de la cuisse, au tiers inférieur;

2° Plaie en séton des parties molles, de la face postérieure de la même cuisse, au même niveau.

D'autre part : la déformation de la cuisse, la rotation externe du pied, le raccourcissement du membre, la crépitation osseuse indiquaient une fracture du fémur.

C'est en vain que nous avons soigneusement exploré les deux trajets, il nous a été impossible d'arriver sur le foyer de fracture dont nous étions toujours séparés par une certaine épaisseur de muscle. Nous avons mis à découvert les deux sétons, et nous avons pu voir dans le fond du trajet les fibres musculaires intactes.

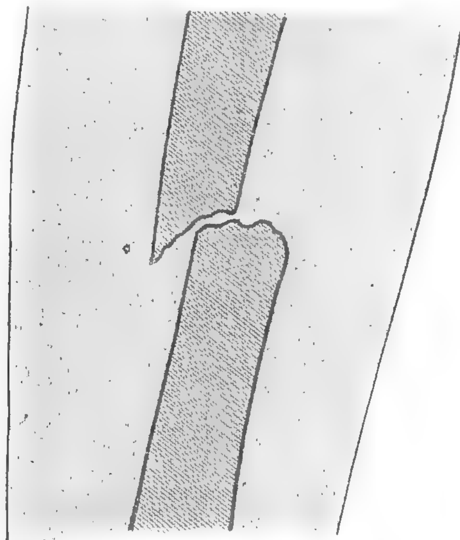
La radiographie est venue achever la conviction que nous avions d'être en présence d'une fracture fermée en nous montrant un trait de fracture net, sans esquilles, comme on a l'habitude de les observer en temps de paix.

Depuis cette observation, nous en avons vu deux autres cas; d'autre part, notre collègue de l'Ambulance, le Dr Grégoire, chirurgien des Hôpitaux de Paris, auquel nous avions signalé la possibilité de cette lésion, vient de nous communiquer un cas qu'il a rencontré tout récemment.

Quel est le mécanisme de ces fractures? — Le projectile produit-il la fracture par choc direct au travers de la matelassure musculaire? La fracture se produit-elle au moment de la chute du blessé?

Nous n'avons pas encore réuni un nombre suffisant de cas pour nous prononcer en faveur de l'une ou l'autre de ces deux hypothèses.

Signalons cependant que deux de nos blessés étaient debout quand ils ont été atteints et sont



Radiographie n° 1.

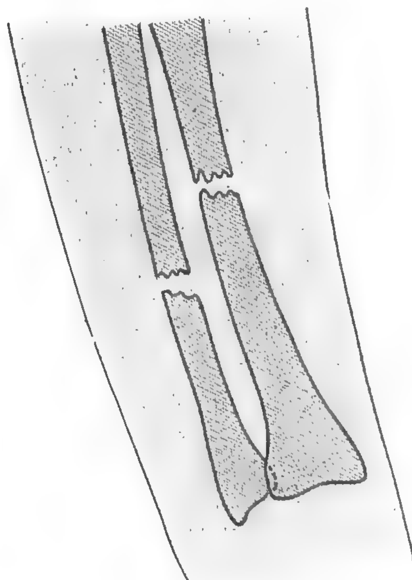
tombés, d'où possibilité de fracture dans cette chute.

La plaie des parties molles peut être soit un séton, soit une plaie en cul-de-sac avec projectile inclus, comme on le verra dans notre observation III.

La ligne de conduite en présence d'une semblable fracture ne paraît pas douteuse. Il faut, plus que jamais, débrider les plaies superficielles, extraire les projectiles ; *mais bien se garder d'ouvrir le foyer de fracture.*

Après le débridement, on devra appliquer un appareil à extension continue qui assure la coaptation des fragments.

Evidemment, il faudra observer ces blessés



Radiographie n° 2.

d'une façon spéciale, car si l'infection de la plaie superficielle se propageait à la fracture, il faudrait rapidement intervenir.

Observation I. — L... (Y.) ...e rég. d'infanterie. Plaie de la cuisse droite par éclat d'obus : séton superficiel de la face antérieure de la cuisse au tiers inférieur, séton identique à la face postérieure.

Fracture du fémur à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur sans communication avec les plaies superficielles.

Le blessé, atteint depuis cinq jours, ne présentait qu'une infection locale légère. (Radiographie n° 1).

Observation II. — C..., ...e rég. d'infanterie. Plaie de l'avant-bras par éclat d'obus. La plaie assez vaste n'intéresse que les muscles. On sent une fracture des deux os de l'avant-bras. Mais le foyer de fracture ne communique pas avec la blessure. (Radiographie n° 2).

Observation III. — C..., ...e rég. d'infanterie. Plaie de la cuisse par éclat d'obus, avec fracture du fémur.

Orifice d'entrée sur la face antérieure de la partie moyenne de la cuisse. Le corps étranger est extrait. Pas de communication avec le foyer de fracture.

Observation IV (Dr Grégoire). — F..., ...e rég. d'infanterie. Shrapnell dans la face externe de la cuisse. Fracture du fémur. Le débridement du trajet ne permet pas d'arriver sur le foyer de fracture. T. 37°5.

Observation V. — C. A..., ...e rég. d'infanterie. Séton des parties molles, par éclat d'obus, du bord externe de l'avant-bras.

Fracture du radius à la partie moyenne. Il n'existe aucune communication entre le foyer de fracture et la plaie des parties molles.

La fracture est sans esquilles, ainsi que le montre la radiographie n° 3.

Radiographie n° 3.

Voilà cinq observations recueillies en trois mois.

L'existence de fracture fermée sous-jacente, à une plaie superficielle des parties molles, est donc prouvée, par la clinique qui montre l'indépendance absolue des lésions osseuses et des lésions superficielles, et par la radiographie qui montre une fracture à trait réguliers, sans esquilles.

Nous ne voulons pas établir une proportion entre les fractures ouvertes et les fractures fermées avec plaie ; il est entendu que les premières sont légion et que celles que nous venons de décrire sont l'exception.

Toutefois, en signalant leur existence, nous avons voulu attirer l'attention des chirurgiens, qui pourraient être étonnés, en présence d'une semblable lésion.

LE MOUVEMENT MÉDICAL

LE MÉCANISME DES ŒDÈMES

Malgré le nombre et l'importance des travaux publiés sur le mécanisme des œdèmes, bien des faits contradictoires attendent encore un jugement définitif.

En France, depuis les recherches d'Achard, de Widal et de leurs élèves, on admet, sans conteste, que l'œdème est dû à la rétention des chlorures. Le rein, dans certaines circonstances, deviendrait imperméable au chlorure de sodium et la rétention du sel marin aurait pour conséquence nécessaire la rétention de l'eau. L'équilibre moléculaire de l'organisme serait si bien réglé qu'un excès de sel attirerait une quantité suffisante d'eau pour que l'isotonie du sang et des liquides interstitiels ne soit pas troublée.

Les savants étrangers ou du moins un certain nombre d'entre eux, tout en admettant la même régulation moléculaire, attribuent aux phénomènes une subordination diamétralement opposée. En cas de néphrite hydropigène, c'est l'eau qui primitivement serait mal éliminée; la rétention du sel marin serait secondaire à la rétention aqueuse et empêcherait les effets nocifs de celle-ci.

A l'appui de cette théorie, on peut invoquer certaines expériences qui démontrent le rôle diurétique du chlorure de sodium [1].

Si l'on injecte dans les veines de trois lapins, en quarante minutes, 200 cm^3 d'eau contenant une dose variable de sel marin, on obtient les moyennes suivantes : le lapin qui reçoit le liquide

1. Roger. — « Les solutions hypertoniques de chlorure de sodium; leur action sur la sécrétion rénale. *Arch. de Méd. expér.*, Novembre 1913.

isotonique, contenant 8 pour 1.000 de NaCl, élimine pendant les quarante minutes que dure l'injection, 41 cm³ d'urine, les deux lapins qui reçoivent le liquide hypertonique contenant 24 et 32 pour 1.000 de NaCl, devraient théoriquement retenir de l'eau. Or, c'est le contraire qui se produit. La sécrétion rénale est extrêmement abondante, elle s'élève à 230 cm³. Ce n'est pas l'élimination du sel qui est assurée par cette polyurie. En une minute, les reins du lapin sont capables de rejeter un peu plus de 10 cm³ de liquide, mais ils ne peuvent éliminer plus de 0 gr. 13 de NaCl. La polyurie intense qui s'établit a pour résultat de priver l'organisme de l'eau qui semble nécessaire au rétablissement de l'équilibre moléculaire. On est ainsi amené à conclure que le chlorure de sodium est un puissant diurétique qui favorise l'élimination de l'eau.

C'est du moins ce qui a lieu à l'état normal. Il faudrait rechercher comment se fait la sécrétion de l'urine quand on injecte dans les veines d'un animal atteint de néphrite, une solution concentrée de sel marin. L'expérience n'ayant pas été réalisée, nous sommes conduit à aborder le problème par un autre côté.

De nombreuses recherches, inspirées par les travaux de Heidenhain, tendent à faire rattacher la production de l'œdème à une sécrétion surabondante de lymphe. Or, les expériences de Kast[1] démontrent que le sérum des malades atteints de néphrite hydropigène, injecté dans les veines d'un chien, exerce une action lymphagogue si marquée que la quantité de lymphe recueillie par le canal thoracique est décuplée. La contre-expérience, réalisée avec le sérum d'hommes normaux ou atteints de néphrite sans œdème, reste négative.

Le résultat est d'autant plus important qu'il a été confirmé par Starling[2].

La question a été reprise par Timofeew[3] qui a étudié comparativement l'action toxique et l'action lymphagogue du sérum. Il a reconnu que le sérum des individus atteints de néphrite interstitielle est toxique, le sérum des individus atteints de néphrite parenchymateuse est à la fois toxique et lymphagogue. Ainsi, l'analyse physiologique permet de constater dans le sang des néphrétiques, deux ordres de substances : les unes toxiques, les autres lymphagogues et, par conséquent, hydropigènes.

A ces substances exerçant une action lymphagogue et expliquant la production des œdèmes, Timofeew donne le nom de *néphrobtaptines*. Elles proviennent des reins, car les extraits de ces glandes rendent de huit à vingt-deux fois plus considérable l'écoulement de la lymphe par le canal thoracique. Si l'on extirpe les deux reins, le sang n'exerce aucune action lymphagogue : mais si on lèse les reins par la ligature temporaire de l'uretère ou de l'artère rénale, l'injection de sérum aura un effet bien différent ; la sécrétion de la lymphe deviendra de deux à huit fois plus considérable.

En se basant sur tous ces faits, on est arrivé à conclure que les œdèmes sont dus à l'accumulation de substances organiques mises en liberté par l'altération des cellules rénales. Ces substances de nature colloïdale attirent l'eau et les lois de l'isotonie expliquent la rétention secondaire du sel.

L'étude des œdèmes est entrée dans une voie nouvelle depuis que Richter[4] a fait connaître le moyen de provoquer chez les animaux des néphrites hydropigènes. Il suffit de leur injecter sous la peau du nitrate d'uranium, en ayant soin de leur faire ingérer en même temps une certaine quantité d'eau. Si l'on opère sur le lapin, la dose quotidienne sera de 7 milligr. de nitrate d'uranium. Au bout de trois ou quatre jours, on fera ingérer à l'animal 100 gr. d'eau et, quelques jours après le début de ce traitement, si on le sacrifie, on trouvera des épanchements dans la plèvre, le péritoine et le tissu sous-cutané. Si on néglige l'ingestion de l'eau, les hydropisies ne se produisent pas. C'est donc la rétention d'eau qui est le phénomène primitif. C'est l'eau que le rein malade ne peut évacuer.

Beaucoup d'autres substances déterminent des lésions du rein. Telles sont, pour n'en citer que quelques-unes parmi les plus utilisées, le chromate de potasse, l'aloïne, la cantharidine. Mais aucune ne provoque d'œdème.

Si l'on prend le sérum d'un lapin atteint de néphrite hydropigène sous l'influence de l'intoxication uranique, si on l'injecte dans les veines d'un lapin préalablement traité par le chromate de potasse, on transformera la néphrite sèche en néphrite œdémateuse. On verra le développement de l'œdème. Le sang de l'animal hydropique possède un pouvoir hydropigène. Ce fait découvert par Heineke a été confirmé par Blanck[5], et par Georgopoulos[6] qui injectait du sérum de lapin uranique à des lapins néphrectomisés.

Cependant une réserve s'impose ; elle a été formulée par Heineke lui-même. Dans un travail fait en collaboration avec Meyerstein[7], il a reconnu que le sérum normal possède, quoique à un moindre degré ou d'une façon moins constante, un pouvoir analogue. Injecté aux animaux atteints de néphrite sèche, il provoque aussi l'apparition de l'œdème. Dès lors, il faudrait placer au premier plan l'action de la pléthore produite par la transfusion et probablement une influence défavorable sur les vaisseaux. On est ainsi conduit à faire entrer en ligne de compte un nouvel élément pathogène.

Dans des expériences déjà anciennes faites sur des chiens, Cohnheim et Lichtheim[8] avaient démontré que l'injection intraveineuse d'une forte quantité d'eau salée était suivie d'épanchements pleuraux et péritonéaux, mais ne produisait pas d'œdèmes sous-cutanés. Le résultat est différent quand la peau a été irritée par une exposition prolongée au soleil, ou par une immersion dans l'eau chaude, ou par un badigeonnage avec la teinture d'iode. Dans ces diverses conditions, l'infiltration cutanée se produit.

Magnus[9] applique ces résultats à l'étude du rein. Il pratique la néphrectomie double et, malgré une injection de sang ou de sérum, il n'observe pas d'œdème. Mais s'il a provoqué un empoisonnement antérieur par l'arsenic, substance possédant une influence spécifique sur les vaisseaux sanguins, l'œdème se produit. Albu[10] est arrivé au même résultat.

Ces expériences assez récentes nous ramènent à la théorie déjà ancienne de Senator[11]. Pour qu'un œdème d'origine rénale se développe, il faut que la cause pathogène agisse à la fois sur les vaisseaux des glomérules et les vaisseaux de la peau. C'est ce que réaliseraient les poisons formés au cours des infections, spécialement de la scarlatine.

On trouve une confirmation de ces idées dans les recherches fort intéressantes de Pearse[12].

Cet expérimentateur injecte à des lapins, dans le tissu cellulaire sous-cutané, une dose quotidienne de 0 gr. 03 de chromate de potasse. Même en faisant ingérer 100 cm³ d'eau, il n'observe aucun œdème. C'est la confirmation de faits connus. Il choisit alors deux substances qui altèrent profondément les vaisseaux portant surtout leurs effets sur les endothéliums : ce sont la ricine[13] et le venin du crotale[14] (*Crotalus adamanteus*). En injectant dans les veines 0 mg. 02 de ricine ou 0 mg. 5 de venin, on ne provoque pas de troubles appréciables. L'ingestion de l'eau n'amène rien de spécial. Si on répète les expériences sur des animaux atteints de néphrites par chromates, l'œdème n'apparaît pas. Mais si en même temps on fait ingérer de l'eau, un œdème énorme se produit. Ainsi les associations : chromate-eau, chromate-ricine (ou venin), eau-ricine (ou venin) ne produisent pas d'œdème. Il faut l'intervention de trois éléments : le chromate qui altère les reins ; la ricine (ou le venin) qui lèse les vaisseaux ; l'ingestion de l'eau qui produit la pléthore hydrémique.

Ces trois facteurs, conclut Pearse, sont nécessaires et indispensables : ils interviennent dans les œdèmes des néphrites hydropigènes ; la pléthrose hydrémique, l'altération vasculaire, l'altération rénale jouent un rôle également important.

Cette formule est-elle définitive ? Il serait prématuré de l'affirmer. Mais les travaux que nous avons résumés indiquent une voie largement ouverte aux recherches. Elles font pressentir l'importance des résultats auxquels pourraient aboutir de nouvelles expériences sur le mécanisme des œdèmes.

1. Kast. — « Ueber lymphagoge Stoffe im Blutserum Nierenkranken ». *Deutsch. Archiv f. klin. Med.*, 1902, p. 562.
2. Starling. — « Physiological factors involved in the causation of dropsy ». *The Lancet*, 1896, p. 1407.
3. Timofeew. — « Zur Frage der Pathogenese der nephritischen Œdeme ». *Archiv f. path. Anat. u. Physiol.*, 1909, p. 265.
4. Richter. — « Experimentelle über die Nierenwassersucht ». *Berl. klin. Wochenschr.*, 1905, p. 384.
5. Blanck. — « Exp. Beiträge zur Pathogenese der Nierenwassersucht ». *Zeitschr. f. klin. Med.*, 1906, p. 572.
6. Georgopulos. — « Exp. Beiträge zur Frage der Nierenwassersucht ». *Ibid.*, 1906, p. 411.
7. Heineke und Meyerstein. — « Exp. Untersuchungen über den Hydrops bei Nierenkrankheiten ». *Deutsch. Archiv f. klin. Med.*, 1907, p. 101.
8. Cohnheim et Lichtheim. — « Ueber Hydrämie und hydrämisches Œdem ». *Virchow's Archiv f. path. Anat.*, 1877, p. 106.
9. Magnus. — « Ueber die Entstehung der Hautœdeme bei exp. hydrämischer Plethora ». *Arch. f. exp. Path. und Pharmak.*, 1899, p. 250.
10. Albu — « Zur exp. Erzeugung von Œdemen und Hydropsien ». *Virchow's Archiv f. path. Anat.*, 1910, p. 87.
11. Senator. — « Ueber die Wassersucht bei Nierenkrankheiten ». *Berl. klin. Wochens.*, 1895, p. 165.
12. Pearse. — « The production of edema ». *Archives of internal Medicin*, Juin 1909. — *Studies from the Rockefeller Institute*, vol. X, 1910.
13. Flexner. — « The Pathology of Toxalbumin intoxication ». *Johns Hopkins Hosp. Rep.*, 1897, p. 346.
14. Flexner et Noguchi. — « The constitution of snake venom and snake sera ». *Univ. Penn. Med. Bull.*, 1902, p. 345.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

11 Octobre 1916.

La méningite cérébro-spinale à Kindia (Guinée française). — *M. Arlo* a observé de Janvier à Avril 1916, à Kindia, une épidémie de méningite cérébro-spinale, avec diagnostic bactériologique positif, sévissant exclusivement sur les indigènes. Dix-huit cas ont été enregistrés sur une population de 4.000 âmes. La mortalité a été très élevée (77 p. 100), ce qui s'explique par ce fait que le traitement a été simplement symptomatique et qu'il a été impossible d'avoir recours au sérum antiméningococcique. L'épidémie semble avoir suivi le passage des troupes venant du Haut-Sénégal-Niger.

La maladie est actuellement implantée dans le pays ; en effet, un certain nombre de jeunes recrues, effrayées par le décès rapide de leurs camarades, ont déserté et sont allés mourir dans leur village, d'où la naissance de nombreux foyers épidémiques, difficiles à éteindre, étant donnés les moyens dont on peut disposer actuellement.

La lèpre au Maroc. — *M. Remlinger* étudie la répartition de la lèpre au Maroc. La maladie paraît avoir existé de tout temps dans l'Empire chérifien. A Fez, puis à Marrakech, des quartiers spéciaux étaient assignés aux lépreux ; la léproserie de cette dernière localité abrite actuellement de 20 à 30 lépreux. Il en est de même de la vallée de l'Oued Souss et des localités au sud de Mogador. La forme tuberculeuse ou mixte est la plus fréquente. Les régions du Maroc explorées médicalement ne constituent qu'une faible partie de l'Empire. Le recours

aux soins médicaux n'est pas encore entré pleinement dans les mœurs indigènes et, d'un autre côté, la lèpre prête à des erreurs de diagnostic. Pour ces raisons, il y a lieu de penser que le nombre réel des cas de lèpre au Maroc est certainement supérieur à celui fourni par l'enquête. L'auteur est peu enclin à admettre la contagiosité de la lèpre dans les conditions où il a recueilli ses observations.

Il ne semble donc pas que de sévères mesures de prophylaxie s'imposent actuellement.

Aperçu médical sur la campagne du Cameroun (1914-1915)[1]. — *M. Jojot* donne un très intéressant aperçu sur la campagne du Cameroun, au point de vue médical. La superficie du Cameroun étant égale à celle de l'Allemagne, les colonnes alliées ont dû opérer, aussi bien au point de vue militaire que médical, le plus souvent, indépendamment les unes des autres. Les bases de ces colonnes étaient Fort-Lamy, Banghi, Brazzaville, Libreville, Nigéria, Lagos et Dakar. La conquête effectuée, la plupart des colonnes anglaises, belges et françaises firent leur concentration à Duala, amenant à l'hôpital de cette ville des malades et des blessés. Les troupes alliées et allemandes se composaient presque exclusivement d'indigènes encadrés par des Européens. Les pertes par blessures de guerre ont été importantes. La plupart des plaies étaient causées par des armes à feu, fusils ou mitrailleuses (balles modernes de petit calibre, balles de fusils anciens à calibre supérieur, morceaux de métal irréguliers, charges de fusils de traite). Les plaies étaient infectées par des associations microbiennes, avec fréquence exceptionnelle de bacille pyocyanique. La septicémie chronique a été la principale cause des nombreux décès constatés (39 pour le service britannique, 26 pour le service français). Aucun cas de tétanos à la section française, où l'emploi préventif du sérum était régulièrement pratiqué, quelques tétanos mortels furent observés à l'ambulance française d'Edea où cette prophylaxie n'a pu être suivie, et à la section britannique, malgré l'injection de sérum.

Pas d'épidémie de maladies contagieuses, et cependant la peste existait à Dakar en 1914, la variole à Sierra-Leone en 1915-1916 et il y avait eu une alerte de fièvre jaune en Nigeria, en 1915 (présence de Stegomya à Duala). Les principales maladies observées ont été le béri-béri, le paludisme et la dysenterie amibienne. De grands ravages ont été causés parmi les porteurs indigènes britanniques et français, par les privations et le surmenage de la campagne.

Vaccination contre la peste pendant et après l'épidémie de Dakar (1914-1916). — *M. Marcandier* relate les effets de la vaccination antipesteuse pratiquée avec le vaccin de Haffkine (70.000 injections dont 45.000 pendant la période épidémique).

Les réactions thermiques observées ont été faibles. Il n'y eut pas d'accidents graves. D'une façon générale, il ne semble pas que les vaccinations aient, à elles seules, influencé la marche de l'épidémie. Tout ce que l'on peut dire, c'est que, combinées aux autres mesures de prophylaxie, les trois vaccinations ont abrégé la période décroissante de l'épidémie et peut-être empêché son réveil l'année suivante. Il semble qu'au bout de sept mois, l'immunité acquise à la suite des trois injections vaccinales ne soit plus suffisante pour protéger contre la peste.

La résistance globulaire dans le paludisme, la fièvre bilieuse hémoglobinurique et la maladie du sommeil. — *M. Marcandier* a utilisé la technique indiquée par Chauffard et Troisier pour apprécier la résistance globulaire dans le paludisme, la fièvre bilieuse hémoglobinurique et la trypanosomiase humaine. Les recherches ont porté sur le sang capillaire. Elles ont montré que dans ces maladies, la résistance globulaire ne montre pas de variations constantes, permettant d'affirmer l'existence d'une augmentation ou d'une diminution de la fragilité globulaire. LEVADITI.

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE COMPARÉE

14 Novembre 1916.

Au sujet de la lymphangite épizootique avec lésions ulcéreuses de la pituitaire. — *MM. Cazalbou et G. Morel.* — La morve, même clinique, peut être prise pour de la lymphangite épizootique, *quand la malléination n'est suivie d'aucune réaction.* Il existe cependant des symptômes propres à la lymphangite épizootique, encore mal connus, par conséquent.

S'il n'est point trop grave de confondre la lymphangite ulcéreuse et la lymphangite cryptococcienne, il l'est beaucoup plus d'assimiler la lymphangite de *Rivolta* à la morve, car, dans ce dernier cas, on *traite* un morveux. Il y aurait donc intérêt à ce que l'attention de qui de droit soit attirée sur les cas étiquetés lymphangite épizootique avec chancres de la pituitaire, afin que les malades soient examinés d'aussi près que possible.

— *M. Olver.* Au Soudan et aux Indes, j'ai vu beaucoup de cas de lymphangites avec lésions pituitaires, et il était délicat de les différencier de la morve. La maladie y est très grave. Les mouches, très nombreuses, m'ont paru jouer un rôle dans sa propagation.

— *M. Bridré.* Les auteurs demandant qu'on leur signale des cas de lésions pulmonaires, je puis leur indiquer qu'en 1912 j'en ai signalé dans les *Annales de l'Institut Pasteur.* J'ai communiqué d'autres cas, dernièrement, à la Société Centrale.

— *MM. Fayet et Chenier* n'ont jamais constaté de lésions pituitaires.

— *M. J. Bertillon* demande si le rôle des mouches dans la propagation de la maladie, auquel il a été fait allusion, est une affirmation ou une supposition ?

— *M. Olver* n'a pas de certitude, mais a trouvé souvent des mouches dans le coin des yeux des malades. Dans le Sud africain, sur de nombreux cas de lymphangite, il n'a pas observé de lésions pituitaires.

— *M. Fayet* demande si c'est à l'époque des mouches que la lymphangite est la plus fréquente.

— *M. Bridré.* — Le rôle des mouches a été très discuté. En tout cas, la lymphangite est surtout fréquente en hiver, pendant la période humide, qui précisément est la période où les mouches sont le moins nombreuses.

— *M. Olver.* — Au Soudan, c'est également pendant la période humide que les cas sont plus fréquents ; mais il faut envisager que la période d'incubation est longue. Il est certain, en tout cas, que l'infection peut être transmise par les pansements, et il est possible qu'une mouche puisse également porter la matière virulente d'un malade à un sujet sain.

— *M. Jacoulet,* D'après M. Teppaz, qui a étudié la lymphangite au Sénégal, les indigènes la considèrent comme une maladie des régions à mouches, apparaissant quand les animaux viennent dans la brousse marécageuse où abondent les mouches, et disparaissant d'elle-même lorsque les animaux regagnent les plateaux élevés, balayés par le vent et peu favorables aux mouches.

Il n'est peut-être pas inutile de remarquer que les régions à humidité chaude sont, en même temps que régions à mouches, des régions à flore cryptogamique. Quoi qu'il en soit, on a opposé à l'hypothèse de l'intervention des mouches, que la maladie sévit plutôt pendant les saisons où elles se montrent peu.

Dans cet ordre d'idées, il faut tenir compte : 1° de la période d'incubation, qui varie de 60 à 125 jours ; 2° de ce fait qu'en Oranie, par exemple, il n'y a presque pas de saison où on ne voie des mouches et que c'est dans les saisons intermédiaires, pluvieuses, qu'elles sont le plus collantes.

M. A. Petit, dans sa communication du mois dernier, argue de ce que, dans plusieurs cas débutant par les yeux, il a trouvé des cadavres de mouches dans les replis de la conjonctive, pour considérer la mouche comme le principal agent de propagation. Il y a lieu de craindre une confusion de sa part, car, plus loin, M. A. Petit déclare n'avoir jamais vu la maladie dépasser la profondeur du derme, tandis qu'en réalité les lésions sont généralement plus profondes et siègent dans le système lymphatique. Quant à la fréquence des lésions de la pituitaire, qui semble résulter du travail de MM. Cazalbou et G. Morel, il est urgent de se méfier de toute confusion jusqu'à ce qu'on ait, par tous moyens, assuré le diagnostic et éliminé la morve.

Quant à l'invasion des cavités splanchniques, elle est rare mais possible et j'en ai signalé des cas.

En ce qui concerne l'opportunité du traitement chirurgical associé au traitement interne, tout le monde est d'accord avec M. Chénier.

L'éosinophilie comme élément de diagnostic précoce dans la lèpre des indigènes. — *MM. Noël Fiessinger et Edgar Leroy* ayant eu l'occasion d'étudier le sang de lépreux indigènes au début d'une lèpre achromique, insistent sur la précocité extrême de l'éosinophilie sanguine, qui devient, de la sorte, un guide précieux pour le diagnostic clinique.

— *M. Bilhaut.* M. Carle (de Lyon) a présenté à la Société médico-chirurgicale du Centre hospitalier de Beauvais, que j'avais l'honneur de présider, plusieurs Algéro-Marocains atteints de lèpre aux divers stades de l'évolution, depuis la période initiale. Il lirait avec intérêt le travail de MM. Noël Fiessinger et Leroy ; il en serait de même de ses collègues placés à la tête des services installés par le Service de Santé pour le soin des maladies cutanées, fréquentes chez nos coloniaux, et le fruit de leurs recherches dans la voie ouverte par MM. Fiessinger et Leroy serait certainement profitable.

— *MM. Bonnel et Fayet.* — La constatation de MM. Fiessinger et Leroy est intéressante, mais on peut se demander si, dans le cas particulier, il ne s'agissait pas de l'éosinophilie concomitante aux affections parasitaires, si fréquentes chez les sujets venant des colonies. Les auteurs ont-ils fait des examens des matières fécales et du sang, de façon à éliminer l'éosinophilie parasitaire ?

A propos de l'anesthésie en chirurgie de guerre. — *M. H. Vignes* présente une statistique de 471 cas lors d'une offensive violente et en première ligne.

Les conclusions de l'auteur sont :

Qu'il y a nécessité absolue de ne pas faire souffrir les opérés. L'anesthésie place l'opérateur dans les meilleures conditions ; seule, elle permet de faire de bonne chirurgie, correcte, à technique réglée ; et, de plus, elle permet d'éviter le shock qui résulte surtout de la douleur chirurgicale ajoutée à la douleur traumatique. On meurt de douleur et il faut être économe d'influx nerveux comme de sang.

Il faut donc, dans les ambulances, spécialiser des anesthésistes, médecins ou infirmiers dressés, éduqués et instruits systématiquement.

Il faut perfectionner le stock des appareils à anesthésie dans les ambulances de l'avant.

De quelques cas de « Canitie lente », neigeures, observés au front chez le cheval. — *M. Fayet,* vétérinaire-major. Les « neigeures », houppettes de poils blancs relevées sur les chevaux à robes foncées, ont la plus grande analogie avec les touffes de cheveux blancs observées chez l'homme et que l'on dénomme « Canitie » en pathologie humaine.

Les neigeures sont plutôt d'origine congénitale. Mais tandis que chez l'homme les observations enregistrées au cours de la campagne se rapportent, plus particulièrement, à des cas de « Canitie rapide », chez le cheval, au contraire, les neigeures acquises sont, de par leur évolution, des cas de « canitie lente ».

Les circonstances dans lesquelles ces cas de canitie lente ont été observées sur les équidés sont très différentes de celles qui les ont fait naître chez l'homme, où les phénomènes émotifs paraissent avoir joué le plus grand rôle.

Si la pathogénie reste encore indéterminée, ici comme chez l'homme, du moins, les faits observés chez le cheval et rapportés par le vétérinaire-major Fayet sont une contribution à l'étude du processus qui aboutit au blanchiment plus ou moins rapide de touffes de poils.

Chez le cheval, les poils blancs apparaissent par touffes, généralement sur des cicatrices, tandis que dans les cas rapportés, les houppettes de poils blancs, plus réduites que les neigeures congénitales, se sont montrées dans presque toutes les régions du corps et sur quelques chevaux à la suite de maladies de peau ou de légères dermites. CH. GROLLET.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

18 Novembre 1916.

La division simple chez « Entamœba dysenteriæ ». — *MM. C. Mathis et L. Mercier* ont constaté que *E. dysenteriæ* se multiplie uniquement par division simple et, à leur avis, contrairement à ce qu'admettent certains auteurs, *E. dysenteriæ* du type *histolytica* a perdu le pouvoir de se multiplier.

Recherches des bacilles tuberculeux dans les expectorats fluidifiés par la pyridine. — *M[lle] Marthe Giraud et M. E. Derrien* proposent la technique suivante pour la recherche des bacilles tuberculeux. A 10 cm^3 de crachats, ajouter 15 cm^3 de pyridine. Bien mélanger avec un agitateur en verre. Laisser en contact jusqu'à fluidification complète de la masse. Centrifuger, étaler et, après dessiccation, traiter par la méthode habituelle de Ziehl-Neelsen.

L'échinococcose cérébrale dans ses rapports avec l'âge des malades. — *M. F. Dévé et M[lle] M. Du-*

1. *Publication autorisée par le ministre de la Guerre.*

mont, après avoir rappelé ce fait que l'échinococcose cérébrale est beaucoup plus fréquente chez l'enfant que chez l'adulte, font remarquer que cette fréquence relative de l'échinococcose cérébrale chez l'enfant s'explique très simplement si l'on veut bien admettre que les germes originels des kystes développés dans les divers viscères et tissus de l'homme sont contractés, le plus souvent, dans la jeunesse et même dès l'enfance. Il s'agit ici des kystes cérébraux primitifs. Quant à l'échinococcose métastatique du cerveau, elle s'observe exclusivement chez l'adulte ou, tout au moins, au-dessus de l'âge de 15 ans.

Recherche de « spirochæta ictero-hemorragiæ ». — *M. R. Legroux*, pour la recherche de ce micro-organisme, recommande la méthode de Burri, à l'encre de Chine, et la coloration par les éosinates de bleu de méthylène.

Purpura suraigu sans méningite cérébro-spinale. — *MM. Arnold Netter, Marius Salanier* et *M*me *Wolfrom* rapportent une observation de purpura méningococcique primitif survenu chez un nourrisson de dix mois et dont la nature fut décelée pendant la vie par l'examen microscopique.

Dans ce cas de méningococcie aiguë sans méningite, la mort survint en quelques heures, bien qu'une injection de 20 cm^3 de sérum antiméningococcique eût été faite, et malgré les injections d'huile camphrée et les bains sinapisés.

Aptitudes néoplasiques de la névroglie périphérique greffée et non réinnervée. — *MM. J. Nageotte* et *L. Guyon* ont procédé à des recherches expérimentales qui établissent nettement l'influence sclérogénique des débris de nerf pouvant être abandonnés dans une plaie anfractueuse. Les fragments isolés du tissu nerveux doivent donc, en pratique, être soigneusement enlevés et les lambeaux flottants de nerfs déchirés doivent être abrasés toutes les fois que le chirurgien a l'occasion de régulariser une plaie fraîche, car, indépendamment de toute infection, ces débris peuvent déterminer la formation d'une cicatrice fibreuse, adhérente et inextricable.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

22 Novembre 1916.

Sur le traitement des fractures du maxillaire inférieur (suite de la discussion). — *M. Chaput*, qui, depuis le début de la guerre, a soigné un certain nombre de ces fractures, résume de la façon suivante la manière dont il comprend leur traitement :

Les fractures faciles à réduire et à maintenir seront traitées avantageusement par la mentonnière élastique. Les fractures infectées sans déplacement seront traitées par le drainage filiforme périmaxillaire. Les fractures sans perte de substance, difficiles à réduire, seront traitées par la suture osseuse et le drainage périmaxillaire. Les fractures s'accompagnant d'une large perte de substance comportent d'abord l'esquillotomie et le drainage bucco-cervical filiforme et la suspension des fragments pour éviter leur déviation ; après cicatrisation, on fera la greffe cartilagineuse. En cas de destruction de toute une moitié du maxillaire, on fera la suspension du fragment restant, puis la greffe cartilagineuse. Si l'on avait affaire à une destruction d'une grande partie de la portion horizontale du maxillaire avec les parties molles correspondantes, on chercherait à fermer la bouche au moyen des parties molles conservées et de lambeaux pris sur le cou et sur les joues.

— *M. Quénu*, contrairement à M. Chaput, croit qu'il ne faut jamais recourir à la suture osseuse dans les fractures du maxillaire inférieur : sur 30 cas de fractures de cette sorte qu'il a eu à soigner au cours de cette guerre, les appareils prothétiques lui ont toujours donné toute satisfaction.

Traitement des plaies de guerre par le chlorure de magnésium avec suture secondaire. — *M. Delbet* fait un rapport sur un mémoire portant ce titre, qui a été adressé à la Société par *M. Marchak*.

Dans le traitement des plaies infectées M. Marchak a abandonné, depuis onze mois, tous les antiseptiques, qui ne lui avaient donné que de médiocres résultats : il emploie exclusivement la solution de chlorure de magnésium.

Dès l'arrivée des blessés, il extrait les corps étrangers, il résèque les tissus nécrosés, il s'efforce de débrider suffisamment, pour éviter l'emploi des drains de caoutchouc qui, dit-il, ne valent pas mieux que les balles et les éclats d'obus, puis il institue le pansement au chlorure de magnésium, pansement qui est renouvelé toutes les 24 heures. Si la température ne tombe pas rapidement, M. Marchak installe l'irrigation intermittente où même continue. Après un traitement de 7 à 10 jours, les plaies deviennent d'abord roses, puis rouges, puis saignantes. Le pus devient visqueux, transparent, puis disparaît. A ce moment, M. Marchak procède à la suture secondaire.

Des 36 plaies suturées par M. Marchak, la moitié (18), étaient de petites dimensions : il n'en fait pas état et se borne à les mentionner. Parmi les 18 dont il donne les observations, on relève deux moignons d'amputations (un poignet, une cuisse), une plaie thoracique avec résection d'une côte, une vaste plaie avec résection de la crête iliaque, une plaie de la cuisse intéressant toute l'épaisseur des muscles jusqu'à l'os, une plaie de 16×4, une de 20×4, une de 20×5, une de 22×12, une de 25×6 centimètres. Toutes ces plaies ont été suturées sans aucun drainage ; toutes se sont réunies, 15 complètement, 3 presque complètement.

Quel est, dans ces résultats, le rôle du chlorure de magnésium ? Pour M. Delbet, il n'est pas douteux que ce sel a exercé l'action la plus bienfaisante non seulement en respectant les processus naturels de guérison, mais en exaltant la résistance locale et générale de l'organisme. Cette action cytophylactique n'est d'ailleurs pas spéciale au chlorure de magnésium et il n'y a aucun doute qu'on trouve tôt ou tard d'autres substances ayant la même propriété.

— *M. Hartmann* signale que *M. Metzger*, qui opère d'ailleurs dans la même localité que M. Marchak, a obtenu les mêmes bons résultats que lui par l'emploi de la solution au chlorure de magnésium de Delbet.

— *M. Potherat* ne peut qu'appuyer les affirmations de MM. Marchak et Metzger dont il a suivi les travaux dans les formations où ils ont opéré. Du reste, il a expérimenté lui-même la pratique de Delbet.

Sous l'influence des pansements humides à la solution de chlorure de magnésium, il a vu cesser rapidement la suppuration même quand elle existait en abondance, et, en très peu de jours, la plaie devenir d'un beau rose vif et se couvrir d'un velours de tout petits bourgeons charnus, de volume régulier égal. Ces plaies, vives, roses, lorsqu'elles sont telles que leurs bords puissent venir facilement au contact, il suffit de réaliser le contact par un sparadrap adhésif pour voir, sans aucune autre intervention, et en particulier sans grattage, l'accolement se faire définitivement, et la plaie ne laisse bientôt comme vestige qu'une cicatrice linéaire, souple, comme celle d'une réunion *per primam*. Si les bords ne viennent pas très facilement au contact, il suffit de réaliser l'accolement par des points de suture pour voir un résultat identique intervenir.

Sur deux cas de fracture de cause indirecte de la tubérosité externe du tibia. — *M. Demoulin* rapporte ces deux cas au nom de *M. Moreau*, médecin de la marine.

Dans le premier cas, le blessé, qui avait fait une chute d'aéroplane, déclare qu'il était tombé le genou droit fléchi et en adduction forcée ; il affirma n'avoir heurté, dans sa chute, aucun obstacle ; il ne présentait d'ailleurs aucune trace de contusion au genou. A l'arrivée à l'hôpital, il existait une hémarthrose volumineuse et la pression réveillait de la douleur au-dessus de la tête du péroné. Léger valgus. Une radiographie montra une fracture complète du plateau tibial externe. Pansement compressif et immobilisation dans l'extension continue. Plusieurs ponctions du genou. La guérison était complète au bout de 2 mois.

Dans le 2e cas, il s'agit d'une fracture consécutive à une chute à la renverse dans une échelle. Les symptômes cliniques et la lésion constatée à la radiographie furent les mêmes que dans le cas précédent. On essaya d'abord d'immobiliser le membre dans une gouttière, puis on eut recours à l'extension continue. Guérison en un mois.

M. Moreau insiste tout particulièrement, dans les réflexions qui accompagnent ses deux observations : 1° sur la rareté des fractures unicondyliennes du tibia, de celles du condyle externe en particulier ; 2° sur ce que, dans ses deux cas, il s'agit de fracture de cause indirecte ; 3° sur ce fait, qu'alors que le pronostic des fractures unicondyliennes du tibia est sérieux, en raison de la possibilité d'une impotence fonctionnelle consécutive notable du genou, dans ses deux cas, la guérison, au point vue anatomique et fonctionnel, fut aussi satisfaisante que possible.

M. Demoulin ajoute que les fractures de cause indirecte reconnaissent deux mécanismes : la compression (conséquence d'une chute violente sur les pieds) que Rieffel considère comme la cause la plus fréquente des fractures unitubérositaires, et l'*arrachement* (par contraction brusque du biceps quand la jambe se trouve demi-fléchie sous la cuisse et le pied tourné en dehors, position où le biceps a son maximum de puissance).

Anévrisme artérioso-veineux traumatique de la fémorale au niveau du canal de Hunter, constaté chez un blessé qui a ensuite fait campagne dans l'infanterie avec son anévrisme pendant 17 mois. — *M. Tuffier* présente ce blessé chez qui il a constaté cette lésion anévrismale à l'occasion d'un séjour à l'hôpital nécessité par une autre blessure.

Déchirure étendue du mésentère dans un cas de contusion de l'abdomen. — *M. Le Fort* (de Lille) a observé un arrachement de toute la partie inférieure du mésentère et du mésocôlon droit chez un blessé écrasé par un canon et qu'il avait cru devoir laparotomiser. La mort survint par hémorragie aiguë.

SOCIÉTÉ DES CHIRURGIENS DE PARIS

24 Novembre 1916.

Plaies des vaisseaux du cou. — *M. Henri Blanc* a eu à traiter une plaie des vaisseaux du cou par éclat d'obus. Une hémorragie artérielle secondaire grave se produisit qui obligea l'auteur à pratiquer la ligature de la carotide primitive ; une hémorragie secondaire veineuse survint ensuite, pour laquelle M. Blanc dut faire un pincement latéral de la jugulaire interne dans la partie supérieure de la région maxillo-pharyngienne. Une embolie pulmonaire apparue trois jours après, n'empêcha pas la guérison du blessé qui va bien. Comme phénomènes immédiats consécutifs à la ligature de la carotide primitive, M. Blanc n'observa qu'une légère parésie du membre supérieur du même côté.

Eclat d'obus intra-hépatique. — *M. Blanc* a opéré un blessé portant une fistule biliaire, puis séro-purulente. Le stylet conduisait sur un cal des 8e et 9e côtes que l'auteur réséqua sur 5 cm. de long. Il tomba ensuite sur un tissu lardacé qui contenait, à 12 cm. de profondeur, un éclat d'obus de 1 cm. 1/2 de côté. Les suites de l'extraction furent normales.

Résections de l'épaule. — *M. Péraire* insiste sur les bons résultats que l'on obtient dans les grands fracas articulaires, par les résections typiques ou atypiques, qu'il faut toujours faire économiques ; il présente des sujets opérés.

Eclat d'obus intrapulmonaire. — *M. Péraire* montre un blessé sur lequel il a enlevé un éclat d'obus situé dans le poumon ; il s'est servi, pendant l'intervention, du voyeur de *Bouchacourt*.

Chirurgie du genou. — *M. Le Fur* a eu à soigner un blessé chez qui l'on avait pratiqué, au front, la résection de l'extrémité inférieure du fémur droit au-dessus des condyles, le 10 juin 1915. Le genou suppurait. L'auteur désinfecta, et, comme le 17 février il ne constatait pas trace de consolidation, réséqua les plateaux tibiaux.

Le blessé marche maintenant avec une jambe bien consolidée.

Appareil pour extension mécanique. — *M. Forel* a fait construire une pince qui s'applique sur le calcanéum et permet de pratiquer l'extension mécanique pendant la mise en place d'un plâtre de jambe (fractures du tibia ou du fémur). Une chaînette en rapproche les mors et les fait adhérer en proportion de la traction (5 à 12 kil. ou plus).

Cheiroplastie dactylienne. — *M. Thévenard* rappelle la définition du Pr Quénu qui désigne sous ce nom une autoplastie pour une perte de substance de la main à l'aide de la peau fournie par un doigt désossé. L'auteur a donc employé dans un cas de plaie par arrachement de la main, la peau du doigt *devenue inutile*, pour recouvrir les surfaces cruentées de la main. Il a eu quelques difficultés pour l'affrontement par suite de la différence d'épaisseur des lèvres ; le lambeau constitué par la peau du doigt étant beaucoup plus épais que la peau de la face dorsale mince et fine. De plus, cette peau du doigt présentait des durillons professionnels.

Dr Robert Loewy.

SOCIÉTÉS MILITAIRES

RÉUNION MÉDICALE DE LA IVe ARMÉE

20 Octobre 1916.

Occlusion intestinale par hernie diaphragmatique du côlon à la faveur d'une plaie pénétrante thoraco-abdominale ancienne. — *M. Abadie*, médecin aide-major de 2e classe. Blessé en Septembre 1915, par un éclat d'obus entré au niveau de la huitième côte gauche, enlevé à l'épigastre, H... fut, cinq mois après, opéré de hernie épigastrique. En Septembre 1916, occlusion intestinale. A son entrée à l'hôpital, le malade a déjà un pouls petit à 130, des vomissements fécaloïdes abondants, car les accidents remontent à deux jours. Pensant à une coudure intestinale par des adhérences sus-ombilicales, on pratique d'urgence une laparotomie médiane ; l'éviscération totale montre que la distension marquée de toute la masse intestinale s'arrête à l'angle splénique du côlon. On branche sur la précédente une incision transversale gauche : l'angle splénique et les deux tiers de l'épiploon sont étranglés dans un orifice du diaphragme en dehors et en avant du cardia. Débridement au bistouri ; libération par décollement intrathoracique au doigt ; une masse épiploïque reste adhérente, on en lie le pédicule. Fermeture étanche de la brèche diaphragmatique par 4 catguts séparés après aspiration de l'air thoracique. Suture de la grande courbure de l'estomac et du côlon transverse pour rétablir la position normale des viscères. Réintégration méthodique de l'intestin au cours de la suture progressive de la paroi en un plan au fil de laiton. Lavage de l'estomac, sérum intraveineux. Le décès survient dans les douze heures par cyanose et affaiblissement progressif.

Ce cas est à rapprocher des deux suivants publiés par P. Duval (*Société de Chirurgie*, 12 Mai 1915), et par Legrain, Quénu, Richard (*Paris médical*, 1916, page 191).

Ces faits, exceptionnels encore, montrent combien il faut être réservé sur la qualité des guérisons de plaies pénétrantes thoraco-abdominales guéries spontanément.

Le siège à gauche doit systématiquement faire penser à la possibilité d'une hernie diaphragmatique. Qu'apparaissent des symptômes thoraciques ou des symptômes abdominaux, ou même sans troubles aucuns, ces blessés doivent être examinés de parti pris ; la radioscopie permettra, en général, de compléter et préciser un diagnostic exact.

Une intervention provoquée par des complications aiguës (étranglement, occlusion) sera nécessairement une laparotomie ; au choc qu'elle entraîne par sa complexité constante s'ajoutera celui du pneumothorax unilatéral total. Une telle opération, grave, ne laisse donc quelques chances de succès que si elle est très précoce, favorisée par un diagnostic rapide.

A froid, la voie opératoire sera plutôt transthoracique, parce que plus directe, plus aisée, quitte à être complétée, ultérieurement, par une laparotomie qui vérifiera la disposition normale des viscères.

Si une raison quelconque (ici, cure radicale de la hernie épigastrique) amène à intervenir chez ces blessés, en dehors même de tout accident, il sera prudent de profiter de l'occasion pour vérifier l'état de la coupole diaphragmatique et des organes sous-jacents.

Bref de tels cas doivent être signalés pour que, connus, présents à la mémoire des chirurgiens, ils aiguillent son action vers une cure radicale préventive ou permettent un diagnostic précoce, seul moyen de conjurer à temps des accidents toujours graves.

Extraction de projectiles intracérébraux. — *M. Renther*, médecin aide-major de 1re classe, présente les observations de trois blessés chez lesquels, de façon précoce, il a pratiqué l'extraction de projectiles intracérébraux. La technique employée fut, après localisation radioscopique du corps étranger, l'esquillectomie et le nettoyage de l'orifice d'entrée puis, suivant la situation de l'éclat, son extraction à la pince, sous le contrôle de l'écran radioscopique, soit par cet orifice d'entrée, soit par une trépanation d'accès pratiquée à la fraise au point favorable. Dans les trois cas, la manœuvre d'extraction pratiquée avec la pince à corps étranger de l'oreille fut très facile et les suites opératoires très simples.

Chirurgie et prothèse maxillo-faciale. — *MM. Dufourmentel*, médecin aide-major de 2e classe, *Frison*, médecin aide-major de 1re classe, et *Brunet*, médecin aide-major de 2e classe. Avant d'apporter à la Société le détail et les résultats des traitements appliqués par eux aux blessés de la face et des mâchoires, MM. Dufourmentel, Frison et Brunet expliquent les raisons qui rendent nécessaire un service de chirurgie maxillo-faciale dans la zone de l'avant.

Deux catégories de blessés ressortissent de ce service :

1° Ceux qui ont une blessure légère et qui peuvent être rendus rapidement à l'armée.

2° Ceux dont l'état est trop grave pour permettre leur évacuation rapide dans les services de l'arrière. Cette deuxième catégorie comprend : *a*) des blessés dont l'état général est si précaire que tout voyage serait une menace de mort. C'est le cas de quelques mutilés dont ils citent l'exemple et qui ne doivent la vie qu'aux soins de tous les instants dont ils ont été immédiatement entourés ;

b) Des blessés atteints ou menacés de complications locales comme les *hémorragies*, ou distantes comme les *infections broncho-pulmonaires*. Les premières surtout ont à leur actif un certain nombre d'accidents brutaux survenus dans les trains et dont les accidents ont été rappelés.

3° Les blessés atteints en même temps de plaie pénétrante de la poitrine, de l'abdomen ou du crâne et dont le transport ne peut être envisagé.

Que se passe-t-il si ces blessés sont maintenus, pendant une période de deux, trois, quatre semaines ou davantage sans recevoir les soins que réclame leur mutilation faciale ?

Leur maxillaire fracturé se consolide souvent avec une rapidité déconcertante dans une position telle que la mastication devient définitivement impossible et les services de l'arrière ont à s'occuper d'un très grand nombre de blessés pour lesquels des opérations de restauration sont nécessaires. Leur traitement et leur séjour dans les hôpitaux en sont considérablement augmentés. Souvent ils se refusent à des opérations qui pourraient diminuer le taux de leur incapacité et qu'ils acceptent toujours après leur blessure, quand elles ne leur sont pas évitées.

Le traitement des blessures maxillo-faciales ne peut être bien conduit que par *l'association constante et intime de la chirurgie et de la prothèse*. Cette dernière ayant pour mission de maintenir par des appareils appropriés les fragments du maxillaire inférieur, quelle que soit leur bénignité, à la place qui leur appartient normalement, son rôle s'arrête, en général, lorsque l'un des fragments ne portant pas de dents doit, s'il est utilisable, être maintenu par des procédés chirurgicaux.

Abordant alors le détail des traitements qu'ils appliquent, les auteurs montrent :

1° Le procédé employé par eux sur un certain nombre de blessés atteints de *fracture simple* avec peu ou pas de perte de substance. L'application rapide d'une gouttière emprisonnant toutes les dents, fixée, s'il en est besoin, par une ou deux vis, mais toujours facilement amovible et laissant à découvert les faces triturantes, leur a permis d'obtenir toujours la consolidation en un temps variant entre *quinze jours et un mois*.

Cette rapidité surprenante est d'autant plus accentuée que le traitement a été plus précoce et que l'articulé normal a été maintenu de la façon la plus parfaite.

Ces gouttières perforées sont du modèle de celles présentées à la Société précédemment par un des auteurs et qui provenaient du service de M. le professeur Sebileau où elles sont exécutées par un chef de prothèse, M. Lemaire.

2° Les mêmes appareils appliqués dans les cas de *fracture avec perte de substance* ; ici le résultat, quoique plus lent, est toujours obtenu si l'articulé est normal. L'absence de consolidation est l'exception et des cals osseux ont pu être obtenus entre des fragments écartés de plusieurs centimètres.

3° Des appareils à réduction progressive, pour le cas de *fractures multiples*, où l'un des fragments, tirés en haut par les muscles masticateurs, ne peut être maintenu sans une force agissant continuellement.

4° Des cas de *grands délabrements* dans lesquels une moitié du maxillaire avait été détruite. Un premier appareil, maintenant le fragment unique en bonne position pendant les premières semaines, permit ensuite l'application d'un appareil définitif où l'articulation détruite est remplacée par une bielle intermaxillaire.

5° Enfin des cas d'opérations dirigées contre les mauvais résultats de traitements ayant échoué, un cas de greffe osseuse associée à la fixation par plaque métallique mais dont la date récente (six semaines) n'est pas suffisant epour garantir le succès définitif. Un cas de refente d'un maxillaire consolidé en position vicieuse est maintenu en bon articulé suivant le procédé employé par M. Sebileau, pour les cas nombreux de mauvaise consolidation.

RÉUNION MÉDICALE DE LA Ire ARMÉE

Octobre 1916.

Plaies extra-péritonéales du côlon ascendant. Section du crural au niveau de ses racines. Sutures du côlon. Guérison. — *M. Dupont*, médecin aide-major de 1re classe, cite le cas d'un blessé, entré à l'ambulance, une heure et demie après avoir reçu un éclat d'obus dans le flanc droit. Défense de la paroi, mais pas d'immobilisation du diaphragme. On intervient par voie latérale en suivant le trajet du projectile, que l'on trouve dans le psoas au niveau de l'angle sacro-iliaque.

Le côlon est largement perforé en trois endroits. Chaque perforation est suturée en deux plans à la soie.

Le nerf crural ne peut être suturé, car il est sectionné au niveau de ses racines. Celles-ci sont plutôt arrachées que sectionnées, et il est impossible de rattacher le bout inférieur du nerf à aucun filet nerveux appréciable.

Le blessé guérit parfaitement, sans fistule, en conservant malheureusement une atrophie du quadriceps très marquée.

L'auteur insiste sur les points suivants :

1° L'absence d'immobilisation du diaphragme qui lui a permis de prévoir l'absence de lésions intra-péritonéales.

2° La disposition spéciale du côlon ascendant, presque entièrement extra-péritonéal.

3° L'intérêt qu'il y a, dans les cas de plaie latérale de l'abdomen, à ne pas faire d'emblée de laparotomie médiane, mais à opérer toujours par voie latérale en suivant le trajet du projectile. Si l'on n'est pas sûr d'avoir tout suturé, par la voie latérale, on peut toujours faire ensuite une laparotomie médiane.

Note sur la suture primitive et secondaire des plaies de guerre. — *MM. Dupont et Billaudet*, médecins aides-majors de 1re classe, disent qu'il est indispensable, pour suturer ces plaies, d'opérer très près du front, afin d'avoir le blessé le plus tôt possible, de posséder un matériel de stérilisation parfait, et une installation radioscopique pour s'assurer qu'il ne reste rien dans la plaie.

La plaie débridée sur toute sa longueur est débarrassée de tout ce qui la souille, puis avec d'autres instruments tout le trajet est excisé au bistouri ou aux ciseaux. Les fils (crins ou fils de bronze) doivent prendre toute l'épaisseur des tissus, afin d'éviter les espaces morts et de compléter l'hémostase, laquelle d'ailleurs doit être faite soigneusement, avant la mise en place des fils de rapprochement. Si le moindre doute subsiste sur l'asepsie de la plaie, celle-ci doit être laissée largement ouverte et, après examen bactériologique, on pourra la suturer secondairement.

Cette méthode ne peut s'appliquer à tous les cas, on doit en excepter :

1° Les plaies avec fractures comminutives ;

2° Les plaies traversées par des tendons, des vaisseaux et des nerfs importants.

L'impossibilité de réséquer ces organes empêche la réunion immédiate ;

3° Les très vastes plaies où l'excision entraînerait des délabrements trop considérables et celles où la réunion est impossible par suite du manque d'étoffe ;

4° Les sétons profonds passant en dedans ou en dehors d'un groupe musculaire.

Il est un cas où l'on est sûr d'avoir tout enlevé, c'est celui des moignons d'amputations primitives faites en tissus sains, on peut les suturer sans danger.

Les auteurs ont pratiqué 36 fois la suture primitive ou secondaire, avec 31 succès complets, trois succès partiels (c'est-à-dire avec une légère suppuration vite tarie) et deux insuccès complets, dont un fut très grave.

Discussion. — *M. Barnsby*, médecin aide-major de 2e classe, ne peut qu'approuver les conclusions de *M. Dupont*, ayant lui-même rapporté à la dernière réunion 140 cas traités, tant par réunion totale, que par réunion partielle. Mais il fait observer que cette méthode n'a été appliquée par lui que sur des plaies fraîches, superficielles, sus- ou sous-aponévrotiques,

en un mot, des plaies tangentielles, et qu'il y a contre-indication absolue dans les grands sétons musculaires, dans certaines fractures comminutives, dans les plaies articulaires avec grosses lésions osseuses.

Traitement des plaies de guerre à l'avant et, en particulier, des plaies articulaires. — *M. H. Barnsby*, médecin aide-major de 2e classe, apporte six observations nouvelles de plaies articulaires traitées dans les premières heures : deux pour le poignet, une pour le coude, une pour la tibio-tarsienne, deux pour la médio-tarsienne. Dans tous ces cas, il s'agissait de plaies articulaires avec projectiles inclus et lésions osseuses minimes. La technique suivie a été la même que pour le genou : arthrotomie immédiate et large, avec radioscopie, ablation des projectiles, avec curettage des trajets intraosseux, lavage à l'éther, suture totale de la synoviale, sans drainage, en ayant soin d'exciser les bords de l'orifice d'entrée et le trajet dans les parties molles, et en extériorisant, si possible, les lésions osseuses. L'immobilisation plâtrée est de rigueur pendant une quinzaine au plus. Dans ces six nouveaux cas, l'auteur a obtenu une réunion par première intention avec retour *ad integrum* rapide au point de vue fonctionnel. D'une façon générale, il estime que toutes les plaies intra-articulaires, avec ou sans projectiles inclus, exemptes de lésions osseuses ou avec lésions osseuses minimes, sont justiciables de cette technique; réunion primitive sans drainage. Pour les plaies articulaires avec gros délabrements osseux, il pense que la résection précoce classique doit rester une opération d'exception et qu'il faut en restreindre le plus possible les indications. Il faut enlever les esquilles libres, faire une toilette minutieuse du foyer, réséquer atypiquement, conserver quand même les fractions de surfaces articulaires intactes et appliquer si possible la technique de Carrel sous forme d'irrigation intermittente. C'est là, à son avis, le traitement de choix, s'il est fait selon toutes les règles.

Eclat d'obus libre dans l'articulation du genou droit depuis cinq mois. Aucune trace d'infection. Extraction du corps étranger. Guérison rapide. — *M. Bousquet*, médecin principal de 2e classe, relate l'observation d'un chasseur à pied blessé, le 10 Avril 1916, de deux éclats d'obus à la face externe de la cuisse ayant pénétré par un seul orifice. L'un fut extrait, l'autre passa inaperçu.

Un léger épanchement s'étant produit dans le genou, le blessé entre de nouveau à l'hôpital sept mois après. L'examen radiographique et le repérage au compas faits par M. Hirtz montrent un éclat d'obus libre probablement dans l'articulation du genou. Le 20 Septembre celui-ci est extrait par une incision qui ouvre le cul-de-sac inférieur et interne. Dix jours après le malade avait déjà récupéré quelques mouvements. Cette observation est intéressante parce qu'elle montre qu'on ne doit pas poser en axiome que « tout éclat d obus est fatalement septique ». Tout en continuant à les extraire le plus possible et en utilisant pour cela tous les moyens dont nous disposons si un de ces éclats pénètre dans une région d'un accès impossible ou par trop difficile, le blessé pourra avoir encore la chance d'échapper à l'infection et de tolérer cet hôte incommode, si par hasard il est aseptique.

A propos de l'observation des projectiles intra-articulaires du genou rapportée par M. Bousquet, M. Di Chiara rappelle la bénignité relative des plaies articulaires du genou sans lésions osseuses, à condition, bien entendu, qu'elles soient correctement traitées (arthrotomie, désinfection, extraction des projectiles, immobilisation plâtrée avec un appareil type coxalgie).

Par contre, il insiste sur la très grande gravité des plaies articulaires du genou s'accompagnant de lésions osseuses. Ce sont des variétés de plaies qui, méconnues, ont singulièrement chargé la statistique des amputations de cuisse, ainsi que l'a montré notamment le professeur Tuffier (Société de Chirurgie, 9 Novembre 1915).

Dans ces plaies le diagnostic anatomo-radiologique est extrêmement précieux, sinon indispensable. Pour ces plaies, l'arthrotomie seule est insuffisante. Le traitement doit viser les lésions osseuses et, suivant le cas, les variétés, l'étendue des lésions, les propagations fissuraires épiphyso-diaphysaires, on pratiquera la résection atypique appelée encore esquillotomie, ou la résection typique, cette dernière, bien entendu, dans les cas où l'étendue des lésions la légitime.

Ces indications sur la résection typique ou atypique (esquillectomie) sont forcément subordonnées aux lésions, mais ce qui est capital, c'est que ces résections doivent être réalisées d'une manière le plus absolument précoce. Elles seront alors d'autant plus économiques, l'os lésé, en effet, aura eu moins le temps de s'infecter et l'on évite ainsi l'éclosion de ces ostéomyélites si graves, qui ont forcé à l'amputation.

Deux cas de plaies pénétrantes par éclat d'obus et par shrapnell méconnus. Guérison. — *M. Jumon*, médecin aide-major de 1re classe, cite le cas d'un blessé présentant une plaie pénétrante de l'adomen par éclat d'obus dans l'hypocondre gauche. Aucun symptôme réactionnel, local ni général : par suite, la pénétration a été méconnue pendant six jours. Après radioscopie, une incision verticale de l'hypocondre gauche, suivie de dissociation du grand droit, permit de retrouver l'éclat, fiché dans une cupule de la face antérieure du foie, au centre d'un foyer suppuré protégé par des adhérences. Suites normales. Guérison complète.

L'auteur, au nom de M. Legris, médecin aide-major de 1re classe, cite le cas d'un blessé atteint par un shrapnell dans la région dorso-lombaire gauche, au-dessus de la 10e côte, à 4 cm. de la ligne épineuse. Le projectile avait traversé le cul-de-sac pleural et le bord inférieur du poumon gauche et perforé l'intestin, pour se loger enfin dans l'épaisseur du petit oblique droit, contre l'épine iliaque antéro-supérieure. Il fut extrait dès l'arrivée à l'hôpital. Les faits remarquables de cette observation sont : l'évacuation du blessé assis, sans être inquiété par deux jours de voyage, l'absence de symptômes abdominaux à l'entrée, et l'apparition tardive (quatre jours après l'entrée à l'hôpital) des deux symptômes capitaux : l'*emphysème sous-cutané* de la partie supérieure du tissu, une fistule pyostercorale qui s'est formée au bout d'un mois. Le blessé est en voie de guérison.

A propos de cas récents de pieds gelés. — *M. J. Cottet*, médecin aide-major de 1re classe, fait remarquer que leur apparition précoce, en Août et en Septembre, prouve une fois de plus que le froid n'est qu'un des éléments de leur déterminisme complexe. Il insiste sur la valeur séméiologique des troubles de la sensibilité cutanée, que l'on rencontre constamment dans cette affection, au niveau des membres atteints, et qui consistent en une *hypoesthésie*, au contact, à la douleur, au chaud et au froid, occupant symétriquement les jambes, respectant en partie les pieds, et remontant plus ou moins haut vers les cuisses. La longue persistance de cette hypoesthésie à la suite de la gelure des pieds, et sa constatation chez des sujets qui n'ont pas présenté d'accidents aigus de cet ordre, prouvent l'existence d'une *forme chronique et latente d'altérations névritiques*, qui est soit secondaire à une poussée aiguë, soit primitive et développée insidieusement à la faveur des mêmes causes agissant moins brutalement. La notion de cette forme chronique, vraisemblablement assez fréquente dans l'armée, a une réelle importance pratique, au point de vue de la conservation du taux des effectifs ; car, en la dépistant à temps, on pourra sans doute, par des mesures opportunes et appropriées, éviter aux sujets qui en sont porteurs ignorés, et de ce fait plus vulnérables aux circonstances défavorables de la vie dans les tranchées pendant l'hiver, des accidents aigus, qui nécessitent leur hospitalisation pendant des semaines ou des mois.

Crise de dysenterie aiguë amibienne antityphique chez « un porteur de germes ». — *M. Bouyer*, médecin aide-major de 1re classe, cite le cas d'un sujet ayant longtemps habité à la frontière marocaine du Sud-Oranais sans y avoir eu la dysenterie. A la première vaccination, il y a quatre ans, survient une crise dysentériforme de quelques jours. Guérison complète dans la suite. Il y a deux ans, nouvelle vaccination antityphique avec simple réaction fébrile. Ces jours-ci, deux heures après une injection de T. A. B. il est pris brusquement de dysenterie amibienne. Ce malade, qui a eu également quatre pneumonies dans l'espace de dix ans, paraît être un prototype de « porteurs de germes ».

— *M. Gouget*, médecin aide-major de 1re classe, à propos de cette observation cite un cas de dysenterie amibienne chez un homme n'ayant pas vécu aux colonies.

Hémorragie cérébrale avec foyer de ramollissement consécutive à une commotion cérébrale datant de un an. — *M. E. Joltrain*, médecin aide-major de 1re classe, a eu l'occasion d'observer un cas remarquable de tolérance d'un foyer de ramollissement cérébral. Le malade entre à l'ambulance 6/8 le 27 Décembre 1915 pour troubles méningés. A son entrée le malade répond difficilement aux questions, présente une torpeur tout à fait particulière, reste de longues heures somnolent et ne se réveille que pour porter les mains à son front et se plaindre d'une céphalée à prédominance frontale. Inégalité pupillaire considérable; la pupille gauche irrégulière ne réagit pas à la lumière. Légère contracture des muscles, surtout à gauche, sans raideur de la nuque ni signe de Kernig. Recrudescence de la céphalée au moindre mouvement. Pas de mouvements synergiques des membres inférieurs, réflexe plantaire aboli à gauche et normal à droite. Réflexes rotuliens normaux des deux côtés ainsi que les réflexes cutanés, crémastériens et abdominaux. Aucun trouble de la sensibilité. Température oscillante entre 37° et 38°, pouls ralenti à 50.

Ces symptômes font penser à une tumeur cérébrale. Une ponction lombaire pratiquée le 28 Décembre montre un liquide clair sans hypertension, sans albumine, sans aucun élément figuré.

Réaction de Wassermann négative avec le sang comme avec le liquide céphalo-rachidien.

Les jours suivants, les symptômes s'accusent davantage ; le malade se plaint d'une grande faiblesse et présente des vomissements bilieux sans rapport avec les repas.

Le 8 Janvier, le malade présente une crise de dyspnée intense avec mouvements convulsifs des doigts, dilatation pupillaire droite considérable, pouls mou, et ralenti. A la suite de cette crise, le malade tombe dans le coma ; nouvelle ponction lombaire négative; la mort survient quelques heures après.

A l'autopsie, pas de trace de méningite.

Les circonvolutions frontales sont plus saillantes à droite qu'à gauche. On découvre à la coupe un énorme foyer de ramollissement autour d'un caillot déjà ancien en partie blanchâtre, occupant le ventricule latéral et empiétant sur le noyau Caudé et le putamen ; il s'agit d'un caillot organisé consécutif à une hémorragie déjà vieille de plusieurs mois et atteignant le volume d'une petite mandarine.

L'étude des antécédents du sujet qui n'avait jamais été malade avant la guerre, montre que, le 19 Août 1914, S... avait été véritablement enterré à la suite de l'éclatement d'un obus de 210 et qu'après une perte de connaissance passagère, il avait repris son service et pris part à différentes actions avec son régiment. Ce n'est qu'un mois après cet accident, au milieu de Septembre, qu'il se fait porter malade parce qu'il souffre d'une céphalée intense et qu'il tousse.

A cette époque, on ne paraît avoir remarqué chez lui aucun symptôme anormal. Depuis le malade se plaint constamment de migraine, mais continue de faire son service. Aucun déficit intellectuel mais quelques troubles de mémoire et de l'attention. Toujours étonné, quand on l'interroge, il répond d'une voix dolente ; et retombe bientôt après dans sa torpeur. Il n'a jamais été évacué. Le traumatisme subi par S... au mois d'Août a certainement joué un rôle prépondérant dans la production de l'hémorragie initiale et cette observation est une nouvelle preuve de la tolérance remarquable du cerveau pour des lésions même considérables sans qu'aucun trouble apparent ne vienne pendant longtemps en déceler la présence.

— *M. Baslez*, médecin aide-major, fait remarquer que les états typhoïdiques diffèrent très souvent du tableau clinique classique, que beaucoup des grands symptômes habituels font défaut ou sont à peine esquissés; il en est ainsi pour les symptômes pulmonaires, cardiaques ou même nerveux. Les malades ne toussent presque jamais, ils n'ont que très rarement du délire ou de la torpeur, les hémorragies intestinales elles-mêmes sont extrêmement rares, un seul cas sur plus de 200 traités.

L'hyperthermie n'est souvent que de quelques jours. Ces maladies pourraient facilement passer pour de simples embarras gastriques ou courbatures fébriles.

Cependant les cas même extrêmement légers entraînent une convalescence assez longue. Enfin la mortalité fut extrêmement réduite puisqu'il n'y a eu à déplorer qu'un décès sur plus de 200 cas.

ANALYSES

CHIRURGIE

Villard. ***De la fixation métallique temporaire des fragments osseux dans les fractures compliquées, infectées, consécutives aux blessures de guerre*** (*Lyon chirurgical*, t. XIII, n° 1, 1916, Janvier-Février, p. 1-16, avec 2 graphiques et 17 radiographies). — La fixation métallique des fragments osseux, dont la technique et les avantages ont été si bien précisés par Lambotte pour le traitement des fractures fermées, peut rendre de grands services aussi dans les fractures de guerre graves et infectées. Il n'y a pas lieu, contrairement à l'opinion généralement admise, de redouter une aggravation des phénomènes infectieux du fait de la présence dans la plaie d'une ou de plusieurs plaques fixatrices introduites aseptiquement. Mais cette prothèse métallique doit être temporaire ; elle doit être enlevée aussitôt que la consolidation osseuse a été obtenue.

M. Villard estime que la fixation des fragments osseux par les plaques métalliques de Lambotte, non seulement ne doit pas être redoutée dans les fractures infectées, mais qu'elle doit être d'un grand secours pour leur guérison. Dans ces fractures, à fragments extrêmement nombreux, à déchirures cutanées étendues, à orifices de drainages multiples, l'immobilisation est très difficile ; au contraire, grâce à la prothèse métallique temporaire, véritable « plâtre interne », on peut juxtaposer les fragments et fixer les esquilles principales dans cette situation, non pas idéale certainement, mais satisfaisante au point de vue fonctionnel ultérieur. Les pansements sont moins fréquents, ils ne s'accompagnent pas de mobilisation des extrémités osseuses et par conséquent évitent les poussées thermiques qu'on observe si souvent à cette occasion.

L'auteur a eu recours, dans 24 cas de fractures infectées très graves, à la fixation métallique temporaire. Tous ses malades ont guéri ou sont en voie de guérison; l'un d'eux même, atteint de fracture de l'humérus avec déchirure du nerf radial, dont les deux bouts étaient séparés de 3 cm., a guéri et de sa fracture et de sa paralysie, qui est actuellement en voie de régression : il a été possible, en effet, après avivement des deux extrémités nerveuses, de les rapprocher et les suturer, grâce à une résection osseuse de 4 cm. de l'humérus.

Les tracés de température montrent que les interventions ont été bien supportées, bien qu'elles fussent faites quelquefois en pleine infection, avec 40° de fièvre et même au troisième jour de la blessure.

M. Villard reproduit des courbes de température et des clichés radiographiques de ses opérés ; ceux-ci démontrent que la fixation métallique temporaire des fragments osseux dans les fractures infectées des membres par projectile de guerre peut rendre les plus grands services ; en assurant une réduction et une immobilisation satisfaisantes elle permet de pousser à ses dernières limites la chirurgie conservatrice qui doit être l'objectif des chirurgiens de l'arrière.

Les indications de cette méthode sont : 1° les fractures à grands déplacements ; 2° les fractures difficilement maintenues ; 3° les fractures avec grosses pertes de substance ou très esquilleuses. J. D.

Ch. R. Proux. ***Contribution à l'étude du traitement du tétanos*** (*Thèse de Doctorat*, Bordeaux, 1916, 30 pages). — L'auteur publie les résultats qu'il a obtenus dans le traitement du tétanos par une modification du procédé de Bacelli, qu'il a imaginée avec le Dr de Montille.

On sait que la méthode de Bacelli consiste dans l'injection sous-cutanée de 1 à 2 centigr. de phénol pur, en solution aqueuse toutes les deux heures. MM. de Montille et Proux ont cherché à simplifier la méthode, en diminuant le nombre des injections et les doses, tout en conservant la même activité au médicament. Dans ce but ils ont mélangé l'acide phénique à un véhicule susceptible de laisser filtrer le phénol insensiblement dans l'organisme. L'huile d'olives est le véhicule qu'ils ont choisi en y adjoignant un solvant de l'acide phénique, l'éther (huile d'olives 10 grammes, phénol 1 gr., éther 0 gr. 50). On peut injecter impunément de cette manière plus de 1 gr. 50 de phénol pur par jour, mais des doses six fois moindres peuvent produire un effet thérapeutique suffisant.

Ce qui frappe le plus dans la demi-douzaine d'observations publiées par M. Proux (avec 4 guérisons et 2 morts qui ne semblent pas, d'ailleurs, attribuables au tétanos), c'est la grande rapidité avec laquelle le malade se trouve calmé à la suite de ces injections : au bout de vingt-quatre à trente-six heures, les secousses sont supprimées et le malade peut goûter un repos réparateur. Dans les cas graves seuls, il peut être nécessaire de donner, pendant deux à trois jours, de petites doses de chloral (4 à 6 gr. par jour). Il y a là certainement une action nettement antitoxique du phénol. La guérison, réelle et durable, ne tarde pas à se manifester : dix à douze jours au plus, dans les cas graves, après le début du traitement.

J. D.

DERMATOLOGIE

C.-G. Dupont. ***Xanthelasma et cholestérinémie*** (*Thèse de Doctorat*, Bordeaux, 1916, 133 pages). — Les différentes formes de xanthélasma (plan, tubéreux, en tumeurs, juvénile, diabétique) relèvent du même processus : le xanthélasma est fonction d'hypercholestérinémie. La cholestérine, en trop grande quantité dans le sang, se dépose dans les cellules conjonctives du derme. L'histologie nous en donne la confirmation en nous révélant que ce dépôt commence dans les cellules qui sont adjacentes aux capillaires. Par son irritation, la cholestérine peut produire des tumeurs qui limitent l'envahissement lipoïdique grâce à la formation de tissu fibreux de défense.

Il est bien entendu que cette hypercholestérinémie n'est pas toujours accompagnée de xanthélasma ; elle l'est même très rarement, car elle se rencontre dans une foule de cas pathologiques, tels que la lithiase biliaire, le brightisme, l'infection en général, qui ne sont pas normalement accompagnés de xanthélasma.

A côté des cas de xanthélasma apparent, on peut placer les états préxanthélasmiques (Chauffard), c'est-à-dire ceux qui, toujours liés à l'hypercholestérinémie, ne sont décelables que par une analyse biochimique des téguments, surtout de l'angle interne des paupières.

Le xanthélasma semble relever d'un déséquilibre cholestérinique dont la cause doit être rattachée à un trouble de la cellule hépatique. Le foie serait, en effet, le centre régulateur de la cholestérine, substance normale du sérum sanguin et y remplissant un rôle antitoxique.

Le xanthélasma palpébral, nullement gênant ni douloureux, ne réclame aucun traitement spécial et ne pourrait, d'ailleurs, disparaître sous son influence ; mais il appelle l'attention sur le foie et doit dicter la prudence dans le régime.

On ne connaît, pour le xanthélasma en tumeurs, beaucoup plus grave, aucune thérapeutique active. On ne peut songer à rendre au foie l'activité qu'il a perdue ; on doit donc se contenter, à l'heure actuelle, du régime hypograisseux et hypocholestérinique ; à la rigueur, on aura recours au traitement externe, chirurgical ou médical, au cas où les tumeurs deviendraient intolérables. J. D.

HÉMATOLOGIE

Ch. Aubertin et H. Chabanier. ***Les granulations azurophiles des mononucléaires dans le sang normal et dans les leucémies*** (*Ann. de médecine*, t. II, n° 4, 1915, Juillet, pp. 399-424). — Les granulations azurophiles ont été décrites par Michaelis et Wolff, qui, utilisant la méthode de Romanowsky, virent que chaque lymphocyte ainsi coloré présente autour du noyau rouge-violet un protaplasma d'un bleu intense où l'on aperçoit de petits grains violets que les autres modes de coloration ne mettent pas en évidence.

Reprenant l'étude des granulations azurophiles à l'état normal et à l'état pathologique, Aubertin et Chabanier arrivent aux conclusions suivantes. Par les méthodes dérivant de celle de Romanowsky, et en particulier par le May-Grünwald-Panchrome préconisée par Pappenheim, on voit qu'un tiers des mononucléaires du sang contiennent des granulations colorables en rouge-violet. De ces granulations les unes sont assez grosses, entourées d'un halo clair, arrondies ou en bâtonnets ; on les voit surtout dans les moyens mononucléaires. Les autres, sans halo périphérique, sont plus fines, plus nombreuses, elles s'observent surtout dans les grands mononucléaires et peu souvent dans les lymphocytes.

Dans les leucocytoses, la proportion des mononucléaires à grains azurophiles par rapport au chiffre total des mononucléaires, ne semble pas s'écarter beaucoup de l'état normal.

Au cours de la leucémie chronique à type lymphoïde, les cellules à grains d'azur sont très rares par rapport au chiffre total de mononucléaires.

Il n'en est pas de même au cours de la leucémie myéloïde. Les cellules à granulations azurées y sont constantes et nombreuses. Elles diffèrent à un tel point des cellules azurophiles du sang normal que jusqu'ici, pour les auteurs, on les aurait prises pour des myélocytes neutrophiles ou basophiles. Ces cellules sont volumineuses, elles ont un protoplasma étendu et basophile avec des grains nombreux et volumineux qui prennent la couleur azur après les réactions tinctoriales habituelles. On distingue à ces corps des mastzellen, des myélocytes neutrophiles, des myéloblastes à protoplasma orthobasophile qui ne présentent aucunes granulations.

Dans la leucémie aiguë, il y a dans le sang quelques mononucléaires à grains d'azur nombreux, mais ces cellules sont assez rares par rapport aux myéloblastes à protoplasma fortement basophile, sans aucune granulation, qui donnent à la leucémie aiguë sa formule hématologique caractéristique.

E. Schulmann.

SYPHILIS

A. Chauffard et Le Conte. ***Érythème noueux et syphilis*** (*Ann. de Médecine*, t. II, n° 6, 1915, Décembre, pp. 563-574). — Parmi les multiples infections considérées comme cause possible d'érythème noueux, seule la tuberculose jusqu'ici a fait ses preuves.

Mauriac, il y a trente-cinq ans, avait attiré l'attention sur le rôle de la syphilis. Pour de Beurmann et Claude, on rencontre au cours de la syphilis des manifestations cutanées reproduisant avec une fidélité absolue le type clinique de l'érythème noueux. La pathogénie de cet érythème peut être due à une coïncidence et résulter d'une infection surajoutée à la syphilis, mais le plus souvent il est déterminé par la syphilis elle-même. Il existe entre l'érythème noueux syphilitique et les gommes de la peau une série d'intermédiaires, établissant entre ces deux sortes de lésions une transition insensible, et montrant qu'entre les deux types cliniques il n'y a qu'une différence d'intensité dans le processus anatomo-pathologique.

Les auteurs allemands admettent également l'érythème noueux syphilitique et Hoffmann, après biopsie, considère la lésion comme évoluant autour de thrombo-phlébites sous-cutanées.

A propos d'un cas clinique, Chauffard et Le Conte essaient d'apporter quelque précision à l'étude de ce problème pathogénique. Chez une malade, en pleine période secondaire, l'érythème noueux est apparu par poussées successives.

La première éruption, la plus grave et la plus prolongée, est apparue avant tout traitement, associée aux syphilides cutanées et muqueuses, mais aucune forme de transition n'était décelable entre ces deux types éruptifs.

Trois autres poussées éruptives sont survenues immédiatement après une injection de 60 centigr. de novarsénobenzol. Il s'agit, pour les auteurs, d'une réactivation érythémateuse allant en s'affaiblissant de la première à la troisième piqûre.

Doit-on affirmer l'origine syphilitique de ce cas d'érythème noueux, la réaction de Wassermann étant négative lors de la troisième éruption ? Ne peut-on pas penser avec plus de raison à une pathogénie tuberculeuse ? Certains médicaments, comme on le sait, peuvent, au cours de tuberculoses même latentes, susciter des réactions fébriles congestives ou même inflammatoires ; les tuberculines représentent le type des médicaments de ce genre. Les processus locaux ainsi provoqués constituent des *réactions de foyers*.

Il est possible que, chez le malade de Chauffard, une fois éteinte la première poussée éruptive, la peau des régions atteintes est restée *fragilisée* vis-à-vis d'une nouvelle agression, et n'a pu supporter la dose de 60 centigr. de novarsénobenzol. Il y a eu réactivation *in situ*, par toxicité arsenicale, d'une infection bacillaire à forme d'érythème noueux.

Les auteurs concluent que, parmi les érythèmes noueux infectieux, seul l'*érythème noueux tuberculeux* a fait ses preuves. L'érythème noueux observé chez les spécifiques a été souvent rattaché sans preuves suffisantes à la syphilis. Il peut guérir en dehors de tout traitement mercuriel ou arsenical et sa nature syphilitique ne pourra être admise en clinique que le jour où l'on décèlera à l'étude anatomique la présence du tréponème.

E. Schulmann.

MALADIES INFECTIEUSES

E. Marchoux. ***Transmission de la lèpre par les mouches (musca domestica)*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 2, 1916, Février, pp. 61-68). — Parmi les insectes soupçonnés d'être les agents vecteurs du virus lépreux, il faut citer au premier rang les mouches, et, en particulier, les mouches domestiques, qui peuvent absorber des quantités de bacilles de Hansen en se fixant sur des ulcères ou des mucosités bacillifères, qui conservent de nombreux germes pendant plusieurs jours dans l'intestin et en émettent avec leurs déjections.

En raison de la sensibilité des rats au virus, Marchoux s'adresse, pour réaliser ses recherches, à la lèpre murine et il arrive aux résultats suivants.

Les mouches, *musca domestica* en particulier, véhiculent effectivement les germes de la lèpre sur leurs pattes et sur leur trompe.

Les bacilles absorbés ne meurent pas immédiatement dans l'intestin de ces diptères, le bacille de Stefansky reste vivant pendant au moins quatre jours et les éléments microbiens semblent augmenter de nombre parce que, contrairement aux substances azotées dans lesquelles ils sont contenus, ils ne sont pas attaqués par les liquides digestifs. Fait curieux, les femelles absorbent plus de matériel septique que les mâles et en conservent plus longtemps dans l'intestin.

Il n'y a pas, ainsi qu'on pourrait le croire, émission d'excréments chaque fois qu'une mouche se nourrit.

L'infection, enfin, se fait à proximité de l'animal malade, non pas parce que les mouches ne s'en éloignent pas, mais parce que, quand elles s'en éloignent, les germes déposés sur la carapace se dessèchent vite et meurent. E. Schulmann.

L. Tribondeau et H. Fichet. ***Note sur les dysenteries des Dardanelles*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 7, 1916, Juillet, pp. 357-362). — Sur 38 cas de dysenterie bacillaire dont les germes ont été isolés au laboratoire de bactériologie de Toulon chez des malades évacués des Dardanelles, les auteurs ont trouvé :

23 fois le bacille de Shiga;
2 fois le bacille Y de Hiss;
13 fois des bacilles du groupe Morgan.

Il semble donc qu'on doit attribuer un rôle aux bacilles de Morgan dans la pathogénie de certaines dysenteries contractées aux Dardanelles et même en France. C'est un groupe de plus à ajouter à la liste, chaque jour plus longue, des bacilles dysentériques. E. S.

L. Caussade, chef de clinique médicale à la Faculté de Nancy. ***Les ventricules latéraux dans la méningite cérébro-spinale de l'adulte***. (*A. Crépin-Leblond*, éditeur, Nancy). — L'auteur a groupé d'abord en quelques pages d'*historique* les rares documents bibliographiques d'avant la guerre. Mais les fondements de son œuvre se trouvent plutôt dans les écrits qui ont paru depuis 1914 et surtout dans *quatre observations personnelles*.

Les *lésions de l'épendyme* sont très fréquentes dans la M. C. S. Elles vont de la congestion à l'empyème ventriculaire. Le plus souvent elles accompagnent ou suivent des lésions de méningite basilaire ou rachidienne. L'infection des ventricules latéraux se présente sous divers aspects anatomiques : 1° *épendymite et choroïdite congestives aiguës légères*; 2° *épendymite et choroïdite suppurées simples aiguës*; 3° *épendymite et choroïdite aiguës séreuses avec dilatation ventriculaire*; 4° *épendymite et choroïdite aiguës suppurées avec dilatation ventriculaire*; 5° *pyocéphalie sans lésions basilaires*.

Quand l'épendymite se réalise dans la M. C. S. la *symptomatologie* prend un aspect spécial. La *somnolence* est extrême et l'*intelligence sombre* rapidement. La *céphalée* devient atroce et s'accompagne de *délire*. *Les membres s'enraidissent* et parfois il se produit un état tétaniforme. Enfin *l'amaigrissement* devient extrême. Le *liquide céphalo-rachidien* diminue de quantité, s'éclaircit ou reste longtemps jauni par le sérum. Au microscope, il *donne une formule de guérison qui ne cadre nullement avec le tableau clinique*.

La sérothérapie lombaire est mal tolérée (crises congestives épileptiformes et signe de Chiray).

Dans le chapitre du *traitement* l'auteur montre que la sérothérapie rachidienne, insuffisante, doit faire place aux injections sériques par voie haute : *trépano-ponction ventriculaire pariétale ou temporale et ponction sus-orbitaire*, s'il y a lieu. En ce qui concerne les injections intraventriculaires, M. Caussade propose de les compléter par un *lavage cérébro-spinal au sérum*, qu'il a pratiqué et qu'il juge comme une méthode inoffensive et avantageuse. E. S.

PARASITOLOGIE

E. J. Marzinowski. ***De différentes espèces du parasite de la malaria*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 51, 1916, Mai, pp. 243-248). — La possibilité d'arriver à cultiver le parasite de la malaria par la méthode de Bass a permis à certains auteurs de décrire plus de trois espèces de ce parasite. Stephens a décrit un *plasmodium tenue*, Ahmed Emin un *plasmodium vivax var. minuta*.

Marzinowski pense qu'il existe plusieurs espèces et variétés du protozoaire qui peuvent se rencontrer simultanément chez le même malade, mais la lutte pour l'existence qui a lieu entre elles continuellement dans l'organisme, les réduit à des unités, de telle sorte que l'examen du sang à un moment donné ne laisse guère voir que l'espèce prédominante.

A l'occasion de l'examen clinique d'un cas atypique, les caractères des mérozoïtes, les formes annulaires du parasite, la schizogonie particulière observés dans le sang, ont permis à l'auteur de décrire un type nouveau de *Plasmodium caucasicum*.

La conclusion de l'article est qu'il y a lieu de reprendre très complètement la parasitologie de la malaria et de la soumettre à une nouvelle étude détaillée et minutieuse. E. S.

A. I. Fedorovitch. ***Hémoparasites trouvés dans un cas de fièvre chronique*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 5, 1916, Mai, pp. 249-250). — Dans le sang d'un enfant de deux ans, habitant le littoral de la mer Noire, Federovitch a trouvé un hémoparasite très spécial et non décrit, se rapprochant d'un protozoaire décrit par Castellani sous le nom de *Toxoplasma pyrogenes*.

Ce cas est intéressant, car le même parasite a été trouvé en 1905 dans le sang d'un chien du même pays, présentant des crises périodiques de fièvre. E. S.

H. Velu et A. Bouin. ***Essai de destruction du « Schistocerca peregrina » au Maroc, par le « coccobacillus acridorium » du D^r d'Hérelle*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 8, 1916, Août, pp. 389-421). — Dans la lutte entreprise contre les sauterelles, qui sèment, au cours de leurs invasions, la ruine dans nos colonies africaines, la méthode imaginée par d'Hérelle semble donner des résultats encourageants.

En partant d'un coccobacille suffisamment exalté, les auteurs ont pu créer, soit par pulvérisation des bouillons, soit par la contamination à l'aide de criquets malades, des épizooties très virulentes et souvent très meurtrières, mais dont la marche n'est néanmoins pas foudroyante.

Les résultats sont fort difficiles à apprécier et c'est par l'étude du pourcentage de la mortalité en cage et non par l'étude de la morbidité, que l'on peut juger de l'évolution de l'épizootie.

Malgré que la virulence du bacille de d'Hérelle soit fort fugace, souvent il y a lieu de favoriser la dissémination de ce microbe largement, lors des nouvelles invasions de sauterelles, en ne négligeant point, d'ailleurs, les autres méthodes de destruction. E. S.

BACTÉRIOLOGIE

M. Nicolle, E. Debains, G. Loiseau. ***Etudes sur le bacille de Shiga*** (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 8, 1916, Août, pp. 363-382). — Le bacille de Shiga a fait l'objet de très nombreux travaux, nos connaissances sont néanmoins incomplètes encore sur certains points. Nicolle, Debains et Loiseau apportent une série de recherches poursuivies depuis plusieurs années. Successivement, ils étudient la toxicité du microbe, son agglutinabilité et son pouvoir agglutinogène, la préparation et les caractères de l'antitoxine spécifique.

D'après leurs travaux personnels, les auteurs tracent du bacille de Shiga une vue d'ensemble dont voici les principaux caractères.

Le bacille de Shiga est un organisme immobile, qui ne prend pas le Gram, dont les cultures dégagent un parfum spécial de fleurs de marronnier.

Les colonies sur gélose rappellent, en plus riche, celles du bacille d'Eberth, de même pour les développements en bouillon. En milieu modérément alcalin, on note la formation d'une collerette au niveau de la surface libre du liquide, en milieu neutre à la phénolphtaléine, on observe un voile véritable, atteignant son maximum en cinq à dix jours et se reproduisant plusieurs fois quand on le détruit. Sur pomme de terre, dépôt léger de nuance écrue, pas de liquéfaction de la gélatine.

Dans une série de milieux : petit-lait, bouillon glucosé, gélose glucosée au rouge neutre, gélose lactosée tournesolée, le bacille de Shiga se comporte comme celui d'Eberth. Il rougit fortement la gélose glucosée tournesolée, mais ne fermente ni la mannite, ni le maltose, ni le saccharose. Il ne donne pas d'indol, ne noircit pas la gélose au plomb et offre une tendance spéciale à s'autolyser.

En pratique, on peut considérer le bacille de Shiga comme avirulent, mais c'est un germe très toxigène et son poison chez le lapin détermine des symptômes et des lésions caractéristiques : émaciation, paralysie du train antérieur, diarrhée, coma parfois prolongé et typhlite spécifique. Ce poison résiste bien à la chaleur et surtout à l'acidité.

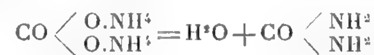
On reconnaît ainsi aisément un bacille de Shiga toxigène, s'il ne l'était pas, on s'efforcerait de faire réapparaître la fonction disparue ou de la dépister chez les individus pouvant encore la détenir. En cas d'échec, on pourra recourir à l'agglutination. Un spécimen, agglutiné par le seul sérum de Shiga et agglutinogène pour les bacilles de Shiga et de Flexner, devra être considéré comme bacille de Shiga; de même un spécimen inagglutinable, mais agglutinogène pour les bacilles de Shiga et de Flexner.

Un excellent sérum antitoxique, chez le cheval, est obtenu en injectant des extraits microbiens sous la peau. Ce sérum constitue l'antidote spécifique de la « toxine Shiga ». E. S.

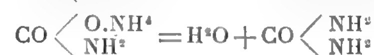
CHIMIE BIOLOGIQUE

R. Fosse. ***Origine et distribution de l'urée dans la nature. Application de nouvelles méthodes d'analyse de l'urée basées sur l'emploi du xanthydrol*** (1er article) (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, t. XXX, n° 10, 1916, Octobre, pp. 529-592). — Dans un article très complet et très riche en documentation chimique, l'auteur étudie l'origine et la distribution de l'urée dans la nature. Sous le nom d'*uréification*, il désigne ce phénomène qui se manifeste à tous les degrés d'organisation de la matière vivante. Prépondérante chez l'homme et les mammifères, l'uréification existe chez les autres vertébrés, les invertébrés, les végétaux, les moisissures et dans le sol lui-même.

Quelle est l'origine de cette substance, présente à tous les degrés d'organisation de la matière vivante? Actuellement, la plupart des chimistes admettent que l'urée provient, par réaction anaérobie, de l'acide carbonique et de l'ammoniaque, produit ultime des combustions. Une diastase déshydrate leur combinaison, le carbamate ou le carbonate d'ammoniaque, caustiques et toxiques, les change tous deux en un corps neutre et inoffensif.



$$CO\left\langle\begin{matrix}O.NH_4\\O.NH_4\end{matrix}\right. = H_2O + CO\left\langle\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}\right.$$



$$CO\left\langle\begin{matrix}O.NH_4\\NH_2\end{matrix}\right. = H_2O + CO\left\langle\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}\right.$$

L'uréogenèse apparaît ainsi, dit l'auteur, comme une fonction anaérobie, de nature très particulière, créée dans un but de défense antitoxique et exécutée par de mystérieux agents dont la vie animale aurait le privilège. Les trois classes de matériaux carbonés des êtres vivants, protéiques, hydrates de carbone, graisses, sont capables de former artificiellement de l'urée par oxydation, et, par conséquent, sont susceptibles de participer au phénomène de l'uréification.

Dans une première partie de son long et intéressant travail, R. Fosse traite de l'analyse qualitative et quantitative gravimétrique de l'urée, au moyen du xanthydrol. Successivement, il étudie l'isolement de l'urée par les méthodes connues jusqu'ici et par le xanthydrol, les propriétés du xanthydrol et des sels de pyryle, la préparation du xanthydrol et les conditions de son emploi, la technique de la précipitation et de l'identification de l'urée au moyen du xanthydrol, l'analyse quantitative gravimétrique de l'urée.

E. S.

CHIRURGIE DE GUERRE

CURE DES PSEUDARTHROSES
PAR LA GREFFE OSSEUSE

Par **VICTOR PAUCHET** (d'Amiens)
Médecin-major de 1re classe,
Médecin-chef de l'hôpital du Louvre.

Les pseudarthroses sont fréquentes à la suite des plaies par blessures de guerre; elles sont la conséquence d'esquillectomies accompagnées d'arrachement du périoste, d'une suppuration qui a détruit ce même périoste, ou d'un traumatisme qui a, d'emblée, détruit une grande partie du tissu osseux et de son enveloppe.

Contre ces pseudarthroses, nous pouvons lutter par l'*ostéo-synthèse métallique*. Nous avons employé, à différentes reprises, les plaques de Lane. Dans les fractures « civiles » fermées, le cal s'est formé sans complication; mais dans les plaies de guerre, *nous avons échoué dans la majorité des cas*. Les vis qui fixent les plaques de Lane se sont détachées et celles-ci ont dû, le plus souvent, être supprimées; la pseudarthrose s'est, en général, reproduite. Nous avons donc renoncé [1], dans la pratique militaire, à ce procédé : « l'ostéo-synthèse métallique ».

Nous avons vu employer par M. Ch. Walther un procédé de greffe osseuse d'une grande simplicité et d'une efficacité fréquente. Nous avons vu employer depuis le procédé d'Albee, qui est basé sur le même principe, et dont l'exécution, grâce à une instrumentation spéciale utilisée depuis un an par Calvé (de Berck) [2], est rapide, précise.

Le principe de la *greffe osseuse* est celui-ci : prélever un greffon osseux régulier, *intégral* (c'est-à-dire, comprenant toutes les parties productrices de l'os périoste, tissu compact et moelle); combler le vide existant entre les deux fragments osseux avivés et se servir du greffon pour former une véritable attelle d'immobilisation; attelle de dimensions rigoureusement déterminées. Les procédés de Walther, de d'Albee réalisent ces conditions. Le greffon doit permettre de combler les pertes de substances aussi longues qu'il est nécessaire; l'os doit conserver tout son pouvoir ostéogénétique et il le conserve quand il est recueilli dans les conditions que nous indiquerons. Le greffon se façonne, se modèle et s'adapte à ses nouvelles conditions et à ses nouvelles fonctions autant dans sa forme que dans sa structure.

« Le greffon, dit Calvé, est un tissu vivant, aussi résiste-t-il à une infection légère ; il diminue même cette infection, tandis que la suture métallique ne supporte pas d'infection, aussi minime quelle soit [3] ».

Pour que le greffon vivant, introduit dans les tissus humains, prenne, il faut d'abord ne pas traumatiser les tissus. Opérer avec douceur et rapidement. Faire des sections nettes. Recueillir le greffon dans du sérum immédiatement après l'opération et l'utiliser aussitôt. Assurer une hémostase absolue pour qu'il n'y ait pas d'hématome. Il faut que l'os soit intégral, c'est-à-dire, qu'il possède son périoste, son tissu compact, et sa moelle; que chacune de ses couches soit placée exactement en contact des couches correspondantes de l'os récepteur : le périoste se continuera avec le périoste, le tissu compact sera en regard du tissu compact, la moelle au contact de la moelle. Il faut que le greffon soit assez long pour que ce contact soit absolu, qu'il n'y ait pas de tissu fibreux entre les deux ; or, dans les pseudarthroses, les deux extrémités sont atrophiques et coiffées d'un bonnet de tissu fibreux. Ce tissu cicatriciel sera complètement excisé pour que l'os normal soit en contact du greffon. Ce greffon, au moment où il sera retiré, sera placé dans du sérum chaud et pendant toute l'opération on fera couler du sérum. Ch. Walther emploie d'ailleurs ce bain de sérum dans toutes les opérations qui comportent une dissection délicate, particulièrement dans la dissection des nerfs. Cet arrosage continuel de sérum chaud donne un aspect « physiologique » aux tissus, il réalise une hémostase parfaite, et dispose les tissus à fonctionner avec une vitalité normale dès que l'intervention est terminée.

Procédé de Walther. — Il consiste à fendre la diaphyse sur une partie de sa longueur pour isoler une baguette osseuse; à détacher cette baguette et à la réunir aux deux fragments par des crins de Florence. Les deux extrémités osseuses sont libérées, régularisées. Les deux fragments dénudés sur une certaine longueur, *sans être privés de leur périoste normal*. L'opérateur évalue la longueur de la baguette qu'il faut prélever sur un des fragments et sur ce fragment il fait un trou. Par ce trou, est introduite une scie de Gigli; cette dernière sectionne d'abord l'épaisseur de l'os, c'est-à-dire entre la moelle et le périoste; puis, remise dans le même trou, elle le sectionne dans la longueur de façon à isoler ainsi le tiers du cylindre, à peu près. On répète la même opération pour le deuxième fragment, mais là, le copeau sera court. Cette deuxième taille est simplement destinée à préparer une place pour recevoir une des deux extrémités du greffon prélevé sur le fragment supérieur. Deux autres perforations sont faites dans la diaphyse, au milieu de la portion taillée et à quelques millimètres dessous; ces deux trous serviront à la suture du crin pour fixer le greffon. Le greffon taillé et soulevé est placé entre les deux fragments. Le double crin est passé dans chaque trou, puis est noué par-dessus le greffon. Les parties molles sont suturées au catgut, le membre est immobilisé.

Méthode de Ch. Walther.

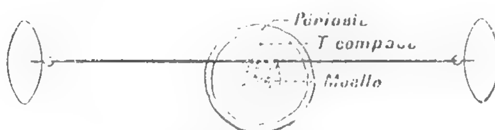


Fig. 1. — La scie de Gigli taille le tissu compact, le périoste et la moelle.

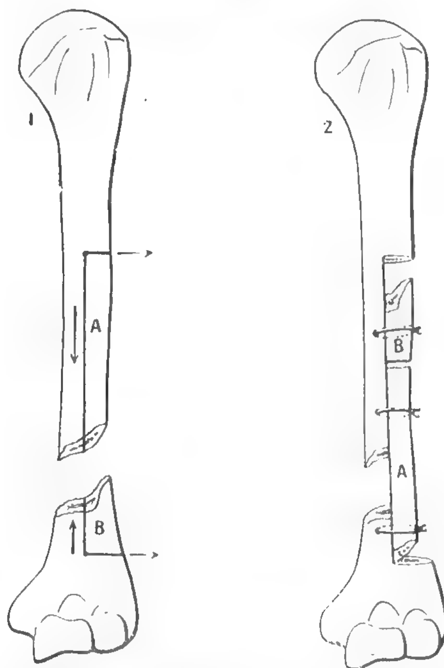
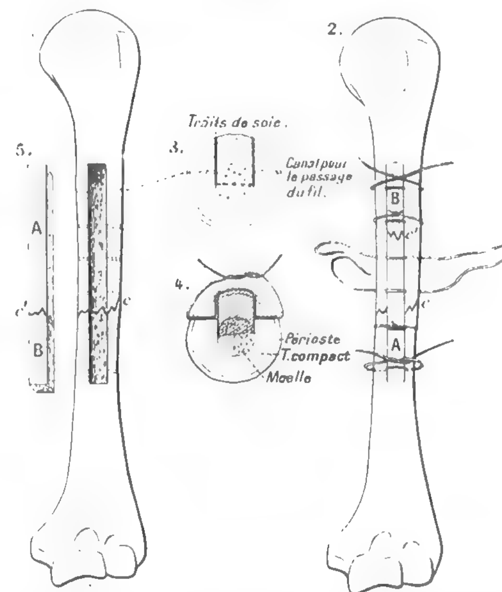


Fig. 2. Correspond à la figure 7. La scie de Gigli est introduite aux deux extrémités de la ligne qui correspond à l'axe de l'humérus. La scie est d'abord dirigée dans le sens des flèches vers le périoste, puis vers l'extrémité inférieure du fragment dans le sens de l'autre flèche. On isole ainsi un greffon sur chaque fragment. Le greffon A sera plus long que le greffon B.

Fig. 3. — Les deux greffons qui ont été ainsi isolés vont être déplacés. Le principal greffon, A, est dirigé vers le fragment inférieur de façon à former attelle. Le greffon B comblera le vide de la partie supérieure. Ils seront fixés tous les deux par des crins de Florence [4].

Procédé d'Albee. — Le chirurgien de New-York emploie pour tailler les greffons une *scie rotative*. L'appareil se compose d'un *moteur électrique* engainé dans une enveloppe métallique stérilisable. Ce qui distingue cette instrumentation de celle de de Martel et de Doyen, c'est que, dans la technique de ces derniers, le moteur est placé à côté du chirurgien et relié à lui par un flexible; dans le système d'Albee, il n'y a pas de flexible, c'est le moteur électrique lui-même qui est tenu à la main; la liaison avec la source électrique est réalisée par un câble fin et souple. Par conséquent, on peut déplacer l'instrument comme on veut et l'orienter ainsi qu'il est nécessaire; d'où grande précision dans les mouvements et grande perfection dans l'exécution du procédé.

Fig. 4. — Méthode d'Albee.



1. — A l'aide de la scie jumellée et du moteur (fig. 5), le chirurgien a taillé les greffons A-B. Le pointillé qui traverse la diaphyse indique les trous percés par le perforateur qui se trouve à droite du moteur.
2. — Dans ces trous, on passera des crins de Florence doubles qui appliqueront le greffon 4). Le greffon A a été déplacé vers le bas, de façon à former attelle entre les deux fragments. Par les trous percés par le perforateur ont été passés des crins de Florence qui appliquent le greffon vers le canal médullaire.
3. — Deux traits verticaux tracés parallèlement à l'aide de la scie jumellée. Trous traversant le tissu compact pour les fils qui appliqueront le greffon.
4. — Le greffon (en hachures) est fixé par un crin de Florence. Le fil traverse l'os. Chaque partie du greffon correspond aux parties normales de l'os : périoste, tissu compact, moelle.
5. — Greffon prélevé sur la figure 1. Le greffon A sera poussé vers l'extrémité inférieure pour former attelle entre les deux fragments. Le fragment B comblera le vide de la partie supérieure.

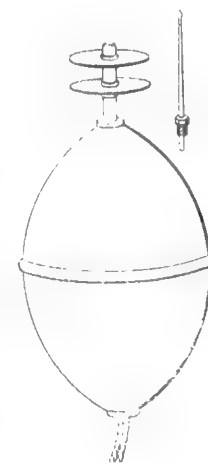


Fig. 5. — (Moteur d'Albee.) Se tient dans la main, relié par un simple fil à une prise de lumière. La scie jumellée est montée. A côté on voit le perforateur qui peut prendre la place de la scie

Le moteur fait tourner un axe sur lequel on peut brancher :

1° Une scie rotative unique d'un diamètre de 3 cm.

2° Une scie rotative jumellée dont l'écartement des lames peut varier; ceci permet de creuser

1. Il y a deux mois, j'ai opéré avec mon ami Dujarier une pseudarthrose grave de l'humérus, suturée sans succès en Allemagne (grand blessé rapatrié). La guérison survint avec un simple fil métallique après un bon avivement osseux.

2. Calvé et Galland. — « Greffe osseuse dans les pseudarthroses ». *Paris Médical*, 23 Septembre 1916.

3. Idem, *Ibid.*

4. Ces schémas ont été tracés d'après les dessins pris par Mme Parlent-Raynal au cours d'opérations, par Ch. Walther, faites à l'hôpital de la Pitié et au Val-de-Grâce.

dans l'os des sillons rigoureusement parallèles et à des distances réglables et précises.

3° On fixe sur cet axe des perforateurs pour forer les trous destinés au passage des fils.

Le greffon doit être long de 10 à 15 millim. et large de 2 cm. en moyenne.

Si on examine une section transversale de ces greffons, les traits de section peuvent être soit parallèles l'un à l'autre (dans ce cas la surface périostée présente la même largeur que la surface médullaire), soit convergeant du côté de la moelle; la surface de section offre l'aspect d'une clef de voûte; il faut, pour obtenir ce dernier schéma, tailler davantage du côté du périoste que du côté médullaire. Le greffon a la forme d'un coin; on le taille alors à l'aide de la scie simple. De toute manière le greffon est prélevé pour être placé dans une gouttière osseuse creusée jusqu'à la cavité médullaire et cette gouttière le recevra exactement.

Technique. — La technique varie suivant que le chirurgien taille le greffon dans l'un des fragments de la diaphyse rompue ou qu'il en prélève un sur le tibia.

A. *Le greffon peut être taillé aux dépens des fragments libérés.* La taille se fait dans les deux fragments pour que l'encoche se continue d'un fragment dans l'autre régulièrement, mais inégalement; c'est aux dépens du fragment le plus long que sera taillé le greffon. Ce greffon principal sera couché dans la gouttière des deux fragments. Il jouera ainsi le rôle d'attelle immobilisatrice et, comme il est long, il poursuivra son contact jusqu'au niveau des parties osseuses saines, à distance du foyer de fracture. C'est *la méthode par glissement.*

B. On prend le greffon sur le tibia et on le transporte ensuite dans la gouttière creusée dans les deux fragments de l'os malade.

Incision. — Ce sera une incision *curviligne*, de façon à ce qu'elle soit faite à distance de la greffe. La suture de la peau ne risque pas ainsi d'infecter le plan profond. Ecarter les muscles et aborder le foyer de fracture qui sera parfaitement nettoyé. Les deux extrémités osseuses seront dégagées et maintenues en contact avec un davier de Lambotte.

Le périoste sera incisé, mais non ruginé dans la partie qui doit être prélevée pour servir de greffon; ce périoste sera conservé intégralement de même que la moelle.

Avec la scie jumellée, deux traits parallèles sont creusés dans l'os à une distance convenable, suivant le résultat cherché; ces deux traits sont ainsi tracés tant sur le fragment supérieur que sur le fragment inférieur et jusqu'à la cavité médullaire.

Le greffon isolé sur les deux faces par les deux traits de scie parallèles tient encore par ces deux extrémités. Il sera séparé par une petite scie rotative qui permet une section transversale.

Un coup de ciseau fera sauter le greffon qui, retenu par les trabécules médullaires, résiste peu. Ceci fait, le chirurgien recueille une baguette de la longueur qu'il désire; baguette qui a exactement la forme de la gouttière et présente la même largeur. Les deux fragments osseux retirés de la gouttière pourront servir à caler l'extrémité du greffon, lorsqu'il aura été glissé du haut en bas, ou à fournir des petits fragments osseux qu'on répartira dans l'ex-foyer de la fracture. Si l'os brisé n'est pas assez résistant pour fournir un bon greffon, c'est sur le tibia qu'on le prendra. Là encore, si l'on donne aux roues de la double scie un écartement égal à celui employé pour la confection de la gouttière, on aura un greffon tibial de mêmes dimensions que la gouttière.

Pendant l'opération un aide fera couler un filet de sérum artificiel de façon à ce que la scie ne chauffe pas. Si la scie chauffait, il en résulterait la mortification des cellules osseuses. Quand l'opération est terminée, il faut tamponner au sérum les parties molles et le tissu osseux de façon à ce qu'il présente la couleur « physiologique », ce qui favorise le succès de la greffe.

Pour fixer le greffon, l'opérateur fore, dans la diaphyse, quelques trous par lesquels il introduit soit un tendon de langourou (Albee), soit du catgut fort ou du crin de Florence. Ces différentes sutures ne traversent pas le greffon, elles *l'appliquent* sur la gouttière.

L'opérateur rapproche ensuite les plans superficiels au catgut et s'abstient de drainer.

Le membre est placé dans un plâtre où il reste 3 mois. Alors on peut commencer les massages, replacer le plâtre entre deux séances de mobilisation pendant le quatrième mois, puis le plâtre est supprimé.

Contre-indications. — Ne pas opérer les sujets qui présentent des risques d'infection locale soit par suite de l'état général, soit par suite des érosions de la peau, d'un furoncle, etc.

ÉPREUVE DES DIAPASONS UNISSONNANTS
APPLIQUÉE AU DIAGNOSTIC
DE LA SURDITÉ UNILATÉRALE SIMULÉE

Par E. ESCAT (de Toulouse).

Dès 1910, dans une communication au Congrès national belge d'oto-rhino-laryngologie, sur l'*Hiatus auditif par absorption*[1], nous attirions l'attention des auristes sur le curieux phénomène de l'obnubilation complète de la sensation d'un son déterminé faible par celle d'un son unissonnant plus intense, et nous invoquions, à l'appui de l'interprétation du phénomène pathologique observé, l'expérience, chez un sujet normal, de l'audition simultanée, monotique ou binauriculaire, de deux diapasons la³, l'un de petite masse et de faible intensité, l'autre de plus forte masse et de plus grande intensité.

Le principe que nous mettions ainsi en relief pouvait être formulé de la façon suivante :

Lorsque les deux oreilles d'un sujet normal sont soumises simultanément et respectivement à l'influence de deux sources sonores de même tonalité et de même timbre, mais d'intensité différente, la perception de l'unisson résultant est latéralisée tout entière dans l'oreille soumise à la plus intense des deux sources, alors que l'oreille soumise à la moins intense paraît n'être pas impressionnée.

L'interprétation du phénomène est assurément des plus délicates; elle est inséparable de celle de l'audition binauriculaire et de l'audition stéréacousique; une discussion sur ce point de physiologie serait fort intéressante; mais cette discussion, nous entraînerait bien loin et assurément sans profit immédiat pour la question de séméiologie pratique qui nous occupe en ce moment; aussi nous contenterons-nous de rappeler le phénomène, sans chercher à pénétrer son mécanisme, et d'indiquer qu'il sert de base à une catégorie d'épreuves otiatriques extrêmement fécondes dans le diagnostic de la surdité unilatérale simulée.

A la suite de nombreuses expériences auxquelles nous nous sommes livré dans ce but, au cours de ces dernières années, nous sommes parvenu à régler la technique d'une épreuve à laquelle nous avons donné le nom d'*épreuve des diapasons unissonnants.*

L'intérêt qui s'attache actuellement à l'étude des procédés propres à dépister la simulation de la surdité fait un devoir à tout auriste d'apporter sa contribution à cette question particulièrement délicate, aussi avons-nous jugé opportun de publier le manuel opératoire d'une épreuve qui nous a donné toute satisfaction dans le diagnostic de la surdité unilatérale simulée, en particulier en médecine légale militaire.

Technique. — Nous utilisons pour cette épreuve deux diapasons la³ (435 V. D.), l'un de masse relativement forte, pesant 305 gr. et vibrant 180 secondes, l'autre de masse faible pesant seulement 37 gr. et vibrant 70 secondes.

Comme il est facile de le comprendre, l'intensité maxima du son rendu par le premier est de beaucoup supérieure à l'intensité maxima du son rendu par le second, différence indispensable pour pratiquer dans de bonnes conditions l'épreuve des diapasons unissonnants.

Le sujet en expérience est assis, les yeux bandés.

L'expert se place debout devant le sujet; il est possible à la rigueur de pratiquer l'expérience sans bander les yeux du sujet; dans ce cas l'expert se place debout derrière le sujet, afin de pouvoir manœuvrer en dehors du champ visuel de ce dernier.

Nous supposerons qu'il s'agit de démontrer la sincérité d'un sujet accusant une surdité complète de l'oreille gauche.

L'épreuve se compose :

1° De l'épreuve proprement dite, comprenant elle-même 3 temps;

2° D'une contre-épreuve.

1er *Temps.* — Le petit diapason la³, mis en vibration, dès que l'intensité du son est sensiblement affaiblie, mais encore très perceptible pour une oreille normale, est présenté à 2 cm. du méat de l'oreille gauche (supposée sourde).

Sourd ou simulateur, l'expertisé interrogé sur ce qu'il entend, répond : *Je n'entends pas.*

2e *Temps.* — Sitôt que la précédente réponse a été faite, le même diapason est présenté à 2 cm. de l'oreille droite (oreille saine) et la même question est posée à l'expertisé.

Sourd ou simulateur, il répond : *J'entends.*

3e *Temps.* — Pendant que le petit diapason la³ continue à être maintenu devant le méat de l'oreille droite (oreille saine), le gros diapason la³ mis en vibration par un choc violent sur un coussinet de caoutchouc, afin d'obtenir le maximum d'amplitude, et dès que les harmoniques aigus perceptibles à distance sont éteints, est présenté à 2 cm. de l'oreille gauche (supposée sourde).

A ce moment l'expert pose la question suivante : « *De quel côté entendez-vous?* »

Or, à cette question le vrai sourd de l'oreille gauche répond infailliblement : *J'entends à droite.* Il doit, en effet, d'après le principe posé plus haut, entendre à droite et rien qu'à droite; le son intense du gros diapason la³, sans action sur l'oreille gauche insensible, ne peut, en effet, exercer la moindre inhibition sur l'oreille droite normale qui reste sensible au son faible du petit diapason la³.

Le simulateur au contraire pourra donner deux réponses, savoir :

1° *Je n'entends d'aucun côté* ou *je n'entends rien*;

2° *J'entends à droite.*

a) Dans le premier cas, à la réponse : *Je n'entends d'aucun côté* ou *je n'entends rien*, la supercherie est démontrée, car si, d'une part, l'oreille gauche présumée sourde n'est pas impressionnée par le gros diapason la³, aucune raison, d'autre part, ne s'oppose à la perception par l'oreille droite avouée entendante, du son du petit diapason bien perçu par cette oreille un instant auparavant dans le 2e temps de l'épreuve.

Il va sans dire qu'à l'instant où il pose la question, l'expert doit bien s'assurer que le petit diapason la³ vibre encore d'une façon perceptible; si par cas les vibrations étaient éteintes, il serait indispensable de recommencer l'épreuve; mais il est rare que le simulateur donne une réponse si maladroite.

b) Dans le deuxième cas, à la réponse : *J'entends à droite*, qui est aussi celle du vrai sourd à gauche, grand est l'embarras de l'expert; mais

1. « Hiatus auditif par absorption ». *Presse oto-laryngologique belge*, Octobre 1910.

un moyen va le faire sortir de sa perplexité : c'est une contre-épreuve très facile à réaliser et toujours décisive.

Contre-épreuve. — Celle-ci consiste tout simplement, le gros diapason la³ restant maintenu au voisinage de l'oreille gauche (oreille présumée sourde), à retirer du voisinage du méat de l'oreille droite le petit diapason la³, si le sujet a les yeux bandés; à éteindre ses vibrations, en glissant subrepticement l'index sur l'une des branches, si le sujet a les yeux découverts, et à répéter la question : *De quel côté entendez-vous?*

A cette question, le vrai sourd de l'oreille gauche répond fatalement : *Je n'entends d'aucun côté*; il ne peut en être autrement, puisque, seule à ce moment l'oreille gauche (oreille sourde) est soumise chez lui à l'action d'un diapason.

Le simulateur au contraire est susceptible de donner deux réponses :

1° *J'entends toujours à droite.*

2° *Je n'entends d'aucun côté.*

La première réponse, éventualité la plus fréquente, rend l'imposture manifeste, puisque la seule source sonore susceptible d'impressionner l'oreille droite a été supprimée; si le sujet entend, c'est qu'il entend de l'oreille gauche seule impressionnée.

La deuxième réponse : *Je n'entends d'aucun côté*, est une réponse que le simulateur ne s'aventure guère à prononcer, car, entendant toujours à gauche dans la contre-épreuve, tout comme dans le 3e temps de l'épreuve proprement dite, il n'a aucune raison de supposer que les conditions expérimentales ont changé, la sensation auditive étant pour lui identique à ce qu'elle était avant l'enlèvement du petit diapason ou l'extinction de ses vibrations.

Ne voyant aucun danger à affirmer qu'il entend à droite, il ne voit aucun avantage à dire qu'il n'entend d'aucun côté.

Aussi la réponse : *Je n'entends d'aucun côté*, la seule qui permettrait de prendre le simulateur pour un vrai sourd de l'oreille gauche est-elle rarement faite par lui.

Dans ma pratique je ne l'ai encore jamais relevée, et c'est de cette rareté que la précédente contre-épreuve tire sa valeur exceptionnelle.

Il va de soi que le succès de la contre-épreuve, comme celui de l'épreuve proprement dite, a pour condition essentielle une exécution impeccable, la moindre faute, la moindre négligence de technique étant susceptible de la faire échouer et de conduire l'expert à des conclusions erronées.

La caractéristique de l'épreuve des diapasons unissonnants est *de relever la capacité auditive d'une oreille, à l'insu du sujet*, puisqu'elle consiste à interroger une oreille indirectement sous le masque d'une épreuve appliquée à l'oreille opposée et en fonction de cette dernière.

Elle est, par suite, essentiellement déconcertante pour l'expertisé, et, à ce titre, prend une valeur incontestable comme épreuve médicolégale dans le diagnostic de la surdité unilatérale simulée.

Nous ferons remarquer que notre épreuve est bien distincte de celle que Stenger (de Kœnigsberg) a fait connaître, il y a quelques années, épreuve d'une technique toute différente, bien que reposant sur le principe de l'obnubilation d'un son faible par un son intense.

L'auriste allemand utilise, en effet, comme sources sonores, deux diapasons rigoureusement identiques du ton petit c¹ correspondant à l'Ut³ (256 V. D.) qu'il met en vibrations simultanément et qu'il place à des distances variables des oreilles, pour obtenir des intensités différentes.

Cette épreuve, de technique bien moins simple que celle que nous venons de décrire, n'acquiert d'ailleurs de vraie valeur qu'à la seule condition d'être complétée et contrôlée par une contre-épreuve imaginée par nous et que nous nous réservons de faire connaître ultérieurement.

Le principe sur lequel repose l'épreuve des diapasons unissonnants peut, à vrai dire, servir de base à bien d'autres épreuves, non seulement à l'aide des diapasons, mais à l'aide de générateurs de son très différents.

Nul doute qu'il ne devienne dans un avenir prochain la source d'applications multiples au diagnostic de la surdité simulée, mais d'ores et déjà l'épreuve des diapasons unissonnants nous paraît devoir prendre rang à côté des épreuves similaires utilisées dans les expertises médicolégales et, en particulier, dans la médecine légale militaire.

ÉPREUVE D'APTITUDE CARDIAQUE A L'EFFORT

Par M. **Camille LIAN**
Ex-chef de clinique médicale à la Faculté de Paris,
Aide-major de 2e classe (ambulance 5e D. C.).

Depuis longtemps, les médecins s'efforcent de dépister l'insuffisance cardiaque à sa phase initiale avant qu'elle ait atteint les stades caractéristiques, mais lointains, de l'hyposystolie et de l'asystolie. Aussi de nombreuses épreuves ont-elles été proposées pour mesurer la valeur fonctionnelle du cœur. Mais aucune d'entre elles n'a mérité de passer dans la pratique.

Cependant l'emploi d'une pareille épreuve serait très utile dans la médecine civile, et se présente comme indispensable dans le milieu militaire. En effet, les soldats se plaignant de troubles cardiaques sont nombreux, même à l'avant, et chez beaucoup d'entre eux, malgré un examen complet fait sur le sujet au repos dans le décubitus dorsal et la station debout [1], on ne dispose pas des éléments suffisants pour décider s'ils doivent être maintenus dans le service armé. Aussi, à moins de tabler sur des impressions, ou de trancher la difficulté arbitrairement selon la mine des sujets, il faut toujours se baser sur une épreuve objective et précise pour mesurer leur valeur fonctionnelle cardiaque, et désigner ceux dont l'état de santé est compatible avec le service armé.

Sans nous attarder à faire la critique des épreuves fonctionnelles déjà proposées, ni à rapporter nos multiples essais, nous venons signaler deux épreuves simples et fidèles, qui nous ont rendu les plus grands services.

250 essais environ, dont 60 faits chez des sujets sains, nous ont montré que *par la seule numération du pouls après un effort bien dosé, on peut établir si l'aptitude cardiaque d'un sujet est bonne ou mauvaise.* Un effort trop minime (par exemple, un exercice n'entraînant habituellement qu'une accélération de 15 à 20 pulsations par minute chez les sujets sains) conduirait en effet à des conclusions erronées et ferait méconnaître nombre de cas où la valeur fonctionnelle cardiaque est diminuée. D'autre part un exercice très pénible, par exemple un pas gymnastique sur place pendant 90 à 120 secondes, ne serait pas applicable chez nombre de sujets. C'est ainsi que nous avons réglé et adopté les *épreuves du pas gymnastique sur place et du balancement d'un poids.*

ÉPREUVE DU PAS GYMNASTIQUE SUR PLACE.

Le sujet est debout, le médecin est assis et compte les pulsations radiales par quart de minute. Lorsque l'émotion du patient est calmée, il note le chiffre des pulsations, soit par un seul chiffre, soit par 2 chiffres, 18 et 19 par exemple, s'il trouve tantôt l'un, tantôt l'autre de ces deux nombres.

Puis, au commandement, le sujet fait sur place du pas gymnastique, en fléchissant les jambes à angle droit sur les cuisses (fig. 1). Le rythme de la course est réglé à 2 pas par seconde, soit 10 à 12 pas pour chaque période de 5 secondes. Au bout d'une minute on arrête l'épreuve et on note le chiffre des pulsations radiales dans le premier quart de chaque minute qui suit la fin de la course. On commence donc à compter les pulsations immédiatement à la fin de l'épreuve. Pendant cette

1. Chez les palpitants en effet, l'accélération cardiaque orthostatique n'est ni constante, ni parallèle à l'intensité des troubles cardiaques.



Fig. 1.

numération, le sujet reste debout, immobile, silencieux : les mouvements, la conversation troubleraient en effet les résultats.

Dans ces conditions, les réactions cardiaques à l'effort sont normales lorsque le pouls revient à sa fréquence antérieure [1] *ou tout au moins à un état d'équilibre voisin du chiffre initial* [2], *au début de la deuxième ou de la troisième minute après la fin du pas gymnastique* (cas I, II, III). *D'autre part, chaque fois que ce retour se fait attendre plus longtemps, on est autorisé à conclure que l'aptitude cardiaque à l'effort est diminuée* (cas IV et V).

Nous reproduisons dans le tableau ci-dessous, les résultats obtenus chez cinq sujets :

AGE. — DIAGNOSTIC	NOMBRE DE PULSATIONS par 15 secondes. avant l'épreuve	au début de chaque minute après l'exercice 1	2	3	4	5	6	7	8	APTITUDE cardiaque à l'effort
I. B..., 27 ans, sujet sain.	20	27	20	20						Très bonne.
II. L..., 34 ans, sujet sain.	18	28	20	18						Bonne.
III. Ch..., 25 ans, dyspeptique.	17	32	19	18	19	18				Passable.
IV. M..., 23 ans, convalescent d'embarras gastrique.	21 22	38	28	26	22	33				Médiocre.
V. G..., 21 ans, surmenage cardiaque.	20	42	32	28	27	24	22	23		Mauvaise.

1. Il n'y a pas lieu de tenir compte d'une différence d'une pulsation au quart de minute avec le chiffre antérieur.

2. Le nombre des pulsations, après avoir décru progressivement, reste alors fixé pendant plusieurs minutes à un même chiffre. (Voir plus loin, le cas III du tableau.)

Les trois premières épreuves représentent une gamme décroissante de réactions normales (fig. 2). Le résultat n'est que passable pour la troisième, car les pulsations ont légèrement dépassé 30 au quart, tandis qu'habituellement, chez les sujets sains, elles atteignent seulement 25 ou 30. Par contre chez des sujets spécialement bien constitués, l'accélération produite par cette épreuve peut être très minime. Ainsi, chez un sapeur, ouvrier habitué à travailler dans des cloches pneumatiques, les pulsations s'élevèrent seulement de

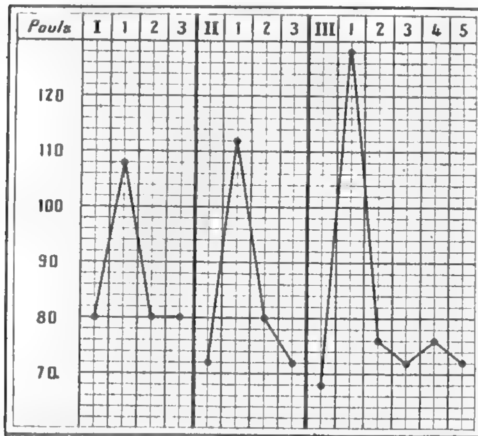


Fig. 2.

16 à 20 au quart et revinrent à 16 dès la minute suivante. Un pareil résultat indique une excellente aptitude cardiaque à l'effort.

Parmi les réactions pathologiques (fig. 3), la valeur fonctionnelle cardiaque doit être considérée comme mauvaise lorsque le retour du pouls à un état d'équilibre se produit seulement au début de la sixième minute, ou encore lorsque les pulsations atteignent ou dépassent 40 au quart à la fin de l'exercice (cas V). L'aptitude cardiaque sera dite seulement médiocre dans les cas où les modifications de fréquence du pouls seront moins marquées (cas IV).

Au point de vue de la décision militaire à

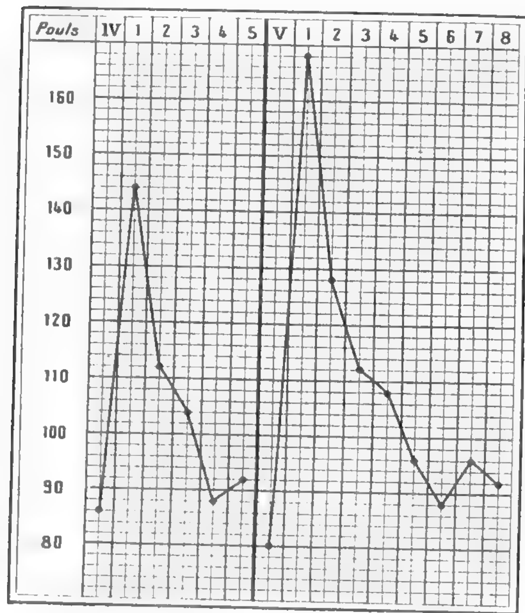


Fig. 3.

prendre, on peut considérer que le soldat ayant fourni un résultat médiocre à l'épreuve du pas gymnastique ne peut être maintenu à son poste que s'il est dispensé des travaux les plus pénibles, ou dans certains cas que s'il est pourvu d'un emploi relativement sédentaire. Un résultat mauvais impose l'évacuation sur l'intérieur, et conduira souvent à la proposition pour un changement d'arme ou pour le service auxiliaire, malgré un long repos et un traitement rationnel.

ÉPREUVE DU BALANCEMENT D'UN POIDS.

Le sujet debout saisit, non par la boucle, mais à pleines mains, un poids de 5 kilogr. Il l'élève au-dessus de sa tête (fig. 4), puis le ramène entre ses jambes, tandis qu'il se baisse en penchant le corps en avant et en fléchissant les membres inférieurs (fig. 5). Le sujet tient ses pieds écartés, à la fois d'avant en arrière et transversalement, de façon à prendre un solide point d'appui sur le sol.

Cette manœuvre dure une minute, à raison de



Fig. 4.

5 à 6 balancements du poids par dix secondes. Les résultats s'interprètent comme dans l'épreuve précédente.

Cet exercice, nécessitant un effort musculaire plus grand et de siège différent, décèle parfois



Fig. 5.

des troubles cardiaques que le pas gymnastique sur place a laissés passer inaperçus.

***

Les indications respectives de ces deux épreuves nous paraissent être les suivantes :

Le pas gymnastique n'est pas pénible, n'est nullement disgracieux, ne nécessite aucun accessoire. C'est donc à notre avis l'épreuve à employer de prime abord dans la pratique courante, surtout dans les milieux civils. Mais elle peut être parfois en défaut, lorsqu'elle ne décèle pas une réaction pathologique[1]. Dès lors si elle fournit un bon résultat chez un sujet accusant des troubles fonctionnels notables, il est prudent de recourir à l'autre épreuve. Ainsi le sujet, mis en confiance par le pas gymnastique qui ne lui a pas été pénible, accepte volontiers d'exécuter ensuite le balancement du poids. Et la décision définitive est subordonnée au résultat de ce deuxième exercice.

Ces épreuves basées sur des recherches faites dans le milieu militaire, seront facilement applicables aux hommes dans la pratique civile. Mais leur emploi chez les femmes et les enfants nécessitera quelques modifications de détail, que les circonstances ne nous permettent pas d'étudier actuellement.

Avant de terminer, nous ferons remarquer que ces exercices ne sont pas destinés à établir la nature des troubles cardiaques, par exemple à montrer s'ils relèvent de telle ou telle affection cardio-vasculaire, ou encore s'ils sont la conséquence du retentissement cardiaque d'une affection viscérale (pulmonaire, gastrique, rénale, thyroïdienne, nerveuse, etc.). Seul l'examen complet du malade peut donner ces renseignements.

Ainsi donc les épreuves précitées permettent d'apprécier facilement, d'après des données objectives et sans aucun instrument, la valeur fonctionnelle cardiaque. Indispensables pour apprécier l'aptitude militaire des palpitants, elles pourront rendre de grands services dans la pratique tant civile que militaire, au point de vue du diagnostic, du pronostic, et de l'appréciation des résultats thérapeutiques.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

24 Novembre 1916.

Organisation de la lutte antisyphilitique au Maroc. — *M. Leredde.* La syphilis est universellement répandue dans la population indigène au Maroc, et se dissémine largement dans l'armée et la population d'origine européenne.

Les mesures prises par le Service de Santé ont eu pour but d'amener, en particulier chez le soldat, la stérilisation à la période initiale par les méthodes modernes et de poursuivre la prophylaxie en supprimant chez tout malade les accidents contagieux par un traitement méthodique. Les soldats atteints de chancre, quelle qu'en soit la nature, sont dirigés immédiatement sur les infirmeries-ambulances subdivisionnaires ; lorsque l'examen microscopique révèle la présence du spirochète, un traitement énergique est institué de manière à prévenir l'apparition des accidents secondaires et à stériliser l'infection. Des dispensaires et des laboratoires spéciaux ont été créés ou sont en voie de création dans les grandes villes du Maroc, dans le but d'appliquer le traitement à la population civile. Enfin, des mesures ont été prises pour diviser les filles publiques en trois catégories : non syphilitiques, syphilitiques contagieuses, tertiaires non contagieuses. Chez les femmes de la seconde catégorie, le traitement antisyphilitique est appliqué avec une extrême rigueur.

L'expérience engagée au Maroc, sur l'initiative du général Lyautey, est la première qui ait été tentée sur une large échelle et on peut dès à présent en attendre les meilleurs résultats.

Traitement des plaies de guerre par les pommades. — *M. Paul Guillon* préconise pour le traitement des plaies l'emploi des pommades, ce qui est un retour aux vieux procédés de pansement.

Il ne parle pas des plaies opératoires aseptiques, mais des plaies infectées, anfractueuses, suppurantes, telles que celles que produisent les éclats d'obus. Après avoir débridé les anfractuosités il applique sur la plaie la pommade suivante :

Aristol	} ãã	1 gr. 50
Dermatol	}	
Salol		6 —
Lanoline		30 —
Vaseline		60 —

1. Elle est analogue en cela aux méthodes de diagnostic en général.

On change les pansements tous les deux, trois ou quatre jours.

Les blessés sont presque immédiatement soulagés et la guérison s'effectue avec une rapidité surprenante.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

24 Novembre 1916.

Toxidermie bulleuse à type pemphigoïde par ingestion d'antipyrine. — *MM. H. Méry et Gascheau* rapportent l'observation d'un malade qui, à trois reprises, ayant ingéré une dose d'antipyrine ou d'aspirine, présenta chaque fois une éruption de toxidermie bulleuse.

Cette éruption présenta dans ses trois poussées des caractères particuliers. Son début fut toujours extrêmement rapide avec localisation en premier lieu aux parties génitales suivie d'une extension aux muqueuses. L'évolution de l'éruption fut relativement assez lente en ce qui concerne ses diverses étapes cutanées.

On ne constata pour ainsi dire aucune réaction fébrile.

L'une des éruptions survint à la suite d'une injection de 2 cm³ de vaccin antityphoïdique T A B chauffé. Mais il est à remarquer qu'à l'occasion d'autres injections de vaccin, le sujet n'ayant pas pris d'antipyrine, il n'y eut aucune éruption.

A propos du séro-diagnostic bacillaire. — *M. Paul Ravaut*, d'une communication documentée par des chiffres précis, tire les conclusions suivantes :

1° Le séro-diagnostic de la dysenterie bacillaire devrait être pratiqué d'après les mêmes règles que celui des affections typhoïde ou paratyphoïde. L'on ne devrait pas se contenter d'en rechercher le taux minimum, comme on le fait ordinairement, mais, au contraire, pousser l'agglutination à son taux maximum qui, par son élévation, donne à cette épreuve une plus grande valeur.

2° Le taux minimum de l'agglutination fixé pour certains bacilles dysentériques est beaucoup trop faible. Plus particulièrement le bacille Flexner-origine, employé couramment dans les laboratoires, peut être agglutiné par des sérums normaux ou mieux par des sérums riches en agglutinatinines comme celui des typhiques, des paratyphiques ou des vaccinés, jusqu'aux taux de 1/300. Il est donc nécessaire de déterminer expérimentalement, pour chaque bacille, son taux minimum d'agglutinabilité en le mettant en présence de sérum de différentes provenances.

3° Si l'on ne tient pas compte de ces faits, le diagnostic de dysenterie bacillaire, posé sur la seule recherche du taux minimum de l'agglutination de certains bacilles dysentériques, est souvent inexact. L'inconvénient le plus grand de cette pratique est de faire croire à une dysenterie bacillaire qui n'existe pas, ainsi que nous l'avons déjà plusieurs fois signalé, et de faire négliger les autres recherches qui, souvent, conduiraient à un diagnostic exact.

La conjonctivite et le rhumatisme dysentérique. — *M. C. Crouzon*, au cours d'une série de 420 malades atteints de dysenterie, a constaté l'apparition du rhumatisme et de la conjonctivite en des conditions telles que l'association de ces deux derniers symptômes l'a conduit systématiquement à chercher la dysenterie chez des malades qui ne s'en plaignaient pas. Il a ainsi pu dépister des dysenteries quelquefois frustes, quelquefois décroissantes, à l'état de simples diarrhées persistantes.

La connaissance de ces faits est d'une réelle importance clinique et prophylactique puisqu'elle permet de dépister des cas frustes, c'est-à-dire des porteurs de germes.

Méningite avec subictère dans la spirochétose ictéro-hémorragique. — *MM. S. Costa et J. Troisier*, qui ont déjà signalé la fréquence et l'importance des réactions méningées dans la spirochétose ictéro-hémorragique, rapportent une nouvelle observation venant confirmer leurs remarques précédentes.

Cette observation montre que de tous les symptômes de la spirochétose ictéro-hémorragique le plus constant avec l'élévation thermique est la réaction méningée, si bien que ce symptôme paraît aux deux auteurs susceptibles, dans les formes frustes de la maladie et en l'absence d'ictère, de mettre le médecin sur la voie du diagnostic.

Un cas de « Sodoku ». — *MM. S. Costa et J. Troisier* relatent une observation de fièvre rémittente déterminée par une morsure de rat.

Dans le cas que les deux auteurs ont observé, la maladie consécutive à la morsure du rat a bien présenté ses caractères habituels, soit une septicémie sanguine primitive, puis une infection lymphatique locale retardée avec série de poussées thermiques éphémères.

L'adaptation organique des territoriaux à la guerre actuelle. — *M. d'Œlsnitz* a recueilli sur la façon dont les soldats de la territoriale se sont adaptés à la guerre actuelle un certain nombre d'observations d'où se dégagent les conclusions suivantes :

Les territoriaux se sont adaptés de façon inattendue aux nécessités de la guerre actuelle où beaucoup ont joué un rôle qui, certainement, a dépassé les prévisions primitives; ils ont abordé l'état de guerre avec un organisme variablement, mais habituellement pathologiquement prédisposé.

Un état de surmenage constant, augmentant avec la durée de la guerre, est réalisé par les efforts répétés, par les intempéries, par la tension nerveuse, par les émotions. Cet état de surmenage réveille les lésions organiques latentes et provoque, dans les différents appareils de l'économie, des réactions fonctionnelles parmi lesquelles les troubles digestifs et les troubles cardio-vasculaires paraissent les plus fréquents et les plus importants.

Tous les troubles purement fonctionnels dépistés dès leur début s'atténuent facilement par un repos opportun et un traitement approprié. Il importe donc pratiquement de surveiller attentivement ces déficiences organiques pour les traiter à temps voulu. L'homme amélioré pourra être ensuite à nouveau utilisé en ligne.

Cependant, cette élasticité organique diminue avec la longueur de la guerre. Pour ne pas trop compter sur elle, dans une guerre de longue durée, il importe de prévoir et de prévenir ces troubles fonctionnels. Par des périodes intermittentes de repos, l'on assurera à l'organisme des territoriaux la détente périodique permettant de prolonger leur adaptation à l'effort qui leur sera encore demandé.

Traitement de la syphilis par les injections quotidiennes d'une faible dose de néo-salvarsan ou de galyl. — *MM. Marcel Labbé et André Gendron* ayant été appelés à soigner des syphilitiques amenés dans leur service pour des affections aiguës variées, ont été conduits, au lieu de les soumettre suivant l'usage courant à des doses croissantes et hebdomadaires d'arsénobenzol ou de galyl, à pratiquer chez ces sujets des injections de très faibles doses de ces produits médicamenteux, injections qu'ils ont répétées presque chaque jour.

Ces injections furent très bien supportées ; elles amenèrent en un délai très court la disparition des accidents visibles.

Les auteurs ont remarqué que, à doses égales, le galyl, qui convient également admirablement au traitement par les doses faibles, se montre plus actif et permet d'obtenir des résultats plus rapides que ceux donnés par l'arsénobenzol.

Il est à remarquer, cependant, que si la méthode nouvelle des doses faibles quotidiennes permet d'obtenir un blanchiment rapide de l'organisme, elle ne semble pas le stériliser aussi parfaitement que la méthode classique des doses croissantes et hebdomadaires. En effet, après le traitement par les doses faibles quotidiennes, la séro-réaction de Bordet-Wassermann n'a pas été modifiée.

Quoi qu'il en soit, comme les injections de néo-salvarsan ou de galyl, même répétées tous les jours à la dose de 0 gr. 10 à 0 gr. 15 ne sont suivies d'aucune réaction appréciable, elles se trouvent indiquées chez des syphilitiques qui, en raison de leur état général, ne doivent pas être exposés à de fortes réactions.

Valeur sémiologique et pronostique des troubles de la régulation thermique chez les anciens traumatisés de l'encéphale. — *MM. L. Lortat-Jacob et A. Convers* mettent en évidence, par de nombreuses observations, la constance des troubles de la régulation thermique chez les *anciens* traumatisés de l'encéphale, qu'ils aient été ou n'aient pas été trépanés.

Les oscillations thermiques varient de plus d'un degré centigrade du matin au soir; elles se voient en l'absence de toute suppuration, de tout accident d'encéphalite ou de méningite latente et de toute infection surajoutée, elles accompagnent les malaises subjectifs, si souvent accusés par ces malades, vertiges, vomissements, céphalée, crainte du bruit et de la lumière, incapacité de l'effort. La recherche de la résistance au vertige voltaïque les fait apparaître communément. Ces troubles de la régulation thermique contribuent, avec d'autres symptômes, à l'établissement du diagnostic de la réalité des malaises subjectifs, et permettent souvent de les rattacher à leur véritable étiologie : la commotion cérébrale. La facilité avec laquelle les oscillations thermiques se produisent chez ces sujets, sous l'influence de causes qui laissent les témoins indifférents, constitue un signe d'alarme qui doit faire réserver l'avenir.

Fièvre des tranchées. — *M. L. Boidin* a eu l'occasion d'étudier quelques cas (huit), d'une entité morbide signalée, par les auteurs anglais sous le nom de fièvre des tranchées.

Cette affection, qui guérit toujours, mais est longue et laisse un sujet anémié et amaigri, se caractérise par son évolution thermique accompagnée du syndrome douloureux spécial (violente céphalée, douleurs lombaires, douleurs vives dans les membres inférieurs où elles se localisent surtout le long des tibias et avec prédominance nettement nocturne) accolé à chacune des poussées de fièvre « en clocher ».

A côté du traitement symptomatique par le salicylate de soude ou l'aspirine, qui a une action efficace sur l'élément douleur mais n'en a aucune sur l'évolution du cycle morbide, l'on a tenté sans succès marqué jusqu'ici l'emploi de médicaments tels que la quinine ou l'arsénobenzol.

Gangrène du pied par artérite paratyphique et ostéo-périostite costale d'origine paratyphique. — *M. Laurent Moreau* relate l'observation d'un malade ayant présenté deux complications intéressantes de sa fièvre paratyphoïde : l'une survenant au déclin de l'affection, endartérite oblitérante de la jambe avec gangrène consécutive ; l'autre, ostéo-périostite costale suppurée, apparue à plus longue échéance, plus de deux mois après la guérison de la maladie primitive.

1° L'endartérite oblitérante paraît avoir siégé sur le trajet de l'artère tibiale postérieure (douleurs initiales très vives dans le mollet droit). Elle a pu être favorisée par l'artériosclérose et la syphilis concomitantes du sujet (Wassermann fortement positif, influence très manifeste du traitement hydrargyrique sur la cicatrisation du moignon). Du côté opposé existèrent des symptômes nets d'artérite pariétale, avec obstruction partielle du vaisseau, n'ayant déterminé que des troubles de circulation transitoires, sans gangrène du membre.

2° L'ostéo-périostite costale abcédée, survenue tardivement et sans autre cause apparente, eut sa spécificité démontrée par la présence dans le pus du paratyphique B. Cette deuxième complication fut bénigne et céda rapidement à une intervention, malgré l'anémie prononcée et l'impaludation du sujet.

L'auscultation du cœur pendant la compression oculaire. — *M. P. Emile-Weill* montre dans sa communication que la compression oculaire détermine des modifications des souffles inorganiques et des souffles organiques. Plus marqués pour les souffles systoliques, les changements sont aussi manifestes pour ceux diastoliques. Ces modifications sont plus notables s'il y a ralentissement du cœur, mais on peut encore les constater même s'il n'y a pas de ralentissement. Par contre, dans les cas où il y a accélération du cœur, le plus souvent on n'obtient pas d'éclaircissement sur les souffles.

M. Emile-Weill a réussi à établir l'action de compression oculaire sur les souffles des lésions valvulaires sur les souffles fonctionnels typiques et il est ainsi arrivé à quelques conclusions nettes qu'il estime, dès à présent, utilisables pour le diagnostic.

Quoi qu'il en soit, le procédé nouveau n'est pas mathématique et ne donne pas de résultats constants pas plus du reste que n'importe quelle autre méthode. On ne doit donc tenir compte que des résultats positifs. Mais comme le fait remarquer M. Weill, les cas où l'expérience se montre utile sont beaucoup plus nombreux que ceux où elle laisse dans le doute. Il y a donc lieu d'y avoir recours dans les examens du cœur.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

29 Novembre 1916.

Contribution à l'étude des plaies articulaires. — *M. Depage* communique la statistique des plaies du genou traitées à l'ambulance « Océan », à la Panne, depuis le 20 Décembre 1914 jusqu'à l'heure actuelle.

Sur un total de 7.223 blessés, il a été observé 124 lésions de l'articulation du genou.

Parmi ces 124 blessés, 11, atteints de plaies multiples et étendues, de lésions intestinales, thoraciques ou craniennes, sont morts en quelques heures; il n'en est pas tenu compte dans cette statistique.

Il reste 113 cas. Sur ce nombre, 30 blessures de l'articulation par balles de fusil, ou petits fragments d'obus, simples sétons à orifices d'entrée ou de sortie punctiformes, sans lésions osseuses ou avec lésions osseuses minimes, avec ou sans épanchement articulaire, n'ont également pas été retenues. Une toilette soignée de la région, une désinfection à la teinture d'iode, la ponction de l'épanchement, un pansement compressif, et l'immobilisation de l'articulation ont amené la guérison rapide avec restitution *ad integrum* des mouvements.

L'auteur n'a donc en vue dans cette communication que les cas graves de lésions articulaires du genou. Ils sont au nombre de 83, qui peuvent être classés en deux catégories : 1° les plaies sans ouverture large de l'articulation, sans lésions très sérieuses des extrémités osseuses; 2° les plaies articulaires avec lésions graves et étendues des extrémités osseuses.

A l'ambulance de l' « Océan », ces plaies ont été traitées de différentes façons.

A. — Au début, jusqu'à la date du 10 Septembre 1915, après toilette et excision des tissus lésés, M. Depage drainait l'articulation pendant un temps plus ou moins long, faisant chaque jour un ou plusieurs pansements. A chacun d'eux, on faisait des irrigations avec des solutions antiseptiques (eau oxygénée, eau formolée, eau phéniquée). Toujours le membre était immobilisé, soit au moyen d'un appareil à pont, soit au moyen d'une gouttière.

Ont été soignés de cette façon 29 cas : 16 de la première catégorie, 13 de la seconde. — Des 16 cas de la première catégorie, 4 ont été traités par la toilette, la désinfection et la fermeture immédiate de la synoviale; aucun de ces 4 cas ne présentait des lésions osseuses : ils ont guéri. 12 cas ont été drainés plus ou moins longtemps : 2 ont guéri sans suppuration, dont un avec conservation des mouvements; 10 blessés ont dû subir l'arthrotomie : 5 ont guéri avec ankylose : chez les 5 autres, il a fallu faire l'amputation de la cuisse; un de ces derniers blessés est mort de septicémie. — Chez les 13 blessés de la deuxième catégorie, plus graves, on a été obligé de pratiquer, dès l'entrée, des esquillectomies; le traitement ultérieur a été sensiblement le même que celui des plaies précédentes. 2 cas ont guéri sans suppuration avec mouvements articulaires assez étendus. Dans 10 cas, la suppuration s'est établie : 4 ont guéri à la suite de l'arthrotomie large avec ou sans rotulectomie; 6 ont été amputés avec 3 guérisons et 3 morts. Le 13e a été réséqué à son entrée et a guéri.

B. — Pendant une seconde période, allant jusqu'au 1er Juillet 1916, M. Depage a appliqué la méthode de Carrel après débridement large de l'articulation. Ce traitement a fourni les résultats suivants :

Sur 26 plaies de la première catégorie : 15 guérisons avec restitution complète des mouvements; 2 guérisons avec ankylose sans suppuration; 9 suppurations de l'articulation. De ces 9 cas : 2 ont guéri après arthrotomie simple; 2 ont guéri après arthrotomie suivie de résection; 4 ont guéri après arthrotomie, résection et amputation; le 9e cas est mort de septicémie gazeuse. Des 4 amputés, 2 ont été atteints de septicémie, mais ont guéri à la suite d'injections intraveineuses de peptone.

Sur 6 plaies de la deuxième catégorie, dans 2 cas, la rotule était brisée en plusieurs fragments : la guérison s'est produite sans suppuration. Un cas a également guéri sans suppuration après large esquillectomie. Les trois autres blessés ont été réséqués à leur entrée à l'hôpital à cause de l'étendue des lésions osseuses; ils ont guéri.

C. — Au cours de la troisième période, M. Depage a pratiqué systématiquement la fermeture immédiate de l'articulation du genou malgré des lésions osseuses assez étendues (jusque-là, il n'avait fait la suture immédiate de la synoviale que pour des blessures articulaires du genou sans lésions osseuses, ainsi qu'il a été dit plus haut). Après une toilette soignée de la région, les tissus lésés, contus, étaient excisés; les projectiles et les débris vestimentaires extraits, l'articulation largement lavée à la solution Dakin ou à l'éther, les os abrasés à la curette ou à la gouge; l'articulation était ensuite refermée en plusieurs plans en laissant pendant vingt-quatre heures un petit drain en caoutchouc dans l'articulation au contact de la lésion osseuse. L'immobilité était assurée par un moyen quelconque.

En général, avec cette pratique, le soir de l'opération, la température est aux environs de 37°5; en deux ou trois jours, elle retombe à la normale. Au bout de huit à dix jours, on commence le massage et les mouvements passifs et, après quinze jours, le blessé suit un traitement mécanothérapique. Dans certains cas cependant, le thermomètre monte à 38° et même à 38°5. L'état local dicte alors la conduite à tenir : si l'articulation ne montre pas de signes de réaction, on attend, et généralement le tout rentre dans l'ordre après cinq à six jours; si l'infection du genou apparaît certaine, on pratique l'arthrotomie et on installe la méthode Carrel quand les lésions osseuses ne sont pas trop étendues; si, au contraire, ces lésions sont sérieuses, on résèque sans tarder.

Pendant cette troisième période, M. Depage a eu en traitement 22 cas. 2 ont été réséqués à leur entrée à cause de l'étendue des lésions osseuses, et ont guéri. Chez les 20 autres blessés, on a pratiqué la fermeture immédiate de l'articulation : 19 ont guéri avec mouvements très étendus; le vingtième a dû être réséqué après quelques jours : il est actuellement en voie de guérison.

En résumé, la valeur des trois méthodes successivement employées par M. Depage dans le traitement des plaies articulaires du genou ressort nettement du tableau récapitulatif suivant :

TABLEAU RÉCAPITULATIF.

POUR LES DEUX CATÉGORIES RÉUNIES	1re PÉRIODE 29 plaies	2e PÉRIODE Carrel 32 plaies	3e PÉRIODE formeture 22 plaies
—	p. 100	p. 100	p. 100
Guérisons avec restitution des mouvements.	24,10	46,87	86,36
Suppurations du genou. . .	68,80	28,12	4,54
Ankyloses avec ou sans résection	37,93	18,75	13,63
Amputations de la cuisse. .	34,40	15,62	0
Morts	13,88	3,06	0

La suture des plaies de poitrine dans les cas de traumatopnée. — *M. Thévenot.* Le traitement classique d'une plaie de poitrine, qui consiste à immobiliser le malade d'une façon absolue et à traiter banalement la plaie de la paroi par les méthodes antiseptiques ordinaires, a donné les meilleurs résultats et il n'y a pas à le discuter lorsque les orifices de pénétration (qu'il s'agisse d'une balle ou d'un éclat d'obus) sont de petit diamètre, et lorsque les bords de la plaie, en s'accolant, empêchent la traumatopnée. Mais lorsque les plaies d'entrée et de sortie sont béantes, la pénétration libre de l'air dans la cavité pleurale entraîne deux complications graves : 1° une augmentation de la dyspnée telle que la vie du blessé peut en être compromise; 2° une infection presque fatale de la plèvre.

Contre la dyspnée, l'immobilisation absolue, combinée à la morphine, ne donne que des résultats insuffisants. Pour empêcher l'infection de la plèvre, l'emploi d'un pansement large, compressif, ne saurait non plus suffire.

Dès lors, M. Thévenot s'est demandé s'il ne serait pas indiqué de ramener au type fermé toutes les plaies de poitrine, c'est-à-dire de réunir par une suture les bords des orifices larges et soufflants. Cette méthode, que Larrey avait d'ailleurs préconisée autrefois (en rapprochant les plaies thoraciques à l'aide d'emplâtre agglutinatif), a donné des résultats excellents.

M. Thévenot possède, à l'heure actuelle, 109 observations de suture de la paroi. Les unes concernent des plaies en séton, les autres des plaies avec projectile resté dans le diaphragme pulmonaire. Sur ces 109 blessés, 7 sont encore en traitement, 75 ont été évacués sur l'intérieur, 27 sont décédés. Les 75 blessés qui ont été évacués ont pu quitter la formation sanitaire après un séjour sensiblement égal ou de très peu supérieur à celui d'une plaie de position banale, fermée, et c'est là, au point de vue militaire, une considération intéressante.

Dans tous les cas, l'amélioration au point de vue dyspnée a été remarquable : cette dyspnée diminue dans des proportions considérables; l'amélioration commence à apparaître dès que la suture est terminée; elle est très marquée au bout de quelques heures. La réaction pleurale se traduit par un épanchement séreux, d'intensité faible, qui évolue, d'ordinaire, comme celui de toute plaie de poitrine et se résorbe généralement vers le 8e jour : si, à cette date, cette évolution ne se fait pas d'elle-même, il y a intérêt à ponctionner le blessé. La pleurésie suppurée est rare : M. Thévenot ne l'a rencontrée que 8 fois. De ces 8 cas de suppuration, 2 sont encore en traitement, 3 ont été évacués et 3 sont morts. Ils ont tous été traités par la pleurotomie et par l'extraction du projectile lorsque celui-ci était superficiel.

Les bénéfices de la suture sont donc très réels. Et il n'y a pas à redouter la formation d'un emphysème sous-cutané : chez tous les opérés de M. Thévenot, la rétraction du poumon a été telle qu'on n'a jamais observé cette complication.

Le procédé opératoire est d'ailleurs des plus simples. Il se réduit à un acte de petite chirurgie qui peut être exécuté sans danger même dans les formations ne disposant que de moyens d'actions rudimentaires, situées en toute première ligne, et où seront précisément arrêtés de tels blessés, en raison de leur état. Il consiste à suturer simplement non pas la plèvre, mais le plan musculaire et la peau : cela suffit pour obtenir l'oblitération de la peau.

Extraction de 142 projectiles de guerre à l'aide de la bonnette radioscopique. — *MM. G. Potherat et Ducellier* ont enlevé, dans leur ambulance, 142 corps étrangers par le procédé de la « bonnette radioscopique » (procédé d'Ombrédanne et Ledoux-Lebard). Le siège de ces corps étrangers était : pouce 1, main 24, poignet 3, avant-bras 6, coude 1, bras 14, épaule 6, pied 7, jambe 8, genou 5, cuisse 31, hanche 3, fesse 5, cou 2, tête 1, thorax (paroi) 5, thorax (cavité) 3, gouttières vertébrales 12, abdomen 2, bassin 3, bourses 1, langue 1.

Sur ces 144 cas, pas une seule fois la méthode ne s'est trouvée en défaut et les auteurs concluent que : bien réglée elle ne présente de danger ni pour les malades, ni pour les opérateurs; elle est parfaitement aseptique, elle conduit à coup sûr sur le projectile cherché; elle est rapide et parfaitement adaptée à toutes les conditions de la chirurgie de guerre.

De l'intervention directe immédiate sur le poumon dans les plaies de poitrine en chirurgie de guerre. — *MM. Combier et Murard* s'élèvent contre l'opinion trop répandue que la plupart des plaies pénétrantes du thorax guérissent simplement par l'abstention de tout traitement opératoire. La mortalité des blessés ainsi traités est considérable, tout au moins pour ceux qui ont des *plaies largement ouvertes* dans lesquelles l'hémorragie n'a aucune tendance à s'arrêter, étant donné que le sang trouve un libre écoulement au dehors. Sans parler de tous les dangers inhérents à la traumatopnée.

Aussi MM. Combier et Murard ont-ils essayé d'intervenir dans ces cas en faisant l'hémostase du poumon et en supprimant le pneumothorax. Dans 3 cas particulièrement menaçants, ils ont suivi avec succès la conduite que voici : résection, sous anesthésie locale ou après simple piqûre de morphine, des côtes fracturées sur une étendue juste suffisante pour avoir un accès facile sur le poumon; extériorisation et exploration du lobe pulmonaire atteint, ce qui est généralement facile; suture de la plaie pulmonaire à l'aide de points profonds en U; amarrage, si possible, à la paroi thoracique de la plaie suturée pour permettre au poumon de récupérer son jeu; tamponnement-drainage de la plèvre (on pourrait également suturer complètement la paroi sans tamponnement, quitte à faire une ponction aspiratrice en cas d'épanchement pleural).

Il y a d'ailleurs d'autres procédés plus bénins qui, pour des cas moins graves, peuvent donner aussi de réels succès : telle la simple occlusion de la plaie par une suture employée par les anciens chirurgiens. Dans des plaies où l'air extérieur communique librement avec la plèvre, il suffit de fermer simplement la paroi pour éviter l'infection de dehors en dedans et se placer dans les conditions d'un pneumothorax simple qui peut être rapidement résorbé. Ce procédé a donné plusieurs fois à MM. Combier et Murard de bons résultats.

— *MM. Rochard, Delorme et Baudet* rappellent qu'ils n'ont cessé, depuis bien avant la guerre, de défendre l'intervention sanglante dans les cas graves de plaies de poitrine. Ils demandent que cette question soit inscrite à l'ordre du jour de la Société.

Anévrisme artério-veineux jugulo-carotidien par éclat d'obus : ligature des trois carotides et double ligature de la veine; guérison. — *M. Baudet* lit cette observation en signalant les quelques particularités suivantes :

Le pneumogastrique, qui avait été blessé en même temps que les vaisseaux, adhérait au sac par un tissu cicatriciel : il fallut le disséquer avec soin, pour l'en séparer. L'opération se compliqua de trois hémorragies, très fortes, dues à la blessure de la veine, survenue pendant sa dissection. Malgré cette grande perte de sang, le malade guérit sans incident sérieux. Et la ligature des vaisseaux carotidiens et de la jugulaire interne ne provoqua, même passagèrement, aucun trouble cérébral.

A l'heure actuelle, à la connaissance de M. Baudet, il existe 13 observations d'anévrismes jugulo-carotidiens traités depuis 1889 par la quadruple ligature, avec ou sans extirpation du sac, avec 13 guérisons. Néanmoins, une question très importante se pose à nous : faut-il opérer tous ces anévrismes ?

M. Baudet pense qu'il convient d'opérer de suite les anévrismes jugulo-carotidiens qui augmentent de volume ou qui déterminent des troubles fonctionnels sérieux. Quant aux anévrismes qui n'entraînent aucune douleur, aucune gêne, dont le sac reste stationnaire, ils ne réclament pas une opération d'urgence. Néanmoins, il ne faut pas les perdre de vue, car ils ne sont pas à l'abri, ultérieurement, d'accidents très graves. Si donc, au bout de quelques mois, ils ne se sont pas améliorés ou ne sont pas guéris, il est prudent de les traiter chirurgicalement.

— *M. Tuffier* croit qu'il vaut mieux opérer les anévrismes artério-veineux ou très tôt ou très tard.

Très tôt après la blessure, l'anévrisme est plus facile à isoler. Au bout de quelques semaines, on se trouve en présence d'une gangue fibreuse cicatricielle qui envahit plus ou moins toute la région et dans laquelle la dissection des vaisseaux et des organes importants voisins est extrêmement difficile, quelquefois même impossible. Au contraire, à une période plus tardive, lorsque les plans se sont constitués et ont isolé de nouveau les vaisseaux et leurs communications, l'opération devient infiniment plus facile.

— *M. Mauclaire*, récemment, dans un cas d'anévrisme artério-veineux du creux poplité, a pu *réséquer la veine poplitée* et *suturer l'artère* par 5 à 6 points perforants. L'artère est restée perméable et l'opéré a guéri.

Note sur le traitement du shock. — *M. Depage* constate que la vaso-paralysie constitue l'un des phénomènes les plus importants du shock. Le champ circulatoire devient alors trop vaste pour la quantité de sang contenue dans les vaisseaux, le fonctionnement du cœur en souffre, le sang s'accumule dans les veines portes, la pression sanguine s'abaisse en même temps que les extrémités se refroidissent et se cyanosent. L'état du blessé peut être assimilé à celui déterminé par une hémorragie abondante et cet état devient plus manifeste encore si réellement il y a eu hémorragie.

Au cours du shock, les échanges nutritifs sont réduits à leur minimum ; la nutrition des cellules nerveuses devient particulièrement défectueuse et la défense organique s'anéantit pour ainsi dire d'une façon complète; les infections de toute nature et particulièrement la septicémie gazeuse ont, dans ces conditions, prise facile sur l'organisme.

Le traitement du shock comporte :

1° *Une position spéciale du blessé*, plaçant les vaisseaux abdominaux à un niveau plus élevé que le cœur et le cerveau (il suffit de donner au lit une position inclinée dans ce sens).

2° *De la chaleur.* — La chaleur constitue un des facteurs essentiels de la guérison du shock. Tout blessé atteint de shock est, en effet, un refroidi qui ne réagit plus. En le réchauffant, on stimule sa vitalité cellulaire, on favorise ses échanges nutritifs et on rétablit les réactions vitales et conséquemment la défense organique.

3° *Le rétablissement de la pression sanguine* à un taux suffisamment élevé, soit en augmentant la quantité du liquide sanguin (injection de sérum de Locke), soit en déterminant la constriction vasculaire (digitale, strychnine, huile camphrée).

Présentation de malades. — *M. Walther* présente deux nouveaux exemples d'*Impotences fonctionnelles à la suite de cicatrices adhérentes des parties molles*; dans les deux cas, l'excision des cicatrices, la libération des adhérences et un traitement kinésithérapique ont amené le rétablissement de la fonction du membre.

M. Leriche présente un cas de *Contracture réflexe de la main et des doigts (type Babinski-Froment), amélioré considérablement par l'excision des plexus sympathiques de l'artère humérale.*

ACADÉMIE DES SCIENCES

27 Novembre 1916.

Inoculabilité de la variole à la génisse vaccinée mais non immunisée. — *M. Béclère.* D'après une note récente de MM. Würtz et Huon, la variole est inoculable à la génisse vaccinée depuis huit jours et devenue réfractaire à une nouvelle inoculation de vaccin. A-t-on le droit d'en déduire, avec ces expérimentateurs, que la variole et la vaccine sont des maladies de nature très différente? Pour M. Béclère, cette interprétation, acceptable lorsqu'on ne connaissait pas d'autre critérium de l'immunité que l'état réfractaire de la peau à une inoculation nouvelle, est incompatible avec les résultats de ses recherches expérimentales, publiés il y a dix-huit ans. En effet il a démontré que chez la génisse, l'immunité, caractérisée par le pouvoir virulicide du sang vis-à-vis du vaccin, est établie seulement douze jours après la première inoculation. M. Béclère conclut que le virus vaccinal et le virus variolique n'ont certainement pas la même activité, mais que rien ne permet d'affirmer entre eux une différence de nature ou d'espèce.

Les bases de la dosimétrie radiologique. — *MM. R. Ledoux-Lebard et A. Dauvillier* préconisent l'emploi d'un dispositif nouveau en vue d'obtenir à l'état de pureté et d'une façon intense les spectres K de haute fréquence des éléments les plus lourds connus, de façon à les utiliser en radiothérapie en vue de rechercher à réaliser des effets sélectifs bien déterminés. Le dosage des rayons X est ainsi en réalité supprimé : les facteurs de l'énergie (courant continu) dépensée dans le tube étant parfaitement connus, ce dosage se réduit en effet à une mesure de temps.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

5 Décembre 1916.

Sur de nouveaux bacilles dysentériques. — *M. Capitan*, a propos de la communication de M. d'Hérelle, faite dans la dernière séance sur un nouveau bacille dysentérique, indique que 21 des cas de l'auteur proviennent de son service. Sur ces 21 cas, 5 sont dus au nouveau bacille qui détermine chez l'homme comme il le fait chez les animaux auxquels expérimentalement on l'injecte, une dysenterie chlériforme très grave. Ces formes sont, d'autre part, très contagieuses. Il y a eu 2 cas de contagion parmi le personnel médical du service. Dans l'un d'eux on a trouvé le même bacille nouveau que celui existant dans les selles du malade soigné au même moment dans le service.

De la protection de l'enfance pendant la deuxième année de guerre dans le camp retranché de Paris. — *M. A. Pinard* montre dans sa communication que parmi les enfants nés à Paris pendant la deuxième année de guerre, plus nombreux sont ceux qui se présentent en état de moindre résistance (parce que prématurés) et plus nombreux aussi sont ceux qui vont courir les plus grands risques (parce qu'étant éloignés de leur famille et privés presque tous de l'allaitement au sein) que pendant la première année de guerre.

En ces conditions, estime M. Pinard, il faut tout faire pour continuer les mesures qui ont permis de faire diminuer la mortalité infantile pendant la première année. Il est donc nécessaire de prendre des mesures immédiates pour faire diminuer ou disparaître les causes qui ont amené la recrudescence de mortalité infantile.

Les calculs vésicaux chez les blessés de la vessie. — *M. le professeur Legueu.* Un tiers des blessés de la vessie environ présentent dans les quelques mois qui suivent leur blessure un ou plusieurs calculs vésicaux.

M. Legueu s'attache à montrer qu'ils sont moins en rapport avec l'infection qu'avec une fracture concomitante du bassin, dont il trouve la notion chez tous les blessés qui deviennent calculeux.

Alors même, en effet, que sont réparés les grands désordres qui permettent à des fragments d'os, à des esquilles de tomber dans la vessie, il a vu persister, après la cicatrisation de toutes les plaies extérieures, une fistule ostéopathique interne, visible seulement à la cystoscopie, qui continue longtemps à mettre en communication le foyer de la fracture avec la cavité vésicale, et permet à la poussière d'os de tomber dans la vessie où elle devient le noyau des calculs. La fistule ostéo-vésicale est ainsi la lésion fondamentale d'où résultent les calculs.

M. Legueu a essayé de traiter ces fistules par l'opération sanglante, mais les désordres qu'il faut causer pour les guérir sont trop complexes, et remettent le blessé à plusieurs mois en arrière.

Actuellement il guérit en quelques jours, par la lithotritie, le blessé de son calcul, et il conseille de laisser la fistule se fermer spontanément.

Production expérimentale d'extrasystoles ventriculaires rétrograde et de rythme inverse. — *MM. J.-P. Morat et Petzetakis*, en opérant sur des chiens auxquels la moelle épinière avait au préalable été sectionnée au niveau de la 7e vertèbre cervicale ou, plus rarement, à celui de la 1re dorsale, ont déterminé la production d'extrasystoles ventriculaires dans des conditions mettant le phénomène en parfaite évidence.

Balle de shrapnell mobile à l'intérieur du canal rachidien extraite au milieu des nerfs de la queue de cheval. — *M. Maurice Auvray* rapporte le détail de l'observation d'un blessé atteint d'une balle de shrapnell logée à l'intérieur du canal rachidien.

Le radiographe avait cru pouvoir affirmer que le projectile était situé assez superficiellement. En réalité, il se trouvait dans le canal rachidien où il se déplaçait librement, si bien que, pour arriver à l'extraire sans blesser les racines ténues de la queue de cheval, M. Auvray dut recourir à la manœuvre, fort simple du reste, consistant à faire relever fortement par des aides la partie supérieure du corps de l'opéré. Cette position permit au projectile, en raison de son poids, de progresser vers l'ouverture durale où il fut cueilli à l'aide d'une pince.

Dans le cas de l'opéré de M. Auvray, l'évolution clinique des accidents provoqués par la présence du projectile n'a rien présenté de spécial. Ces accidents, qui sont ceux qu'on rencontre communément dans les lésions de la queue de cheval, se sont améliorés d'une façon continuelle et progressive jusqu'à la guérison qu'on peut actuellement considérer comme à peu près complète.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

CHIRURGIE

R. Leriche. *De l'asepsie pure et des moyens physiques dans le traitement des plaies de guerre à leurs différents stades : chimiothérapie ou physiothérapie?* (*Lyon chirurgical*, t. XIII, n° 1, 1916, Janvier, p. 65-106, avec 4 fig. et 15 graphiques). — A l'heure où la question du traitement des plaies paraît généralement orientée du côté de l'emploi des antiseptiques chimiques, cet article, de portée très générale, doit être signalé.

M. Leriche commence par y développer des considérations d'ensemble sur le sens même de l'évolution qu'a subie, en ces dernières années, la chirurgie. Pour lui, dans son but et dans ses moyens, elle tendait à n'être plus qu'une *physiothérapie*; l'acte opératoire n'était que le premier et le plus important des agents physiques utilisés par l'art de guérir. Il semble que le sens de cette évolution ait été fixé dans ces dernières années par la brusque révélation de la puissance insoupçonnée des agents physiques en biologie (rayons X, radium, soleil, air chaud...). Ces agents produisant une stimulation biologique; leur action est une action de vitalité et non de destruction. Cela seul indique leur supériorité sur les agents chimiques qui sont destructeurs.

Après cette déclaration de principes, M. Leriche étudie les conditions de l'infection dans les plaies de guerre et il fait jouer le premier rôle à la destruction musculaire (milieu de culture et agent redoutable d'intoxication générale) et aux conditions mécaniques qui réalisent le « vase clos ». D'où il conclut que le point fondamental du problème thérapeutique consiste à nettoyer mécaniquement les plaies par excision chirurgicale, et à les mettre à l'air, aucune infection grave n'évoluant à l'air libre.

Avec ces lignes directrices, et en se basant sur sa

statistique des douze premiers mois de la guerre, il montre ce que doit être le traitement des plaies récentes et celui des plaies cliniquement infectées.

1° Dans les *plaies récentes*, on réalise ainsi d'emblée et constamment la prophylaxie des glandes et des petites infections ; on obtient toujours une évolution cliniquement aseptique ; pour cela aucun antiseptique n'est nécessaire ni utile ; ce qu'il faut, c'est seulement une opération large.

L'auteur précise ainsi ce qu'il entend par opération large : le *débridement nécessaire n'est pas une incision hâtive, qui a peur de l'étendue ultérieure de la cicatrice ; c'est une opération méthodique, faite sous anesthésie générale, dépassant les limites de la zone de destruction musculaire, permettant d'exciser les muscles broyés ou contus, les aponévroses mortifiées*, transformant la plaie d'entrée et celle de sortie en un entonnoir à grande ouverture cutanée, vérifiant les vaisseaux, recherchant soigneusement, pour les enlever, tous les débris de vêtement et les projectiles s'il en reste. S'il y a contusion artérielle, le débridement nécessaire est uniquement celui qui évacue les hématomes et résèque le segment vasculaire intéressé. Au niveau des os, c'est l'opération qui conduit à faire, rugine en main, une esquillectomie sous-périostée non seulement des esquilles libres, mais encore de celles des esquilles adhérentes qui gênent la mise à l'air du foyer de fracture. Au niveau des articulations, c'est l'incision qui ouvre d'emblée sa synoviale pour enlever un projectile ou qui conduit à la résection sous-périostée si les épiphyses sont fracturées.

Dans ces conditions, en agissant non pas en vertu des indications cliniques immédiates de l'infection, mais en raison de ses probabilités d'évolution, en cherchant à être toujours en avance sur ce qui va se passer, on obtient constamment le résultat cherché : *les infections qui sont en germe n'évoluent jamais à l'air libre*, et l'asepsie suffit toujours à assurer la cicatrisation normale, et sans suppuration, des plaies, si le traitement mécanique a été correct.

2° Dans les plaies cliniquement infectées, l'excision large de tout ce qui est malade ou sphacélé, l'étalement en surface donne constamment le même résultat, et sans qu'il soit besoin d'aucun antiseptique clinique. M. Leriche le prouve en donnant des chiffres : 1.800 plaies des membres opérées par excision, sans un seul cas de gangrène gazeuse ; 500 plaies étendues des parties molles, par éclat d'obus, avec 3 cas seulement d'infection grave. Sur 875 plaies infectées, 3 morts et une seule amputation ; 180 fractures diaphysaires avec une seule amputation et 3 morts ; 51 fractures articulaires, traitées par arthrotomie précoce ou résection primitive, avec une seule amputation et pas un décès. Par contre, 4 résections secondaires tardives ont donné 3 morts.

L'opération large, précoce, qui se porte en tissu sain, suffit donc à remplir toutes les indications, et les antiseptiques sont sans action utile quand l'opération a été suffisante. Ils n'agissent qu'en fonction de leur pouvoir détersif. Or il y a, à ce point de vue, des agents bien plus puissants que les moyens chimiques : le plus puissant est le soleil qui transforme complètement en quelques minutes l'apparence et l'état réel d'une plaie. M. Leriche en cite des exemples frappants et produit quelques photographies démonstratives. La qualité de la guérison donnée par l'héliothérapie est, par ailleurs, vraiment extraordinaire et laisse loin derrière elle tout ce que l'on connaît. A défaut de soleil, l'air chaud a une action très heureuse, mais moins efficace. En toute occurrence, l'exposition à l'air libre influence considérablement les plaies et doit être à la base de leur traitement.

En somme, en employant, dès le mois d'Août 1914, l'excision systématique des plaies, sans attendre le moindre signe clinique pour agir, en faisant en toutes circonstances une chirurgie très large, sans sutures, suivant la formule de l'opération à ciel ouvert de Poncet, en utilisant méthodiquement l'héliothérapie, l'air chaud, et plus tard l'exposition à l'air libre, M. Leriche a pu se passer d'antiseptique, sans connaître ni les grandes infections dont on a tant parlé, ni les ennuyeuses séquelles, qui prolongent indéfiniment le traitement des blessures de tout ordre, insuffisamment opérées. J. D.

MÉDECINE INTERNE

Gensabouro Koga (de Tokio). ***Contribution à la chimiothérapie de la tuberculose, 1re étude clinique*** (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIV, n° 2, 1916, Août, p. 149-186, avec 31 fig.). — L'auteur rapporte les résultats qu'il obtint chez des tuberculeux à divers stades avec sa préparation de cyanure de cuivre et de potassium, qu'il avait auparavant expérimentée chez l'animal.

L'injection de ce *cyanocuprol* chez des tuberculeux pulmonaires est ordinairement suivie de l'apparition de matité et de râles au niveau des lésions ; ceux-ci diminuent ou disparaissent huit à neuf jours après l'injection : lors d'une nouvelle injection, les réactions régionales diminuent ou disparaissent graduellement, mais reparaissent si on élève la dose. L'injection semble donc produire de la congestion autour des lésions. Cependant dans le cas où l'expectoration était sanglante, l'injection n'eut pas d'effet nocif.

Dans la tuberculose cutanée, on note de l'hyperémie locale et de l'œdème quelques heures après l'injection ; ces réactions disparaissent en huit à neuf jours et au bout de ce temps la lésion a diminué. Les réactions diminuent avec la répétition des doses. En cas de tuberculose ganglionnaire, on observe une tuméfaction considérable des ganglions, parfois avec ulcération. Puis les phénomènes s'amendent et les lésions disparaissent au bout de quatre injections.

Dans un cas de tuberculose rénale, avec tuméfaction, douleurs et hématurie, l'hématurie cessa deux jours après l'injection, la tuméfaction et les douleurs disparurent sept jours après.

Un cas de tuberculose vertébrale suppurée avec tuberculose ganglionnaire et pulmonaire fut amélioré en douze injections, et le malade put reprendre son travail.

L'effet du cyanocuprol sur les *crachats* est remarquable. La méthode de l'antiformine permet de constater la diminution du nombre des bacilles dès la première injection (parfois après une augmentation passagère), et leur disparition en 8 à 15 jours.

La *température* devient habituellement normale après une ou deux injections.

Les tuberculeux des deux premiers stades perdent ordinairement du *poids* (500 à 1.000 gr.) pendant les trois jours qui suivent l'injection, mais le poids remonte ordinairement vers le onzième jour, sauf en cas de réaction intense et chez les tuberculeux au troisième stade.

La *réaction de Pirquet* devient habituellement négative au bout de deux à trois mois.

Au point de vue *subjectif*, on note une amélioration marquée dans la tuberculose pulmonaire des deux premières périodes ; à la troisième période, il existe souvent une grande fatigue pendant 3 à 4 jours.

La préparation est incolore, transparente et de réaction neutre : mais si elle est exposée à l'air plus de six heures, elle cristallise : elle doit donc être employée en ampoules.

Le cyanocuprol est très irritant pour les tissus, il ne peut donc être employé qu'en injection intraveineuse : injecté dans les muscles et dans le tissu cellulaire sous-cutané, il cause de vives douleurs et de l'œdème. Après l'injection, le malade doit garder le lit jusqu'à ce que les réactions disparaissent (3, 7 et 15 jours suivant qu'il s'agit de tuberculeux aux 1re, 2e ou 3e périodes). Une cachexie extrême est une contre-indication à l'emploi du médicament.

Comme doses primitives, l'auteur recommande 14 à 16 milligr. pour la tuberculose au 1er degré, 12 à 14 milligr. pour le 2e degré et 8 à 12 milligr. pour le 3e degré ; pour la tuberculose intestinale, laryngée, pleurale, péritonéale, 8 à 12 milligr. ; dans la tuberculose osseuse et ganglionnaire, 15 à 17 milligr.

Pour la tuberculose cutanée, on peut augmenter chaque fois la dose de 0 milligr. 5 à partir de la deuxième injection ; pour la tuberculose laryngée, il est préférable au contraire de diminuer chaque fois la dose de 0 milligr. 5.

Dans les autres types de tuberculose, la question de maintenir la même dose, d'augmenter ou de diminuer la dose est une affaire de doigté. Si la réaction fébrile dure plus de deux semaines, il faut réduire la dose de 1 milligr. lors de la prochaine injection.

Chaque injection sera séparée par un intervalle de quinze jours.

Le cyanocuprol est altéré par le phénol et le lysol : il ne faut donc pas désinfecter la peau et la seringue avec ces solutions.

On s'abstiendra d'administrer pendant le traitement de la créosote ou ses dérivés, et de l'iodure de potassium qui causent de la fièvre et des effets néfastes.

L'auteur a traité jusqu'ici par cette méthode 63 cas de tuberculose : 19 cas de tuberculose non aiguë au 1er degré (13 guérisons, 2 améliorations, 1 traitement suspendu, 3 en traitement) ; 6 cas de tuberculoses au 2e degré (3 guérisons, 3 améliorations) ; 4 cas de tuberculose au 3e degré (1 guérison, 3 améliorations) ; d'autre part, 26 cas de tuberculose aiguë furent également traités : 7 cas au 1er degré (4 guérisons, 2 améliorations, 1 en traitement) ; 11 cas au 2e degré (3 guérisons, 5 améliorations, 1 traitement suspendu, 2 en traitement) ; 8 cas au 3e degré (3 améliorations, 3 morts, 2 en traitement).

Sur 8 cas traités de tuberculose chirurgicale, on note 1 guérison, 4 améliorations, 2 traitements suspendus, 1 en traitement.

Par guérison, l'auteur entend : augmentation de poids, température au-dessous de 37°, pas de signes physiques, crachats sans bacilles, alors qu'ils en avaient avant le traitement ; reprise des occupations du malade.

En résumé, il découle des observations de Koga que le cyanocuprol a une action curative manifeste sur les lésions tuberculeuses pulmonaires et chirurgicales du 1er et du 2e degré ; les lésions du 3e degré paraissent aussi devoir tirer bénéfice de son emploi.

La chimiothérapie de la tuberculose humaine semble donc entrée dans une nouvelle voie. R. B.

Morisouke Otani (de Tokio). ***Le traitement de la tuberculose par le cyanocuprol*** (*The Journal of experimental Medicine*, t. XXIV, n° 2, 1916, Août, p. 187-206). — L'auteur qui a expérimenté le nouveau médicament préparé par Koga (cyanure de potassium et de cuivre) est d'avis que ce cyanocuprol a une action curative très nette sur la tuberculose.

Tous les malades ne réagissent pas de la même manière et dans certains cas même l'effet produit est à peu près nul : mais il doit s'agir là d'une question de dose à déterminer pour chaque malade.

L'auteur estime qu'il ne faut pas dépasser la dose de 8 cm³ 5. Dans la tuberculose pulmonaire au 1er degré, il fait une injection de 7 cm³ à 7 cm³ 5 ; au 2e degré, 6 à 7 cm³ ; au 3e degré, 4 à 6 cm³ ; dans la tuberculose laryngée, intestinale, pleurale, péritonéale, 4 à 6 cm³ ; dans la tuberculose rénale, 3 à 5 cm³. Dans la tuberculose osseuse, articulaire, cutanée et ganglionnaire, les doses peuvent être augmentées et atteindre 7 à 8 cm³ 5.

Les enfants recevront une dose diminuée de moitié. Les injections doivent être intraveineuses, et ne pas être répétées avant quinze jours. Si on répète les injections plus souvent, on n'observe aucune amélioration et on peut noter des troubles graves.

Il se produit habituellement une certaine réaction après l'injection ; mais elle disparaît si on diminue la dose lors de l'injection suivante. Habituellement la température s'élève de un degré, et s'accompagne de frissons, de céphalée, d'inappétence, d'endolorissement des reins : tout disparaît ordinairement en un ou deux jours, rarement huit jours.

Les râles pulmonaires apparaissent plus nombreux, la toux et l'expectoration augmentent pendant la période réactionnelle et si on ne surveille pas le malade on peut observer des hémoptysies. Mais sur plus de 100 cas traités par l'auteur, celui-ci n'a noté qu'une seule hémorragie pulmonaire grave.

Mais l'auteur insiste beaucoup sur la nécessité absolue de mettre le malade au repos complet durant les jours qui suivent l'injection : repos physique et repos moral. Les échecs de la médication tiennent souvent à l'inobservance de ce précepte.

Dans la tuberculose pulmonaire, par exemple, le malade doit garder le lit et prendre des calmants contre la toux. Dans la tuberculose intestinale et péritonéale on donnera un laxatif la veille de l'injection pour évacuer l'intestin.

Après l'injection on prescrira la diète, pour éviter la diarrhée ou les fermentations intestinales, et la morphine contre le péristaltisme intestinal.

Dans la tuberculose osseuse ou articulaire, le membre sera immobilisé. Pendant la durée du traitement on s'abstiendra de donner de l'iodure de potassium, de la tuberculine ; l'emploi de la créosote, du gaïacol, de l'iodol est contre-indiqué.

Au cours de ses observations, l'auteur n'a pas noté d'idiosyncrasie marquée, ni d'effets d'accumulation du médicament.

Sous l'influence du cyanocuprol, l'état général s'améliorait ordinairement rapidement, sauf chez les tuberculeux au 3e degré, les bacilles disparaissaient des crachats et les lésions s'amendaient.

Il s'agit donc là d'une préparation efficace destinée à prendre une place importante dans l'arsenal thérapeutique. R. B.

LA SPIROCHÉTOSE ICTÉROHÉMORRAGIQUE EN FRANCE

par

Louis MARTIN et Auguste PETTIT

I. — Travaux des médecins japonais.

Les affections actuellement décrites sous le nom d'ictères infectieux constituent un groupe artificiel et disparate, ne présentant guère d'autre trait commun que le syndrome ictérique [1]. Jusqu'à présent, c'est en vain qu'on a eu recours à la bactériologie pour dissiper cette confusion, et, des divers microbes successivement incriminés (typhiques, colibacille, staphylocoque, streptocoque, etc.), aucun ne peut légitimement prétendre à un rôle spécifique. A ce point de vue, les recherches poursuivies au Japon par les Drs *Inada*, *Ido*, *Hoki*, *Kaneko*, *Ito* et *Matsuzaki* s'imposent à l'attention, car elles aboutissent à la distinction, dans le cadre confus des ictères infectieux, d'une entité nosologique nettement caractérisée par son agent pathogène, mais vraisemblablement d'extension limitée : « Allons-nous, remarque à ce propos A. Chauffard, trouver là un moyen de faire, au nom de la pathogénie, des coupes dans le chapitre si complexe des ictères infectieux? Il ne me paraît pas probable qu'il faille rattacher à la spirochétose l'ensemble des ictères infectieux ou ictères graves. D'autres recherches récentes, poursuivies par S. Costa et J. Troisier, tendent à mettre en cause un bacille anaérobie ictérigène, étudié cliniquement chez l'homme, expérimentalement sur le lapin et sur le chien, et bien que ces recherches aient besoin de confirmation, elles n'en montrent pas moins que des résultats intéressants peuvent être obtenus dans des directions toutes différentes. »

L'affection, étudiée par les savants nippons, est connue depuis de longues années au Japon, où elle est désignée, en certaines régions, sous le nom d'*Odan-eki*; elle sévit à l'état endémo-épidémique en diverses parties de l'empire, mais elle est assez disséminée et ne présente jamais une grande fréquence.

L'Odan-eki a été, pendant plusieurs années, l'objet des recherches de Inada et Ido, et fin Novembre 1914, ceux-ci ont constaté, dans le foie d'un cobaye injecté avec le sang d'un ictérique, la présence d'un Spirochète, dont ils ont, quelques mois plus tard, démontré le rôle spécifique; ils ont alors décrit ce micro-organisme sous le nom de *Spirochæta icterohemorragiæ* et proposé pour la maladie qu'il engendre l'appellation de *spirochétose ictérohémorragique*.

Bientôt après, un autre médecin japonais, Nishida, a retrouvé le même parasite dans le sang d'un patient, souffrant d'ictère infectieux.

D'autre part, cette affection a été le sujet de travaux assez nombreux de la part d'auteurs allemands, qui, s'ils confirment les constatations des savants japonais, ignorent les recherches de ces derniers ou, tout au moins, ne les citent pas. Nous n'avons ni la place nécessaire ni la possibilité actuelle de faire la bibliographie de cette question; nous devons nous borner à renvoyer le lecteur au travail fondamental des médecins japonais [2] (*Journal of experimental Medicine*, nos 3 et 4, 1916), au *Bulletin de l'Institut Pasteur* (30 avril et 15 octobre 1916) ainsi qu'au rapport que A. Chauffard a consacré à nos recherches (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 7 Novembre 1916).

II. — Origine de nos recherches.

En Juin 1916, M. le Ministre de la Marine chargea une Commission, composée de M. le médecin général Jan et de MM. les Drs Mosny et Louis Martin, membres de la Conférence sanitaire inter-alliés, de visiter les formations sanitaires anglaises et belges du Nord de la France. Sous la conduite de Sir William Leishman et du Colonel Beveridge, cette mission put voir, dans le laboratoire du Dr Adrien Stokes [3], à R..., des cobayes ictériques inoculés avec le sang d'un soldat anglais ayant succombé à un ictère fébrile hémorragique; notre confrère eut l'extrême amabilité de remettre à l'Institut Pasteur un de ces animaux. Depuis lors, nous poursuivons des recherches avec ce virus [4].

Fin Juillet 1916, notre attention fut attirée par des cas d'ictère survenus chez des soldats français en différents points de la zone des armées et de la zone de l'intérieur : nous suspectâmes l'origine parasitaire de quelques-uns de ces cas et nous nous mîmes en mesure de vérifier, à la première occasion favorable, l'exactitude de cette hypothèse. Ce projet reçut l'approbation du Dr E. Roux, et, sur la proposition de M. le médecin-inspecteur Simonin, M. le Sous-Secrétaire d'Etat du Service de Santé militaire voulut bien en assurer la réalisation : il confia au Dr Auguste Pettit la mission de rechercher l'origine de certains ictères infectieux.

Au début de Septembre 1916, une cinquantaine de « jaunisses » se trouvaient réunies à l'hôpital de B... dans le service du Dr Marcel Garnier, qui eut l'obligeance de nous guider au milieu de ses malades. Après avoir, de concert avec notre confrère, examiné cliniquement ces divers ictères, neuf furent retenus, chez lesquels plusieurs symptômes conduisaient à suspecter l'existence du protozoaire découvert au Japon et décrit sous le nom de *Spirochæta icterohemorragiæ* par Inada et Ido.

Sur chacun des neuf malades sus-indiqués, des échantillons de sang et d'urine furent prélevés et injectés au cobaye. Dans deux cas, le résultat fut positif : l'inoculation sous-cutanée de 5 cm^3 d'urine, provenant de Justin P..., ...e régiment d'infanterie, et de Louis Cl..., ...e régiment territorial d'infanterie, détermina un ictère hémorragique mortel en 10 et 12 jours.

Quelques semaines plus tard, à l'hôpital du château de V. C., dans le service du Dr Bertoye, certains symptômes présentés par E. J..., ...e régiment territorial d'infanterie, éveillèrent notre attention : deux cobayes, injectés avec 5 cm^3 d'urine recueillie chez ce malade, moururent en 7 et 10 jours.

Ces divers cobayes nous permirent d'isoler un virus très voisin (sinon identique) de celui découvert au Japon par Inada et Ido, nous fûmes ainsi amenés à signaler à l'Académie de médecine (10 octobre 1916) les premiers cas de spirochétose ictérohémorragique observés en France et à démontrer la nécessité de rechercher cette affection dans la zone des armées et à l'intérieur. Cet appel ne resta pas sans réponse : S. Costa et J. Troisier [5] ne tardèrent pas à en publier trois cas; puis ce fut le tour de Marcel Garnier [6] qui décela 4 spirochétosiques dans son service d'ictériques, là même où nous avions dépisté les deux premiers cas, et de E. Renaux [7] qui en recueillit 32 observations sur le front franco-belge. Antérieurement, A. Stokes et J. A. Ryle avaient diagnostiqué la spirochétose ictérohémorragique chez 10 soldats de l'armée anglaise opérant en France. Au total, une liste de 52 cas, qui certainement n'est pas close.

III. — Travaux classiques sur l'ictère infectieux.

La forme clinique d'ictère infectieux [8], qui correspond à la spirochétose ictérohémorragique, est connue de longue date en France; mais « les auteurs allemands obéissant à leur tendance constante à la prétérition ou à l'annexion scientifique » [9] la désignent sous le nom de maladie de Weil; cette appellation a même été adoptée par nombre d'auteurs anglais, français, hollandais, japonais, etc.... Une telle dénomination n'est justifiée à aucun titre et, dans un travail récent, A. Weil lui-même n'admet pas sans restrictions les tentatives d'assimilation entre la maladie qui porte indûment son nom et la spirochétose des Japonais.

S'il était besoin de trouver un parrain à celle-ci, c'est en France qu'il conviendrait de le chercher. Déjà, en 1800, au siège du Caire, au cours de la campagne d'Egypte, D. Larrey [10] avait observé une jaunisse voisine du *typhus icterodes* et rappelant l'affection étudiée ici par deux symptômes cardinaux : la contagiosité et les hémorragies. Assurément, il serait imprudent d'affirmer que les cas observés par le premier chirurgien de la Garde doivent être diagnostiqués rétrospectivement sous le nom de spirochétose ictérohémorragique; néanmoins, notons que, de nos jours, un typhus bilieux règne endémiquement dans la région d'Alexandrie, où A. Valassopoulo [11] en a observé 300 cas. Vers le milieu du XIXe siècle, Budd (1845) et Ozanam (1846-1849) commencèrent à définir les caractères cliniques des ictères infectieux que précisèrent ensuite Monneret, Genouville, Blachez, Hérard, Trousseau et Laveran père. En 1882, Landouzy étudia le typhus hépatique et Lancereaux, dans ses leçons sur les ictères graves, en donna une description à laquelle A. Weil, quatre ans plus tard, n'aura à ajouter aucun trait essentiel. D'ailleurs, ce dernier auteur ne peut même pas prétendre à la priorité vis-à-vis de A. Mathieu dont le mémoire, antérieur de plusieurs mois, a pour objet un ictère fébrile avec purpura. Pour ce cas, écrivait en 1886 le médecin français, « le terme ictère catarrhal est insuffisant; manifestement, il s'agit d'un état infectieux..., l'élévation de la température, les phénomènes généraux, la tuméfaction de la rate, l'albuminurie ne doivent laisser à ce point de vue aucune espèce de doute [12] ». Enfin, en 1894, dans son *Traité des maladies épidémiques* auquel nous renvoyons le lecteur, A. Kelsch trace de la maladie un tableau très complet où lui aussi dénie à A. Weil toute priorité : « L'auteur allemand n'est pas le premier qui ait distingué ce processus; son mérite se borne à avoir mis en relief, mieux que ses devanciers, l'existence d'une rechute au cours de celui-ci ». Et encore convient-il d'observer que A. Weil considérait si peu la rechute comme un fait essentiel qu'elle n'est notée que dans deux de ses observations, les autres se rapportant à des cas d'ictère pléiochromique infectieux sans rechute [13].

IV. — Le « Spirochæta icterohemorragiæ ».

Actuellement, la découverte du micro-organisme pathogène est le fait capital dans l'histoire de l'affection étudiée ici; le mérite en revient aux médecins japonais Inada et Ido : en Novem-

1. Exception faite, naturellement, de la fièvre jaune.

2. Au moment où nous corrigeons les épreuves du présent article, parvient à Paris le fascicule de novembre du *Journal of experimental Medicine*, qui contient deux nouveaux mémoires des savants japonais.

3. A. Stokes and J. A. Ryle. — *Journal of the royal Army medical Corps*, XXXVII, 3, 286-299, 1916.

4. *C. R. de la Soc. de Biol.*, LXXIX, 657, 1916; *Bulletin médical*, 28 Juillet 1916.

5. S. Costa et J. Troisier. — *Bull. de la Soc. méd. des Hôp.* (fascicules non distribués).

6. Marcel Garnier. — *C. R. de la Soc. de Biol.*, LXXIX, 928-930, 1916.

7. E. Renaux. — *C. R. de la Soc. de Biol.*, LXXIX 947-949, 1916.

8. Voir à ce sujet : E. Dupré. — « Les infections biliaires ». 1 vol. in 8°, 1891, Paris.

9. A. Chauffard. — Rapport à l'Académie de Médecine, 7 novembre 1916.

10. *Chronique médicale*, XXIII, 314-316, 1916.

11. A. Valassopoulo. — Rapport sur le typhus bilieux (1er Congrès égyptien de médecine), 1902.

12. *Revue de Médecine*, VI, 633-638, 1886.

13. Pour l'étude clinique et étiologique de la maladie envisagée ici, voir : A. Chauffard. *Traité de médecine Charcot-Bouchard*, II, 741-771, 1892; Bernheim. Article *Ictère*, in *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, 4e série, XV; A. Laveran. *Traité des maladies et épidémies des armées*, 1875.

bre 1914, ces observateurs constatent la présence d'un Spirochète dans le foie d'un cobaye inoculé avec le sang d'un malade atteint d'ictère infectieux; quelques mois plus tard, ils établissent le rôle pathogène de ce Spirochète qu'ils dénomment *Sp. icterohemorragiæ* et font connaître les résultats de leurs importantes recherches dans une série de notes publiées en japonais à partir de Février 1915[1]; le résumé de celles-ci, rédigé par les auteurs, nous parvient enfin dans les fascicules des 1er Mars et 1er Avril 1916 du *Journal of experimental Medicine*.

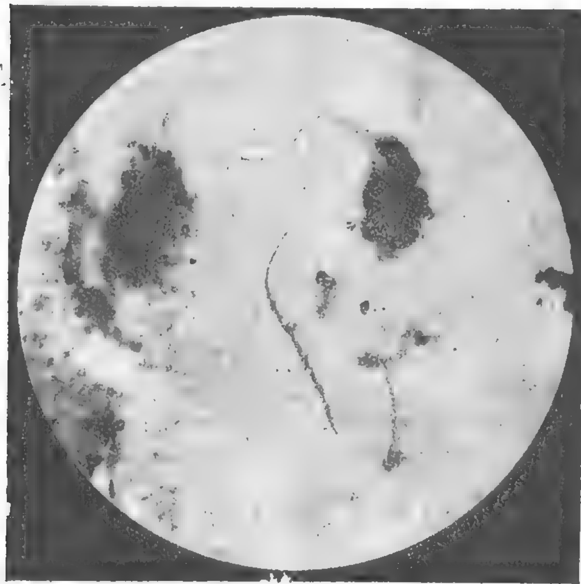


Photo Jeantet.

Fig. 1. — *Sp. icterohemorragiæ*
(Panchrôme Laveran, cliché communiqué par M. Legroux).

A. Comme nous l'avons indiqué, le virus que nous a très aimablement communiqué le Dr A. Stokes et ceux que nous avons isolés chez des soldats français sont, pour le moins, très voisins de ceux étudiés par nos confrères japonais; nous ne pouvons cependant pas affirmer encore qu'il y ait identité; d'autre part, si nous acceptons les désignations générique et spécifique proposées par les médecins nippons, nous réservons encore notre opinion sur la place que ce micro-organisme doit valablement occuper dans la systématique. A ce point de vue, l'imperfection de nos connaissances rend la question très délicate à résoudre et la signification des termes génériques reste encore à préciser. C'est en vain qu'on chercherait dans la littérature une définition rigoureuse des genres *Spirochæta* et *Treponema*, et on n'y trouve pas davantage d'indications exactes sur la taxinomie du groupe commun à ces deux genres.

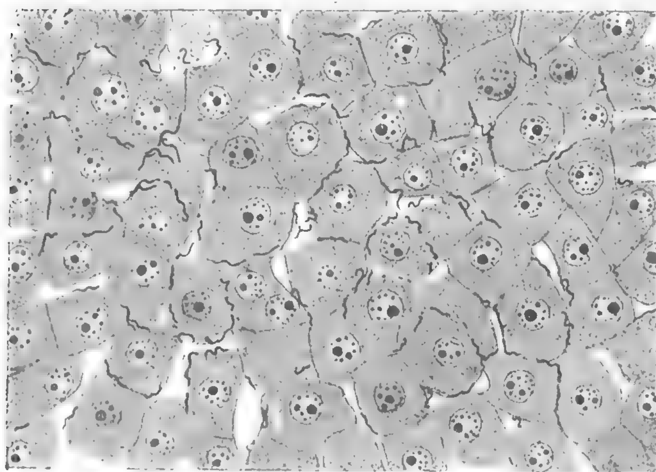


Fig. 3. — *Sp. icterohemorragiæ*
(Coupe de foie de Cobaye après nitratation).

Sous ces réserves, examinons comment se comporte le *Sp. icterohemorragiæ* tant d'après les observations des Japonais que d'après les nôtres propres : ce parasite est assez polymorphe; en général, il mesure 6-9 µ mais ses limites extrêmes varient considérablement (4-25 µ); il est constitué par un très mince filament spiralé, assez fréquemment recourbé à ses extrémités; pour Inada et ses collaborateurs, les ondulations seraient peu nombreuses (2-3 assez accusées, ou 4-5 petites); dans certaines conditions d'examen favorables, les ondulations nous ont paru, ainsi qu'à R. Legroux[2], plus nombreuses et plus régulières (fig. 1).

Le mode de préparation ainsi que les conditions optiques d'examen retentissent assez profondément sur l'aspect offert par le parasite pour qu'il soit nécessaire d'envisager séparément les divers cas :

1° Examen au microscope ordinaire entre lame et lamelle, dans un liquide ou suc organique, ou encore dans de l'eau physiologique : le Spirochète y est d'une observation très difficile et des moins fructueuses; à moins d'être en présence d'assez nombreux parasites, on est exposé à ne pas même déceler leur présence.

2° Examen dans les conditions précitées mais à l'ultramicroscope. Pratiqué avec un instrument suffisamment puissant, l'examen ultramicroscopique permet d'observer avantageusement le Spirochète à l'état vivant. Il affecte alors l'apparence d'un filament assez trapu, rigide, bleu extrêmement clair, cerné d'un halo; il ne présente qu'une analogie assez lointaine avec les Spirochétides proprement dits; ses ondulations sont, en effet, peu accusées, difficilement perceptibles même et elles se traduisent surtout sous l'apparence de granulations dont le corps serait semé; les deux extrémités se terminent par des sortes de boutons minuscules. Son comportement est également très particulier : dans les sécrétions, sucs et tissus du cobaye, il est toujours extra-cellulaire[3] (abstraction faite des cas de phagocytose); le plus souvent, il reste longtemps immobile à la même place, ou encore se laisse entraîner passivement par les courants qui se produisent entre lame et lamelle; quand il se meut, il ne le fait que lentement, en présentant des mouvements vermiculaires; en aucun cas, il n'est sujet à ces brusques déplacements qui caractérisent les Spirochétides typiques.

3° Frottis à l'encre de Chine. Ces préparations sont assez favorables pour déceler la présence des Spirochètes et mettent en évidence les spires.

4° Frottis colorés. Les meilleurs résultats nous ont été fournis par les colorations suivant les méthodes de Laveran-Borrel, de Leishman et de Tribondeau (bi-éosinate). R. Legroux préconise le panchrôme-Laveran. Ces diverses teintures remplacent sans désavantage les produits allemands spécialisés. Sur de telles préparations, les Spirochètes se présentent comme des filaments réguliers, effilés aux extrémités, très ténus, lâches, mous, isolés ou enchevêtrés les uns dans les autres; ils sont colorés en rouge pâle et leurs ondulations ne sont manifestes qu'assez exceptionnellement. Pour la mise en évidence de ce fait de structure, démonstrative, l'emploi d'une encre ancienne de fuchsine (méthode de Lœffler) est recommandé par A. Vaudremer, dont une préparation est reproduite ci-dessous (fig. 2). Ainsi, le Spirochète se distingue des tractus fibrineux, qui pourraient prêter à confusion, par une série de caractères : la minceur, la souplesse, les sinuosités, les ondulations, la délicatesse de la coloration.

5° Coupes après nitratation. Sur le matériel ainsi traité, les Spirochètes apparaissent (surrénale, rein et surtout foie) avec une abondance que ne laissent soupçonner ni l'examen ultramicroscopique, ni l'observation des frottis. Leur aspect (fig. 3 et 4) est aussi tout différent : le mince filament qui, dans les autres méthodes, caractérisait le parasite, s'est transformé ici en un bâtonnet empâté, courtaud, à peine spiralé, dans lequel presque rien ne rappelle l'élégante silhouette du *Treponema pallida*.

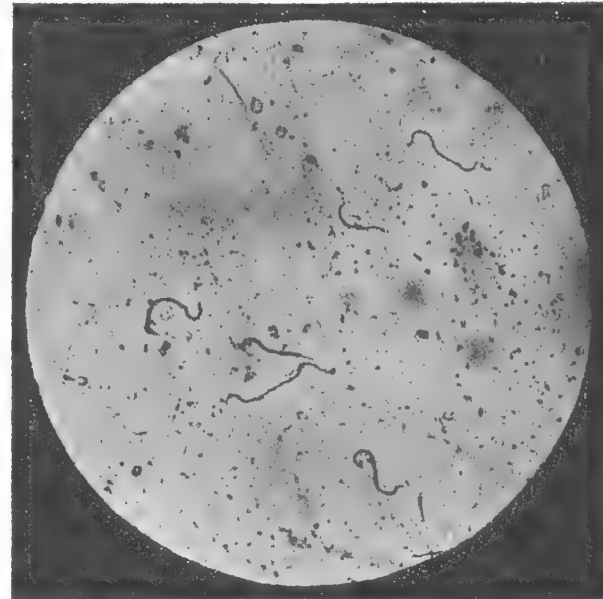


Photo Jeantet.

Fig. 2. — *Sp. icterohemorragiæ*
(Encre de Lœffler, préparation du Dr Vaudremer).

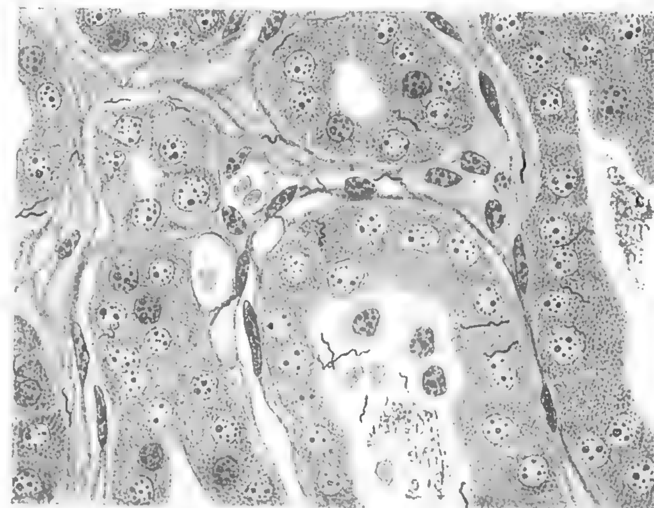


Fig. 4. — *Sp. icterohemorragiæ*
(Coupe de rein de Cobaye après nitratation).

B. En partant du cobaye, Ito et Matsuzaki ont réussi à cultiver, entre 15°-37°, le Spirochète de l'ictérohémorragie, sur divers milieux solides et liquides : agar et gélatine au sang, sérum humain, sérum de vache dilué, liquide d'ascite, etc... Réinoculées au cobaye, les cultures reproduisent la maladie et le parasite est derechef repiquable dans les milieux sus-indiqués.

V. Diagnostic microbiologique de la Spirochétose ictérohémorragique chez l'homme.

A. La recherche directe du Spirochète dans le sang de l'homme malade (examen ultramicrosco-

1. Ces dates sont indiquées dans le mémoire du *Journal of experimental Medicine*, déjà cité, la seule source qui nous soit accessible.

2. R. Legroux. — *C. R. de la Soc. de Biol.*, LXXIX, 991-991, 1916.

3. D'après Inada et ses collaborateurs, ce micro-organisme vivrait chez l'homme à l'intérieur des cellules hépatiques.

pique, frottis colorés, frottis à l'encre de Chine) peut, dans certains cas, aboutir à des positifs, mais, en raison de la rareté des parasites, elle ne paraît pas susceptible de fournir des résultats utilisables en clinique. Peut-être conviendrait-il de s'adresser à l'urine : dans un cas, au dixième jour de la maladie, le Spirochète était visible sur frottis.

Jusqu'à plus ample informé, le moyen le plus recommandable consiste, pour un même malade, à injecter à la fois du sang et de l'urine [1] à des cobayes; actuellement, il est, en effet, impossible de préciser l'échelonnement des phases de septicémie et d'élimination urinaire [2]. Chaque cobaye recevra donc 5 cm³ soit de sang, soit d'urine et, si les ressources le permettent, on inoculera 4 animaux par malade. Ceux-ci seront suivis pendant une vingtaine de jours [3]; dans les cas positifs, ils succomberont dans les conditions très significatives indiquées au paragraphe VI ci-après.

B. Quand la phase favorable pour la mise en évidence du microorganisme est passée, bien que leur valeur démonstrative soit inférieure, on peut recourir aux deux procédés suivants [4] :

1° Réaction de déviation du complément. Cette réaction a été positive dans les 5 cas où nous avons pu la rechercher grâce au concours de M. Latapie; mais, en prenant comme antigène du foie riche en *Sp. icterohemorragiæ*, elle se produit aussi bien avec du sang fortement syphilitique qu'avec du sang de spirochétosique authentique.

2° Réaction de neutralisation. Divers auteurs, en particulier les médecins japonais, ont signalé l'apparition d'un pouvoir neutralisant dans le sang des sujets convalescents ou guéris de spirochétose ictérohémorragique. Cette notion peut servir au diagnostic : sur une dose rapidement mortelle de virus, on fait agir *in vitro* 1-2 cm³ du sérum à expérimenter; dans les cas positifs, le cobaye inoculé ne présente pas de troubles, alors que le témoin succombe avec les symptômes de la maladie.

Sans vouloir préjuger de la valeur définitive de cette réaction, nous nous bornerons à indiquer qu'elle a échoué avec les sérums neufs d'homme et de cheval utilisés par nous.

VI. — La spirochétose expérimentale chez le cobaye.

Actuellement, les renseignements sont quelque peu discordants relativement au degré de réceptivité des divers animaux de laboratoire vis-à-vis du virus de la spirochétose ictérohémorragique; néanmoins, une indication est formelle : l'animal de choix pour l'expérimentation clinique est représenté par le cobaye. En partant de l'homme, le *Sp. icterohemorragiæ* peut être inoculé à ce rongeur sous les formes les plus diverses : sang, urine, émulsion de foie, de rein, de surrénale, etc... En revanche, la rareté des parasites dans le myocarde, les muscles striés et les parois artérielles rendent ces tissus peu favorables; dans les autres organes, les parasites, d'après les auteurs japonais, paraissent altérés.

Lorsque le matériel d'inoculation est d'origine humaine, pour l'injection au cobaye, on donnera la préférence à la voie sous-cutanée, en raison des infections concomitantes qui peuvent exister. Pour les inoculations expérimentales en série, toutes les voies conviennent : sous-cutanée, intracœlomique, intracardiaque, etc...; on peut aussi recourir à l'ingestion buccale ainsi qu'à la contamination des muqueuses et des lésions artificielles des téguments.

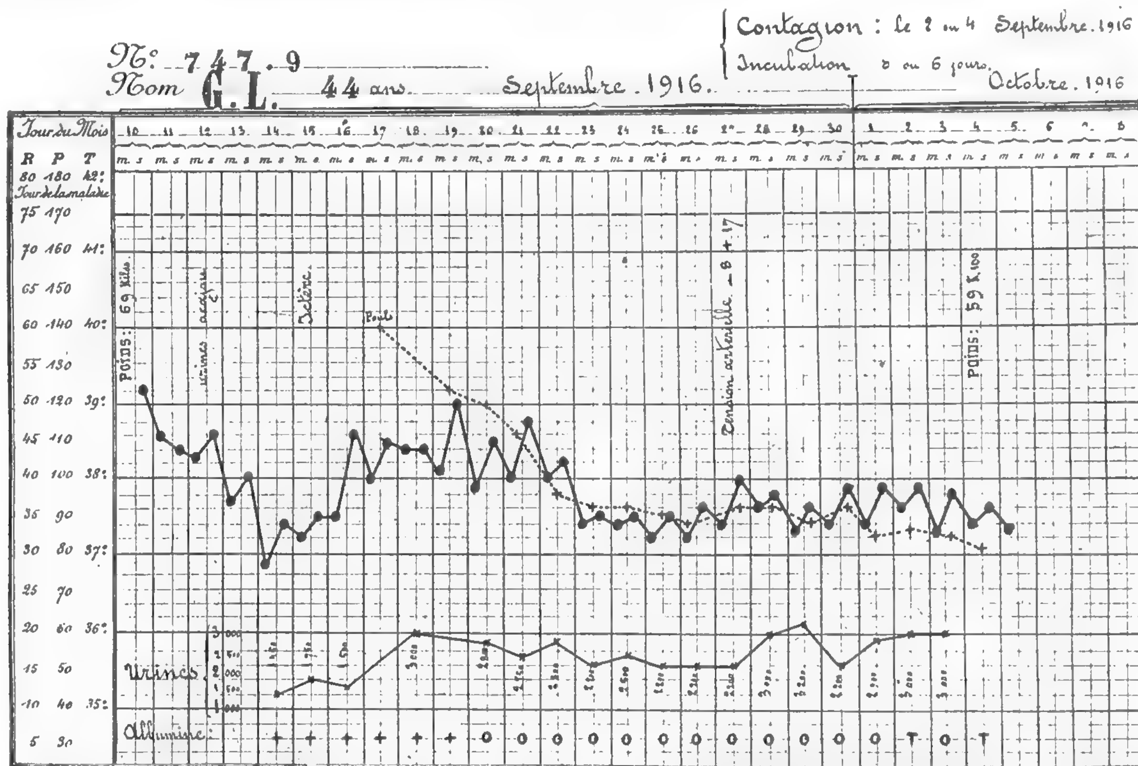
Dans les cas positifs, le cobaye inoculé ne tarde pas à présenter une poussée fébrile; quelques jours après, l'animal devient mou, perd de sa vivacité et son poil se hérisse; ultérieurement, des hémorragies vulvaires et surtout nasales peuvent se produire et la conjonctive s'injecte de dilatations varicoïdes. Quelque temps avant la mort, les sclérotiques, les muqueuses labiales, anales, scrotales et vulvaires ainsi que la peau se colorent en jaune : l'urine renferme des pigments biliaires, de l'albumine et des cylindres. Après une période d'hypothermie plus ou moins longue, l'animal succombe dans l'adynamie, en un laps de temps assez variable (4, 6, 8 jours, parfois davantage). La plupart des tissus et organes présentent une teinte ictérique manifeste; on observe, en outre, des œdèmes, des hémorragies ou suffusions sanguines, en particulier dans la graisse des régions crurales et axillaires, dans les poumons, dans les intestins, dans les surrénales, dans les reins, dans les muscles striés, etc... Nombre d'organes, enfin, sont le siège de lésions histologiques [5], que nous indiquerons très brièvement : dégénérescence graisseuse, nécrose et légère transformation lymphoïde [6], au niveau du foie; néphrite épithéliale intense avec cylindres abondants; infarctus hémorragiques et macrophagie dans les poumons; endocardite discrète; hémorragies des surrénales; pycnose et hématophagie dans la rate; petites hémorragies et hématophagie intense dans le ganglion lymphatique [7] (processus à rapprocher de l'anémie signalée par E. Renaux), etc...

Chez le cobaye, le Spirochète est facilement mis en évidence dans l'urine, dans le sang et dans divers organes, notamment dans le foie, les reins et les surrénales, par les méthodes indiquées précédemment. Le procédé le plus rapide consiste à examiner à l'ultramicroscope du suc hépatique, dilué ou non, dans un liquide isotonique.

VII. — La spirochétose ictérohémorragique chez l'homme.

Actuellement, nous ne pouvons prétendre à tracer le tableau séméiologique de la spirochétose ictérohémorragique, mais, prochainement, les observations se multipliant, cette tâche deviendra possible.

Nous reproduirons tout d'abord deux observations cliniques dont la première a la valeur d'un fait expérimental :



Observation I (voir le graphique). — En notre absence, le Dr G. L..., 44 ans, veut bien faire deux passages de virus chez le cobaye, les 2 et 4 Septembre 1916; notre collègue est un expérimentateur très soigneux, qui est chargé de la morve depuis plus de dix ans; les manipulations en question s'effectuent sans incidents. Or, le 10 Septembre, vers 16 h., il se sent brusquement mal à l'aise : douleurs au niveau des reins et surtout au niveau des genoux, légère céphalée. La nuit du 10-11 est mauvaise ainsi que la journée suivante; le sujet est très fatigué et tout ce qu'il peut faire est d'aller aux water-closets, situés à une dizaine de mètres de sa chambre. Ses matières sont brunes et elles resteront telles jusqu'au 15, date à partir de laquelle elles commenceront à se décolorer. La nuit du 11-12 est meilleure que la précédente. Le mardi 12, l'urine est couleur acajou. Les journées des 13, 14 et 15 ne sont pas mauvaises, bien que le malade se plaigne de violentes arthralgies (en particulier genoux). Le 14, on note de l'albuminurie. Le 15, le sujet accuse de la myalgie et l'ictère apparaît. Le 16, l'état s'aggrave : la nuit du 16-17 est très agitée; le malade converse seul à haute voix et est obsédé de cauchemars professionnels. Le 17, il est très déprimé, torpide; il continue à accuser des arthralgies et des myopathies; sa langue est chargée, saburrale et le nez renferme quelques petits caillots sanguins; tout le corps présente une coloration jaune orange éclatante; le foie déborde légèrement, mais il est insensible à la palpation; la rate n'est pas perceptible. Les autres organes (cœur, poumons) paraissent normaux. En somme, le malade réalise un état typhique accusé, compliqué d'ictère intense. Le diagnostic semble évident; deux cobayes, inoculés avec de l'urine, meurent de spirochétose les 22 et 27 Septembre; le cobaye, qui a reçu 5 cm³ de sang, succombe dans les mêmes conditions en douze jours. Le 18, l'état est stationnaire. Le 19, le malade fait une rechute; du 19-22, l'ictère persiste mais moins orangé, matières fécales très décolorées; peu ou pas de sommeil; faiblesse très grande. Lavages rectaux, lait, tisane, adrénaline; les grands bains apportent un soulagement manifeste. L'examen des frottis, préparés avec le culot de centrifuga-

1. Peut-être y a-t-il avantage à centrifuger l'urine et à injecter une certaine quantité du culot. Nous ne saurions l'affirmer, car, à ce point de vue, nous avons obtenu des résultats contradictoires.

2. Voir, à ce sujet, les intéressantes constatations de M. Garnier.

3. Dans nos expériences, la mort du cobaye est survenue du quatrième au dix-septième jour.

4. Nous sommes à la disposition de nos confrères alliés pour pratiquer ces réactions; il leur suffira de nous adresser, à l'Institut Pasteur, 20 cm³ de sang prélevé aseptiquement par ponction veineuse.

5. Il est intéressant de rapprocher ces constatations de celles faites par A. Chauffard et ses élèves dans les ictères hémolytiques.

6. Cette réaction est de même nature que celle que l'un de nous a signalée au cours des trypanosomiases, mais, comparativement à ce qu'on observe dans ces affections, elle demeure à l'état d'ébauche (*Archives internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie*, XXI, 163-188, 6 pl., 1911; *La Presse Médicale*, n° 41, 1912).

7. *C. R. Soc. de Biol.*, LXXIX, 946-947, 1916.

tion des urines, décèle des Spirochètes, le 20.

L'analyse des urines du 22, effectuée par M. Coguard, fournit les résultats ci-après :

Volume en 24 heures.	2.370 cm³.	
Couleur.	Brun avec reflets verdâtres.	
Aspect	Un peu trouble, ne s'éclaircit pas entièrement.	
Dépôt.	Peu abondant.	
Odeur	Normale.	
Consistance	Fluide.	
Réaction	Acide.	
Densité moyenne. . . .	1.010.	
	Par litre.	Par 24 h.
Acidité (en H Cl.) . . .	0,72	1,70
Urée	16,47	39,03
Acide urique	0,365	0,865
Rapport de l'acide urique à l'urée.	1/45	
Acide phosphorique . .	1,24	2,93
Rapport de l'acide phosphorique à l'urée . .	1/13,3	
Chlorures (en NaCl) . .	2,4	5,68
Albumine proprement dite (sérine et globuline)	0,56	1,32
Glycose ou sucre diabétique	Néant.	
Pigments biliaires.. . .	Très forte quantité.	
Urobiline	Forte quantité.	
Indican	Traces.	

Cette urine renferme une très forte proportion de pigments biliaires et d'urobiline. Elle contient également de l'albumine (0,56 par litre, soit : 1,32 pour 24 heures). On ne trouve pas de sucre. La recherche du sang par les réactifs de Meyer et de Weber est négative. La diurèse est assez forte (2.370 cm³ en 24 heures); les proportions des matériaux azotés (urée : 39 gr. 03; acide urique : 0 gr. 865) sont notablement supérieures aux moyennes. Le chiffre de l'acide phosphorique (2 gr. 93) est sensiblement normal. Les chlorures (5 gr. 68) sont faibles. Au point de vue microscopique, signalons de nombreux cylindres colorés en jaune vif.

A la même date, la résistance des hématies, déterminée par le Dr Darré, est normale.

A partir du 22, les nuits deviennent meilleures; l'appétit revient progressivement. Le 29, deux cobayes reçoivent l'un 5 cm³ d'urine, l'autre le culot de centrifugation de 50 cm³ dudit liquide: le premier succombe en dix-sept jours avec les symptômes caractéristiques de la spirochétose, alors que le second ne présente pas de trouble. Le 2 Octobre, l'albuminurie a disparu et le malade entre en convalescence; il a perdu 10 kilogrammes et la majeure partie de sa chevelure et de sa barbe est tombée. Le 10, son sang fournit positives les réactions de déviation du complément et de neutralisation du virus. Le 28, le patient se lève pour la première fois, mais il ne pourra guère reprendre son service avant trois ou quatre mois.

Cette observation précise une notion importante: la durée de l'incubation est d'une semaine environ; d'autre part, elle peut apporter un éclaircissement à la question que pose A. Chauffard dans son rapport, lorsqu'il se demande « si le passage du Spirochète par le cobaye ne facilite pas ces localisations hépatiques ainsi que la forme ictérique de la maladie humaine »; à ce point de vue, il n'est pas indifférent de noter, qu'au moment où le Dr G. L... s'est infecté, le virus avait atteint son maximum de virulence chez le cobaye.

L'observation précédente correspond à un cas de gravité moyenne ; la suivante se rapporte à une infection légère, dont il était assez difficile de suspecter cliniquement la nature spirochétosique :

Observation II[1]. — J. E..., ...e régiment territorial d'infanterie, tombe malade à Cœuvres, le 3 Septembre 1916 ; à ce moment, le diagnostic est : embarras gastrique fébrile (température ?) ; quelques jours après, la température axillaire s'élève à 39° ; le 19, la température rectale oscille entre 37°4 et 38°2 ; on constate un léger ictère; le foie et la rate sont hypertrophiés. Le 22, jour où nous examinons le malade pour la première fois, celui-ci a le facies d'un typhique ; l'ictère est très peu marqué; la paroi abdominale est tendue et douloureuse ; la langue est saburrale ; le foie déborde légèrement ; la rate est normale. L'urine renferme de l'albumine, mais présente la coloration normale. Des cobayes sont inoculés avec de l'urine et du sang ; les premiers seuls succombent de spirochétose ictérohémorragique en sept et dix jours. Le lendemain, crise fébrile ; l'ictère fonce et l'abdomen est douloureux, surtout dans la région hépatique. Le foie déborde les fausses côtes d'un travers de doigt. Le pouls est lent et difficile à compter. L'urine renferme encore de l'albumine; la réaction de Gmelin est négative. A partir du 17, la température descend progressivement, l'ictère s'atténue, mais le foie demeure très légèrement hypertrophié. Le 3 Octobre, le malade se plaint de céphalée; la température atteint 38°, pour redescendre lentement. Le 7, le malade, très amaigri, se déclare en excellent état.

Après avoir reproduit ces observations, nous sommes amenés à la question du diagnostic clinique; pour les raisons exposées ci-dessus, c'est là un sujet qu'on ne saurait encore aborder qu'avec la plus grande réserve. Il ne nous paraît pas possible de trouver de caractères différentiels dans les hémorragies qui sont inconstantes, dans la courbe thermique où les recrudescences peuvent faire défaut, dans l'ictère[2], qui est susceptible des modalités les plus étendues d'intensité et de tonalité; l'état des conjonctives n'a guère plus de valeur, car leur injection[3] peut faire défaut. En revanche, comme A. Chauffard, un symptôme nous a frappés: c'est la précocité, la fréquence et l'intensité des myalgies. Bref, un ensemble symptomatique caractérisé par un début brusque, une fièvre accusée (39°-40°), un état typhique marqué, un ictère plus ou moins intense, des courbatures, des myalgies (notamment aux mollets) et des arthralgies devront aiguiller le diagnostic vers l'hypothèse d'une spirochétose, dont la confirmation relève encore des méthodes microbiologiques.

VIII. — Prophylaxie. Thérapeutique. Sérothérapie.

A. Au point de vue prophylactique, il convient d'insister sur la contagiosité de la spirochétose ictérohémorragique, dont on connaît actuellement trois cas expérimentaux, l'un (Dr G. L.) où la maladie s'est reproduite avec sa symptomatologie complète; deux dus à Goebel, relatifs à des garçons de laboratoire, chez lesquels l'infection s'est bornée à une septicémie sans ictère.

Vraisemblablement, cette affection se propage par des processus multiples, mais, dès maintenant, on doit considérer l'urine comme un véhicule redoutable pour la dissémination du microorganisme pathogène, surtout si celui-ci est capable de persister dans les eaux stagnantes, les boues et les eaux résiduelles. Cette hypothèse semble corroborée par la fréquence bien connue de l'ictère infectieux chez les égoutiers. D'autre part, il y a lieu de suspecter l'élimination des Spirochètes par la voie intestinale, étant donnée l'abondance des micro-organismes de ce groupe dans les fèces des malades atteints d'ictérohémorragie (Renaux). En raison des conditions de vie auxquelles sont astreints nos soldats dans les tranchées, il conviendrait de s'inspirer de ces considérations au cas où des régions déterminées apparaîtraient comme des centres de contamination; l'ictère infectieux est, d'ailleurs, une maladie des armées : pendant la guerre de Sécession 70.000 hommes, c'est-à-dire 2,5 pour 100 des effectifs, ont souffert de cette affection.

L'hypothèse d'un insecte vecteur, émise de divers côtés, ne peut encore faire valoir aucun fait d'observation.

B. En tant qu'il s'agit d'une spirochétose, il était naturel de recourir, dans un but thérapeutique, aux médications arsenicales, ce que de nombreux médecins, tant au Japon qu'en Allemagne, ont tenté, sans succès semble-t-il. A ce point de vue, il faut savoir que la spirochétose se traduit rapidement par une hépatonéphrite et que, par conséquent, une certaine réserve s'impose dans l'administration des composés arsenicaux. Actuellement, le plus prudent sera d'instituer le traitement classique des ictères infectieux, en insistant sur les soins hygiéniques (lavages buccaux et intestinaux) et sur les grands bains chauds qui procurent un soulagement que les malades apprécient. Contre la dépression artérielle, l'adrénaline trouve ici encore son indication.

C. Il est probable que la médication de l'avenir sera la sérothéraphie, surtout dans les phases initiales de la maladie. Au Japon, des essais ont été tentés dans cette voie, mais les résultats publiés se bornent à un succès partiel; en Allemagne, des expériences auraient été faites également.

Pour notre part, nous avons tout d'abord préparé des lapins en leur injectant du parenchyme hépatique de cobayes spirochétosiques ; le sérum des animaux ainsi traités acquiert assez rapidement des propriétés immunisantes vis-à-vis du virus.

Nous avons été ainsi conduits à préparer avec le cheval un sérum curatif pour l'homme. Dès maintenant, nous disposons d'un sérum dont voici les caractéristiques essentielles pour le cobaye, animal infiniment plus sensible à cette maladie que l'homme[4]:

1° Ce sérum est inoffensif pour le cobaye normal ;

2° A faibles doses (1-2 cm³), il neutralise complètement, soit *in vitro*, soit *in vivo*, une quantité de virus tuant les témoins en quelques jours ;

3° Jusqu'au troisième jour d'une infection mortelle en six jours, une seule injection est capable d'empêcher l'apparition de l'ictère et la mort;

4° Chez quelques sujets, il jouit encore d'une certaine efficacité au delà du délai sus-indiqué.

***

Une conclusion est à retenir : au point de vue pratique, tout cas d'ictère infectieux doit être traité comme une maladie infectieuse et il convient de rechercher le Spirochète de Inada et Ido.

CONTRIBUTION EXPÉRIMENTALE A L'ÉTUDE DES SECTIONS ET RESTAURATIONS NERVEUSES

EXPÉRIENCES FAITES SUR LE CHIEN

Par E. DUROUX et A. COUVREUR

Professeur agrégé, Chef des travaux de Médecine opératoire à la Faculté de Lyon.

Chargé de cours, Chef des travaux de Physiol. à la Faculté des Sciences de Lyon.

En présence du nombre considérable de lésions nerveuses que l'on a eu à enregistrer au cours de la guerre actuelle et de l'importance souvent très grande des troubles causés par ces lésions; en présence d'autre part des difficultés de toute nature qui se présentent quand on veut faire une étude véritablement scientifique sur un blessé, il nous a semblé qu'il pourrait être utile d'instituer sur un animal, en l'espèce le chien, une série d'expériences méthodiquement enchaînées et

1. Nous remercions le Dr Bertoye, dans le service duquel était soigné ce malade, pour les renseignements qu'il a eu l'obligeance de nous communiquer.

2. Il peut même manquer comme le montrent, entre autres, les deux cas de Gœbel et celui de S. Costa et J. Troisier.

3. Nous avons vu que c'est là, chez le cobaye, un symptôme précoce, à peu près constant.

4. Alors que chez ce rongeur la spirochétose est toujours fatale en quelques jours, la mort, dans l'espèce humaine, ne survient que dans 33 pour 100 des cas environ et elle ne se produit qu'après le premier septénaire.

faciles à suivre dans leurs résultats, pour élucider en particulier le problème des restaurations nerveuses. Les principales conclusions auxquelles nous ont amené ces études étaient déjà établies depuis longtemps (Février 1916). Des circonstances indépendantes de notre volonté ont entravé leur publication, que nous ne croyons pas devoir retarder plus longtemps, vu le nombre considérable de travaux suscités par ce si intéressant sujet et dont souvent, bien qu'obtenus par des voies différentes, les résultats ont été les mêmes que ceux qui nous paraissent personnellement pouvoir être définitivement énoncés.

I. Légitimité des expériences faites sur le chien. — Un premier point à fixer était celui de savoir si, au point de vue du système nerveux périphérique, spécialement moteur, l'homme et le chien se comportent d'une façon analogue; condition indispensable pour que l'on puisse étendre au premier les conclusions de recherches entreprises sur le second. Il était d'autant plus nécessaire de fixer ce point que l'on sait que les manifestations sont assez différentes dans les deux espèces au point de vue des centres psychomoteurs. Alors qu'en effet, chez l'homme, les lésions de régions déterminées du cerveau rolandique produisent des troubles moteurs parfaitement localisés et durables, ces troubles sont chez le chien relativement minimes et disparaissent au bout d'un temps plus ou moins long; sauf pour des mouvements bien spéciaux et que l'on pourrait appeler essentiellement volontaires, comme l'acte de donner la patte par exemple.

Choix du nerf. — Nous nous sommes adressés pour résoudre le problème que nous nous étions posé, à des nerfs qui jouent un rôle prépondérant dans les phénomènes automatiques de la marche : le nerf grand sciatique et l'une de ses branches, le nerf sciatique poplité externe. Les lésions et sections de ces nerfs, surtout du second, produisent chez l'homme des troubles locomoteurs extrêmement marqués; il était intéressant de savoir ce qui adviendrait chez le chien.

Expérience I. — On coupe chez une chienne (22 Nov. 1915) le nerf sciatique poplité externe de la patte droite, en réséquant environ 1 cm. du tronc nerveux. Le lendemain l'animal marche normalement, posant très nettement la patte par sa face plantaire et il en est ainsi jusqu'au moment où l'on sacrifie l'animal (13 Décembre). A l'autopsie on constate que subsiste, partant du nerf grand sciatique et rejoignant le bout périphérique du nerf sciatique poplité externe, un filament échappé à la section. L'expérience n'est donc pas concluante et elle doit être recommencée.

Expérience I *bis*. — Le 28 Février 1916, on fait la même opération à la patte droite sur un chien, en s'assurant que tous les filets nerveux sont bien coupés. On pratique toujours une perte de substance pour éviter le raccord du bout central avec le bout périphérique. Huit jours après l'opération, l'animal marche et court d'une manière absolument normale; il en est encore de même actuellement (fin Août 1916). Il n'a jamais présenté le moindre trouble trophique : chute des ongles, ulcérations des doigts, troubles qui seraient la règle d'après Cadéac (*Traité de pathologie chirurgicale vétérinaire*), non plus que la pose du membre sur la face dorsale des phalanges. Il est probable que ces troubles se manifestent seulement dans les cas où la section n'est pas franche, ou quand il y a suppuration de la plaie. En faveur de cette hypothèse, nous pouvons citer le cas d'un chien (Expérience I *ter*) dont, après section, nous avions mâché le nerf avec une pince. L'opération fut faite le 20 Décembre 1915, le 27 on fut obligé de tuer l'animal (dont les orteils étaient ulcérés) et usés sur la face dorsale, par laquelle se faisait la pose de la patte.

Expérience II. — Le 13 Décembre 1915 on sectionne chez un chien à la patte gauche, toujours en pratiquant une perte de substance, le nerf grand sciatique. Malgré les précautions prises, la plaie s'infecte et pendant tout le temps nécessaire à sa cicatrisation l'animal tient sa patte levée ou la pose sur la face dorsale des orteils. Mais au fur et à mesure que la plaie guérit, il se comporte de plus en plus normalement et, dès le 3 Janvier 1916, on ne peut le différencier d'un animal normal. En Février et Mars il marche toujours normalement et court de même, mais la patte opérée se fatigue facilement et il la tient suspendue surtout après avoir longtemps couru. Le 20 Mars on sacrifie l'animal. A l'autopsie, il semble que le nerf soit reconstitué, mais il n'en est rien, car l'excitation du bout périphérique (même immédiatement au-dessous de la cicatrice) ne donne absolument rien. La cicatrice elle-même est purement conjonctive et ne renferme aucun axone.

Donc, contrairement à ce que l'on observe chez l'homme, ni la section du nerf grand sciatique, ni celle du nerf sciatique poplité externe quand elle est faite franchement et aseptiquement, ne produisent de troubles bien nets dans les mouvements automatiques de la locomotion. C'est là un fait intéressant à rapprocher de ce que nous rappelions sur les effets des lésions du cerveau rolandique.

Faut-il, dans ces conditions, renoncer à se servir du chien pour l'étude au moins de certains points de physiologie et pathologie nerveuses : il n'en est rien et nous avons pu, grâce à cet animal, élucider un point qui a longtemps été très controversé : à savoir si l'on peut obtenir, par le rapprochement du bout central et périphérique d'un nerf à l'aide d'une suture, la restauration, sinon immédiate, au moins très rapide du fonctionnement de ce nerf.

II. Ce qu'il faut penser des restaurations rapides par suture des fonctions d'un nerf.

Expérience I'. — Le 15 Novembre 1915, on sectionne chez un chien le nerf sciatique poplité externe gauche et l'on pratique immédiatement après la suture par le procédé de l'épissure préconisé par l'un de nous : traumatismes musculaires importants; l'animal le lendemain de l'opération tient la patte suspendue; quand il la pose à terre, c'est par la face dorsale. Aucune amélioration ne se produisant au cours des journées suivantes, il est sacrifié le 6 Décembre et autopsié. On constate la formation d'un volumineux névrome qui embrasse non seulement le nerf sciatique poplité externe, mais aussi le nerf sciatique poplité interne. Dans ces conditions, une nouvelle opération est nécessaire.

Expérience I' *bis*. — Le même jour on avait fait la même opération à une chienne, également à la patte gauche, mais cette fois sans aucun incident opératoire. Dès le lendemain l'animal marchait normalement en posant la patte par sa face plantaire et depuis rien n'a été remarqué d'anormal jusqu'au jour où il a été sacrifié (13 Décembre). A l'autopsie, cicatrice très régulière et à peine renflée entre le bout central et le bout périphérique. A première vue il semble donc que l'on puisse conclure à une restauration fonctionnelle presque immédiate après la suture, mais n'oublions pas que l'expérience I *bis* a donné les mêmes résultats sans que la suture ait été pratiquée.

Expérience II'. — Le 29 Novembre 1915 on sectionne et suture immédiatement chez un chien le nerf grand sciatique gauche. Au bout de huit jours l'animal pose sa patte normalement et il en est ainsi jusqu'au jour (10 Janvier 1916) où l'on dénude le nerf pour l'étudier au point de vue excitabilité et conductibilité.

A l'aide d'un courant faradique on excite le nerf *in continuo* au-dessus et au-dessous de la cicatrice très régulière et à peine renflée. Dans les deux cas on provoque des contractions dans la patte, mais il n'est pas difficile de démontrer qu'elles sont de provenance *réflexe* et non *directe*. En effet, après avoir sectionné le nerf, on peut s'apercevoir que seule l'excitation du bout central est efficace, celle du bout périphérique ne produit absolument rien. La question nous semble donc définititivement résolue, Si, en se plaçant dans les conditions expérimentales les meilleures : section franche du nerf, suture immédiate avec asepsie parfaite, on ne peut obtenir la restauration fonctionnelle du nerf à bref délai, c'est que cette restauration est décidément impossible. (Voir à ce sujet l'opinion de Pitres dans l'article cité plus loin.) Il est à noter que, au moment de l'expérience, six semaines après l'opération, les axones du bout central avaient commencé à envahir le bout périphérique, puisque l'excitation *au-dessous* de la cicatrice pouvait produire des réflexes.

Nous n'avons pu, à notre grand regret, faire l'examen histologique; mais l'expérimentation physiologique nous semble aussi démonstrative que les constatations microscopiques de Nageotte (*C. R. Soc. biol.*, 1916). Nous conclurons donc comme Pitres (*Revue neurologique*, 1916, n°s 4, 5. Valeur des signes cliniques, etc., p. 485), que jamais on ne peut avoir de restauration fonctionnelle d'*un nerf* avant que les axones du bout central aient pénétré le bout périphérique et l'aient suivi jusqu'à ses terminaisons. Dans un cas de section fraîche et nette par verre du nerf cubital à l'avant-bras chez l'homme, nous n'avons pu également, malgré la suture, empêcher l'installation d'une paralysie typique de ce nerf.

Comment alors expliquer les faits cliniques relatés par un certain nombre de chirurgiens et constatés entre autres très nettement par un de nous de restauration immédiate? Il nous semble plausible d'admettre que ces cas, relativement rares d'ailleurs, sont explicables par des anomalies reproduisant chez l'homme ce que nous avons montré être normal chez le chien. Ce qui parle en faveur de cette hypothèse, c'est que ces restaurations fonctionnelles se sont parfois produites au cours même de l'intervention chirurgicale, avant que la suture fût faite (Busch, *Congrès de chirurgie*, 1881). Dans ces conditions, le jeu des suppléances des conducteurs nerveux demeure suspendu par des influences inhibitrices, ce que Vanlair avait supposé et ce que Brown-Séquard a démontré. *Ces influences inhibitrices* auraient leur cause dans les proliférations conjonctives vicieuses, d'où le retour fonctionnel dès qu'on a détruit ces dernières. Dans la très grande majorité des cas de sutures, ce n'est que très tardivement que se fait chez l'homme la restauration fonctionnelle. Voici quelques chiffres donnés par Gosset pour des opérations faites par lui dans la clinique de Dejerine : médian, 88 jours; radial, 150 jours, 174 jours, 202 jours. Villard, à Lyon, a constaté une restauration fonctionnelle du radial après suture au bout de huit mois (*Lyon médical*, 1916), Harduin (*Bull. Soc. de Chir.*, Paris, Mars 1916) a constaté des restaurations après quatre mois et dix mois; l'un de nous après 85 jours, 180 jours et 10 mois (Duroux, *Revue de Chirurgie*, Mars 1916).

L'étude de la restauration fonctionnelle d'un nerf, tant au point de vue moteur qu'au point de vue sensitif, est d'ailleurs extrêmement délicate et il ne faut pas trop se presser de l'affirmer. [Voir à ce sujet les remarques de Pitres (*Loc. cit.*), pour la motricité, ainsi que de Sicard (La pratique des blessures nerveuses périphériques, *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, Décembre 1915), et de Bélenky (*La Presse Médicale*, Février 1916), pour la sensibilité.]

III. Quand faut-il faire la suture? — N'oublions pas que la suture peut amener des complications par les névromes qui peuvent en être la suite. Nous en avons déjà eu une preuve dans notre expérience I. Nous pouvons encore en citer une autre : c'est le cas d'un chien opéré le 31 Janvier 1916, section et suture du nerf grand sciatique. Ce chien, qui est allé d'abord très bien, n'a pas tardé à présenter, dans les premiers jours de Mars 1916, des ulcérations à un, puis deux, puis trois orteils de la patte opérée, ulcérations qui sont seulement actuellement (Août) en voie de guérison et qui ont coïncidé avec l'apparition au niveau du point suturé d'un névrome actuellement en régression. Ce ne sera donc que dans les cas de section complète du nerf qu'il faudra faire la suture et nous entendons *la section anatomique* qu'il est d'ailleurs parfois difficile de distinguer de la *section physiologique*. [Voir les signes distinctifs,

pincements (Belenky, *La Presse Médicale*, Février 1916), réflexe sudoral (Porak, *C. R. Soc. biol.*, 1916).]

Quand la section anatomique sera constatée, et nous désignons ainsi non seulement la solution de continuité mais encore l'existence d'un cal exclusivement conjonctif entre les deux bouts du nerf, on fera la suture. On sait, en effet : 1° qu'une perte de substance retarde d'autant plus la restauration qu'elle est plus étendue. Ainsi, alors qu'un nerf sciatique poplité interne se restaure en dix mois sans perte de substance, il faut treize mois pour 1 cm., vingt pour 2 cm., vingt-huit pour 3 cm. ; 2° qu'avec une perte de substance de 4 cm., le bout central ne retrouve plus le bout périphérique. Nous avons pu nous rendre très nettement compte, au cours de nos expériences personnelles, de l'influence favorable de la suture au point de vue de la rapidité de la restauration du nerf. En effet, alors qu'au bout de six semaines dans le cas d'un nerf suturé (Exp. II') on trouvait déjà des axones du bout central dans le bout périphérique, au bout de plus de trois mois dans le cas d'un nerf non suturé (Exp. II), et bien que la cicatrisation fût faite, aucun axone n'avait encore pénétré le bout périphérique. La suture sera faite préférablement par le procédé en épissure recommandé par l'un de nous. Quand la perte de substance sera trop grande on usera avantageusement de la greffe, comme le même l'a également montré. (Résultats cliniques des greffes nerveuses, *Lyon chirurgical*, 1912, Doroux[1].)

IV. Cas de compression du nerf. — Au cours de nos recherches expérimentales nous avons souvent remarqué que des cicatrisations vicieuses, des brides, des englobements conjonctifs étaient extrêmement préjudiciables. Lorsque, dans une plaie expérimentale, la réunion n'est pas nette, lorsque la suppuration entraîne une prolifération conjonctive périnerveuse, même pour des nerfs comme le sciatique poplité externe, dont la *section franche* ne donne rien, on voit alors se produire des troubles importants (chute de la patte, ulcérations trophiques, etc.). On conçoit dès lors toute l'importance des libérations nerveuses chez l'homme et la nécessité de les pratiquer le plus tôt possible avant l'installation de troubles trophiques irrémédiables.

***

Conclusions. — 1° Au point de vue moteur, le chien ne se comporte pas comme l'homme : des sections de nerfs mêmes importants, nerf sciatique poplité externe, nerf grand sciatique, ne s'accompagnent que de troubles peu marqués et fugaces dans la locomotion.

2° La restauration *immédiate* des fonctions d'un nerf sectionné, après suture, n'est qu'illusoire. Nous avons donné, d'après les faits constatés chez le chien, l'explication probable de ces pseudo-restaurations. Seules sont réelles les restaurations à longues échéances, et nous avons fait observer en passant combien est délicate la constatation vraiment scientifique de ces restaurations. Dans les cas où elles ont été constatées, la physiologie démontre, et ceci corrobore les observations histologiques, que le bout périphérique ne récupère ses fonctions que quand il a été pénétré par les axones du bout central.

3° En cas de section complète, il faut pratiquer la suture et parfois la greffe, s'il y a trop grande perte de substance.

4° Il faut libérer un nerf comprimé par des proliférations conjonctives. Ces proliférations conjonctives entravent le jeu du nerf comprimé, et portent atteinte aussi au fonctionnement des autres nerfs du membre.

1. Lire à ce sujet l'étude d'Ingebrigtsen sur les Transformations nerveuses (1916, Septembre-Octobre, *Lyon chirurgical*).

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

1er Décembre 1916.

Pyélocystite éberthienne essentielle, hypothermique. — *M. G. Etienne* rapporte une intéressante observation qui montre, chez un vacciné, une infection éberthienne s'écartant complètement de la symptomatologie de la fièvre typhoïde, à accidents généraux extrêmement graves, hypothermique à la phase d'état, avec pouls très ralenti, et caractérisée d'abord par les signes de la phase septicémique, puis suivie d'une élimination bactérienne massive par les reins et les voies urinaires aboutissant à une pyélocystite essentielle spécifique.

Cette infection éberthienne était caractérisée, en outre de sa réaction locale d'élimination, à la phase d'état, par des accidents généraux de tuphos et de céphalée, avec dissociation de l'hyperthermie et des accidents traduisant les localisations intestinales, cutanées et spléniques.

Parakératose papillomateuse palmaire et plantaire. — *M. Ch. Mantoux* présente un sujet atteint de cette très rare affection. Il s'agit de minuscules papillomes cornés, d'abord inclus dans l'épaisseur de l'épiderme, où ils forment des sortes de grains noirâtres. Ils s'éliminent ensuite, et laissent à leur place des pertes de substance qui ponctuent la surface des mains et des pieds de petits points semblables à des pores démesurément accrus.

Ces éléments peuvent, en s'agminant, former des placards hyperkératosiques. Ils siègent principalement à la face palmaire des mains et aux plantes des pieds. On en trouve quelques-uns sur leurs faces dorsales.

La parakératose papillomateuse palmaire et plantaire est d'évolution très longue. Sa pathogénie est complètement inconnue.

La sinistrocardie par attraction. — *M. L. Galliard* rapporte l'observation d'une malade cardiaque, ayant succombé quelques heures après son admission à l'hôpital où elle était entrée en pleine asystolie et chez laquelle l'autopsie montra un poumon gauche réduit à l'état de moignon absolument imperméable à l'air et manifestement sclérosé, mais ne renfermant pas de tubercules et ayant ses gros canaux bronchiques de calibre à peu près normal. Le poumon droit était hypertrophié.

De l'avis de M. Galliard, il y a eu dans ce cas sinistrocardie par attraction.

Acrotrophodynie paresthésique des tranchées. — *M. J. Cottet*, s'appuyant sur le cas d'un soldat présentant de l'acrotrophodynie paresthésique des tranchées avec apparition de troubles trophiques des pieds au cours d'une hospitalisation pour blessure de guerre, établit dans sa communication que la meilleure prophylaxie des accidents de soi-disant gelure des pieds consiste dans le traitement des troubles névritiques qui les précèdent et les conditionnent.

Pour prévenir ces accidents, on devra donc épargner dans la mesure du possible, aux sujets susceptibles de les présenter, d'être exposés à l'action des causes occasionnelles de ces troubles. On devra aussi donner à leur état névritique les soins nécessaires, parmi lesquels viennent en première ligne la protection des extrémités inférieures contre le froid par le port de chaussures, d'enveloppements et de vêtements appropriés et ne gênant en aucune façon la circulation ; des périodes de repos opportun, des exercices de kinésithérapie bien comprise et, si possible, des applications thermothérapiques diverses.

Méningite aiguë éberthienne à forme purulente. — *MM. P. Merklen et H. Gautier* rapportent l'observation d'un malade ayant succombé à une méningite aiguë éberthienne à forme purulente et chez lequel ils trouvèrent dans le liquide céphalo-rachidien et dans le liquide pleural des bacilles d'Eberth.

De l'avis des deux auteurs de la communication, pour rares que soient encore les observations de méningite, à bacilles typhiques ou paratyphiques, la nécessité s'impose donc, dans les milieux d'endémicité ou en temps d'épidémie typhoïdique, de songer, en face d'un syndrome méningé, à une localisation sur les méninges des bacilles d'Eberth et paratyphiques. Le diagnostic de telles méningites n'est possible que par l'examen et l'ensemencement du liquide céphalo-rachidien, car, cliniquement, elles reproduisent fidèlement le tableau de la méningite cérébrospinale méningococcique.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

2 Décembre 1916.

Des degrés de l'hémianopsie corticale. — *M. Henri Piéron* montre dans sa note que l'on peut admettre l'existence d'au moins trois degrés dans l'hémianopsie corticale :

1° Pour les atteintes les plus légères, l'hémiachromatopsie ;

2° Pour les atteintes plus profondes, l'hémiastéréopsie ;

3° Pour les atteintes totales, en particulier avec destruction radicale du centre ou des voies optiques, l'hémiaphotopsie ou hémianopsie complète.

Modifications de la leucocytose sanguine à la suite d'injections successives de vaccin T. A. B. chauffé. — *MM. Hallion et Méry* ont constaté à la suite des injections de vaccin T. A. B. une hyperleucocytose polynucléaire qui tend à faire place à la mononucléose. Les mêmes auteurs ont aussi constaté une atténuation progressive des réactions à mesure que les injections se répètent, même à doses croissantes.

Production expérimentale d'extrasystoles ventriculaires rétrogrades et de rythme inverse, par conduction inverse dans le cœur. — *MM. Morat et Petzetakis*, dans une étude expérimentale du plus grand intérêt, ont étudié le problème de la conduction cardiaque dans le sens inverse. On sait que l'excitation se transmet dans le cœur toujours dans le même ordre, des oreillettes aux ventricules. Mais est-il possible qu'une excitation venant du ventricule puisse se propager aux oreillettes ? Autrement dit, y a-t-il *une conduction cardiaque inverse ? Voici le problème que les auteurs ont tâché de résoudre*. Ils ont étudié tout d'abord cette question dans le cas d'extrasystoles ventriculaires sur des cœurs battant lentement. Ils ont vu dans ces conditions que les extrasystoles ventriculaires sont suivies des extrasystoles auriculaires. D'après les auteurs, si ce phénomène ne s'observe pas dans les conditions ordinaires, cela tient seulement à la rapidité du rythme. De plus, en portant des excitations régulières et de plus en plus fréquentes sur la masse du ventricule, ils ont constaté le renversement des battements cardiaques, le ventricule se contractant toujours avant l'oreillette, ce qui constitue un véritable rythme inverse. D'après ces expériences, deux faits sont mis en évidence : 1° *La réalité et la possibilité de production des extrasystoles ventriculaires rétrogrades*, et 2° *La production d'un rythme inverse, qui tous deux démontrent que l'excitation peut remonter le long des voies conductrices du cœur en sens contraire, que la conduction cardiaque peut se faire dans les deux sens, de haut en bas et de bas en haut.* Il y a donc à ajouter à côté de la conductibilité bien connue *auriculo-ventriculaire*, une conduction *ventriculo-auriculaire* indiscutable.

Spirochétose ictéro-hémorragique. — *MM. S. Costa et J. Troisier* ont constaté expérimentalement la virulence du liquide céphalo-rachidien dans la spirochétose hémorragique, à la période initiale et au moment de la rechute.

Les mêmes auteurs ont aussi constaté que la réaction de fixation de la syphilis peut être assez fréquemment positive dans la spirochétose ictéro-hémorragique et ils ont enfin constaté la possibilité du passage du virus ictéro-hémorragique chez le cobaye.

« B. Sporogenes » des plaies de guerre. — *MM. Weinberg et P. Séguin* pensent que le *B. sporogenes* est l'anaérobie putride qu'on trouve le plus souvent dans les plaies de guerre. Ils l'ont rencontré 34 fois sur 126 cas de gangrène et de phlegmon gazeux.

Ce microbe est pathogène pour le cobaye. Injecté sous la peau de cet animal, il provoque la formation d'une phlyctène putride. Injecté à la dose de 35 cm^3, dans la cuisse, il donne lieu au développement d'un phlegmon gazeux putride, quelquefois mortel.

Le *B. sporogenes* constitue une espèce distincte du V. septique. Les auteurs l'ont démontré par les épreuves d'agglutination croisée ; d'autre part, le sérum antitoxique, anti-V. septique n'a aucune action sur l'évolution des lésions à *B. sporogenes*.

Il était important d'établir ce fait, plusieurs au-

teurs ayant attribué au V. septique les lésions produites par le *B. sporogenes*.

MM. Weinberg et Séguin ont constaté que le filtrat de cultures de *B. sporogenes* détruit *in vitro* la toxine du *B. œdematiens*. Ce fait permet de comprendre pourquoi les auteurs allemands, qui ont certainement rencontré le *B. œdematiens*, ne sont pas arrivés à obtenir la toxine de ce microbe : MM. Weinberg et Séguin pensent qu'ils ont sans doute travaillé avec des cultures mixtes.

Ostéogénèse du maxillaire inférieur. — *M. A. Herpin* a observé, au cours des consolidations des fractures du maxillaire inférieur, des processus particuliers qui tendent à combler les pertes de substance.

Les néoformations s'observent toujours dans les mêmes conditions ; elles procèdent toujours d'arrière en avant et cela dans la portion horizontale du maxillaire inférieur. Le développement des néoformations paraît être favorisé par une bonne immobilisation.

Procédé rapide de bactériologie des plaies de guerre et ses applications à leur traitement. — *M. Bazin* propose la méthode suivante qui permet, en vingt-quatre heures, de faire connaître au chirurgien si la plaie qu'il soigne renferme ou non des microbes dangereux tels que *B. perfringens* ou que *B. tetani*, par exemple.

Avec une goutte de pus ou de sérosité, ensemencer deux tubes de gélose peptonée, glucosée, à 1 p. 100, privée d'air par stérilisation sous une couche d'huile. Un des tubes est porté durant dix minutes à 65°. Les deux tubes sont ensuite mis à l'étuve à 37° et on surveille l'apparition des colonies et du gaz.

Six cas peuvent se présenter : 1er cas. Rien n'apparaît dans les vingt-quatre heures dans aucun des deux tubes. Guérison rapide, plaie aseptique.

2e cas, au bout de vingt-quatre heures, colonies dans le tube non chauffé, sans dégagement de gaz et rien dans l'autre. Guérison rapide.

3e cas, au bout de vingt-quatre heures, colonies dans les deux tubes, sans production de gaz.

Plaies trop graves pour être suturées.

4e cas, colonies et production de gaz dans le tube non chauffé, rien dans l'autre tube.

Ces cas sont très fréquents. Guérison rapide après nettoyage de la plaie.

5e cas, colonies au bout de vingt-quatre heures dans les deux tubes et production de gaz seulement dans celui non chauffé. Cas graves.

6e cas, colonies et production de gaz dans les deux tubes au bout de vingt-quatre heures. Cas graves avec tissus mortifiés, corps étrangers, gêne circulatoire, arthrite suppurée.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

6 Décembre 1916.

Sur le traitement des plaies de guerre (Suite de la discussion). — *M. Phocas* pense que l'on n'a peut-être pas assez insisté sur l'action préventive de l'*asepsie* opposée à l'action curative ou soi-disant telle de l'*antisepsie*. Sur une plaie non infectée l'asepsie met en œuvre les agents physiques découverts par Pasteur pour éviter la contamination de cette plaie pendant sa production et pendant sa guérison.

Sur une plaie infiltrée l'asepsie a pour but de la préserver d'une contamination ultérieure et les antiseptiques n'agissent pas autrement (Delbet).

Quoi qu'il en soit, l'asepsie, traitement préventif d'une plaie chirurgicale récente, obtenue à l'aide des moyens physiques découverts par Pasteur, cette asepsie-là, qui constitue la véritable doctrine de Terrier, reste entière.

Une plaie de guerre est toujours septique et l'extirpation peut seulement la rendre aseptique. D'ailleurs la septicité d'une plaie récente est maniable; mais la septicité d'une plaie ancienne est moins maniable. C'est alors que le problème des antiseptiques proprement dits, en regard des substances qui ne font qu'aider la phagocytose, se pose d'une façon absolue.

Au début, M. Phocas a employé les antiseptiques de L.-Championnière et de Lister : les résultats, tout le monde les connaît.

Il a ensuite employé le Carrel, et, tout en constatant un progrès, il n'a pas été satisfait : les plaies anciennes lui ont paru mal supporter le liquide irritant, elles devenaient saignantes et M. Phocas a eu à déplorer des hémorragies secondaires.

Avec la solution de chlorure de magnésium de Delbet les résultats ont été meilleurs. M. Phocas a employé d'abord la méthode suivant les indications de Delbet, puis il l'a modifiée en faisant de l'irrigation continue avec le chlorure de magnésium et en employant le dispositif de Tuffier pour le goutte à goutte. Les résultats ont été excellents: 15 infections plus ou moins graves ont été heureusement modifiées en peu de temps. Les plaies supportent à merveille l'injection au chlorure, la température tombe en peu de temps.

Enfin, M. Phocas a obtenu quelques résultats intéressants avec la vaccination préventive de Delbet employée dans les cas où il avait à intervenir sur des foyers sur lesquels il craignait le réveil d'un microbisme latent, très fréquent quand on opère avec les procédés ordinaires. Sur 11 observations la vaccination a été très bien supportée en donnant lieu à de faibles réactions, et la température restant dans les limites très raisonnables après l'opération. M. Phocas croit donc que c'est une méthode qu'on peut employer sans crainte dans les cas où le réveil de microbisme latent est à prévoir.

Sur l'extraction des projectiles de guerre sous l'écran avec le contrôle intermittent des rayons. — *M. Tissot* (de Chambéry) apporte quelques observations intéressantes de projectiles extraits par cette technique : balle rétro-sternale, deux projectiles logés dans un cul-de-sac pleural, plusieurs projectiles intra-abdominaux, intra-articulaires, intra-osseux.

Neuf cas de périostéomes traumatiques. — A la suite de lésions tangentielles des os par balles ou par éclats d'obus, à la suite de contusions, abrasions ou éclatements des saillies apophysaires, *M. Rocher* a vu se développer des néoformations osseuses parfois volumineuses. Sous l'influence du traumatisme seul ou du traumatisme suivi d'infection, le périoste irrité produit de l'os nouveau dans la zone contuse. Sur 9 cas observés, ces « périostéomes traumatiques » siégeaient dans les régions suivantes : région deltoïdienne (avec point de départ acromial), tiers moyen de l'humérus, col du radius, épine iliaque antéro-supérieure et crête iliaque, face externe et bord postérieur du grand trochanter (3 cas), petit trochanter (2 cas).

4 de ces périostéomes (insérés sur l'humérus, le radius, le petit trochanter) se sont développés pour ainsi dire en milieu aseptique, c'est-à-dire que le trajet projectilaire n'avait pas donné lieu à des phénomènes infectieux. Au contraire, dans les 5 autres observations, le foyer traumatique avait suppuré plus ou moins longtemps : on avait nettoyé la plaie, enlevé des esquilles, curetté le trajet fistuleux conduisant au milieu du périostéome.

Celui-ci a tantôt la forme d'un éperon triangulaire, d'un chou-fleur pédiculé, tantôt il est ovoïde, arrondi à contour diffus, tantôt il est informe : c'est une véritable coulée osseuse. Il peut être ajouré, percé de dépressions renfermant des fongosités, ou présente une véritable cavité fongueuse. Il est formé, tantôt de tissu compact, tantôt de tissu spongieux.

Le traitement c'est l'ablation, soit en bloc, soit par morcellement, par énucléation au milieu des muscles qui coiffent la tumeur. La résection doit être extrascapulaire et large pour éviter la récidive et on complète la toilette du foyer osseux par un badigeonnage au chlorure de zinc.

Gangrène gazeuse du membre inférieur gauche; amputation; injection de sérum de Leclainche et Vallée; guérison. — *MM. Dupont et Billaudet* injectent systématiquement, à titre préventif de la gangrène gazeuse, du sérum P. de Leclainche et Vallée, chez tous les « polyblessés », c'est-à-dire chez ceux dont les blessures sont si nombreuses qu'on ne peut les nettoyer toutes.

Or, le blessé dont ils envoient aujourd'hui l'observation n'avait pas reçu l'injection lors de son entrée, mais seulement au bout de 36 heures, et le lendemain il avait une gangrène massive de tout le membre inférieur gauche. Il fallut faire une amputation haute de la cuisse en pleins tissus crépitants. L'état du blessé paraissait désespéré. On lui fit néanmoins une nouvelle injection sous-cutanée de 20 cm³ de sérum. Le lendemain, le moignon ne crépitait plus: on refit 30 cm³ de sérum; le surlendemain 40 cm³, le 3e jour, encore 30 cm³. A partir de ce jour, la plaie et l'état général s'améliorèrent. La convalescence fut troublée par un volumineux abcès développé dans la fesse saine où l'on avait fait les injections de sérum P. Malheureusement, l'examen bactériologique de l'abcès n'a pas été pratiqué. Celui du moignon a été fait : on a pu isoler deux microbes qu'on avait déjà trouvés dans trois autres cas de gangrène gazeuse, tous trois terminés par la mort.

De ce cas, *M. Delbet*, rapporteur, rapproche une autre observation personnelle où l'injection sous-cutanée du sérum P. a sauvé la vie à un jeune homme atteint de gangrène gazeuse massive du membre inférieur à la suite d'une fracture de jambe par écrasement et chez qui de larges débridements n'avaient pu enrayer l'infection. Une seule injection de 30 cm³ a ramené à la vie ce blessé qui était mourant et deux autres injections, faites les jours suivants, ont parachevé sa guérison.

— *M. Quénu* croit, comme Delbet, que nous avons dans le sérum de Leclainche et Vallée une très grande ressource contre la septicémie et contre certaines affections septiques locales. Il a conscience que l'usage de ce sérum lui a permis de sauver des blessés qui étaient condamnés à mourir.

Résultats éloignés de deux plaies pénétrantes du genou. — *M. Dézarnaulds* a traité, respectivement 5 heures et 3 heures après la blessure, deux plaies pénétrantes du genou par projectiles, par l'arthrotomie large, l'ablation de tous les corps étrangers, l'extirpation de tous les tissus contus, le lavage à l'éther, la fermeture complète de l'articulation sans drainage. Les deux opérés ont guéri par première intention, les deux articulations sont restées souples et les résultats fonctionnels sont excellents.

Perforation abdomino-fessière droite par balle; lésions viscérales de l'abdomen : laparotomie; lésions complexes de l'os iliaque et de l'articulation de la hanche : esquillectomie de l'ilion, résection de la hanche; guérison. — *M. Desplas*, en relatant cette observation, confirme du même coup deux notions aujourd'hui bien acquises, savoir : 1° l'efficacité de l'intervention dans les plaies viscérales de l'abdomen, civiles ou militaires, lorsque le temps est court entre la blessure et l'opération; 2° l'utilité grande, pour le traitement des arthrites suppurées de la hanche, de la décapitation du fémur et son excellent résultat fonctionnel, lorsque, bien entendu, le trait de scie n'a pas porté au-dessous des trochanters : au bout de 5 semaines, l'opéré de M. Desplas était évacué, marchant avec des béquilles, pouvant s'asseoir et se tenir debout sans appui; le raccourcissement n'était que de 6 cm.

De la suture primitive des plaies de guerre. — *MM. Grégoire et Mondor* communiquent les résultats qu'ils ont obtenus par la suture primitive dans 125 cas de plaies de guerre, dont 52 des parties molles et 73 compliquées de lésions vasculaires, osseuses, articulaires ou viscérales.

1° *Plaies simples des parties molles.* — Dans les plaies *tangentielles*, ils excisent les parties suspectes, puis réunissent. Ils suivent la même pratique dans les *sétons superficiels*, après avoir fait sauter le pont cutané ou cutanéo-musculaire, laissant un petit drainage filiforme. Dans les *sétons profonds* et longs, où l'extirpation entraînerait de trop gros sacrifices, ils limitent leur « épluchage » aux orifices d'entrée et de sortie, se contentant, pour le trajet intermédiaire, d'un curettage ou d'un écouvillonnage iodé.

Dans le cas de *trajet borgne avec éclat métallique inclus*, il est indiqué d'enlever l'éclat et les fragments de capote, de terre, de bois qui l'accompagnent en même temps que la niche qui contient le tout. C'est ce que font MM. Grégoire et Mondor, après une radioscopie, allant, d'après les renseignements donnés par celle-ci, sur le corps étranger, soit par une incision, soit par un simple débridement de l'orifice d'entrée. Après cette excision de la niche du projectile, ils font la toilette du trajet, l'excision des bords de l'orifice d'entrée, puis suturent en laissant un drainage filiforme.

2° *Plaies compliquées.* — Dans 4 cas, la plaie était compliquée de *lésion vasculaire* : les auteurs firent la ligature des deux bouts et suivirent la même technique que pour les plaies des parties molles.

Dans 40 cas, il y avait *lésion osseuse* (20 fractures du crâne, 7 de l'avant-bras, 4 de l'humérus, 2 du tibia, 1 du grand trochanter, 2 de l'iliaque, 2 de l'omoplate, 2 de la colonne vertébrale). L'intervention fut identique avec cette addition que le foyer osseux fut parcimonieusement débarrassé des seules esquilles libres, puis curetté et vidé.

Dans 15 cas de *lésions articulaires* (9 du genou,

4 du coude, 1 de l'épaule, 1 de la tibio-tarsienne), MM. Grégoire et Mondor ont ouvert l'articulation, enlevé les corps étrangers et les esquilles, puis suturé entièrement sans drainage.

Dans 3 cas de *lésion pleurale*, ils ont, de même, réséqué les tissus altérés, puis suturé en ne laissant qu'un drainage filiforme.

Enfin, dans 16 cas de *plaies cranio-cérébrales*, après trépanation, toilette de la plaie dure-mérienne et de la plaie cérébrale, ils ont pratiqué la suture complète du lambeau.

Sur ces 125 cas, 111 fois les résultats ont été bons, la réunion étant obtenue le huitième jour, 10 fois la température s'étant élevée, on dut faire sauter les points cutanés ; les plaies évoluèrent alors sans incidents, comme des plaies débridées.

Restent 4 cas défavorables, dont 2 suivis de mort. Dans ces deux derniers, il s'agissait de longs sétons de la cuisse. Les deux autres durent être amputés. Il s'agissait, dans le premier, d'une plaie de l'avant-bras avec lésion de l'artère cubitale ; l'amputation fut nécessitée par une gangrène gazeuse. Dans l'autre, il y avait fracas du genou ; l'opération habituelle fut suivie d'arthrite suppurée, de résection puis d'amputation pour hémorragies secondaires.

MM. Grégoire et Mondor, tout en insistant sur les grands avantages de la réunion des plaies de guerre, ont cherché à préciser ces indications. La suppuration, le sphacèle, une température de 39° ou au-dessus la contre-indiquent. La question du temps écoulé est de première importance : après 12 heures, s'il y a pas de contre-indication spéciale, on peut la tenter ; après 48 heures, il est prudent de s'abstenir, la plaie est inoculée même si le blessé est apyrétique.

Limitée à ces indications, la réunion primitive peut être pratiquée sur un nombre de blessés assez grand. Au cours d'une récente offensive, MM. Grégoire et Mondor ont reçu, en trois jours, 124 blessés sur lesquels 35 ont pu être suturés. On posséderait donc là un moyen de simplifier beaucoup l'évolution des blessures dans un nombre de cas relativement assez grand.

Résections traumatiques de la hanche pour blessures de guerre. — *MM. Tanton et Alquier* ont eu l'occasion de pratiquer 10 de ces résections dont les indications étaient plutôt rares avant les circonstances actuelles.

Ces 10 résections, qui se sont toutes terminées par la guérison, comprennent : 1 résection transcervicale, 1 résection basi-cervicale, 2 résections transtrochantériennes, 6 résections sous-trochantériennes. Parmi ces dernières, il en est 5 très basses, diaphysaires : la portion osseuse sacrifiée mesurait 15, 16, 17, 18 et 20 cm.

Ces blessés sont parvenus à l'hôpital tardivement, déjà infectés, sauf 1. Chez 8 d'entre eux, le simple examen clinique permettait de poser dès leur entrée le diagnostic d'arthrite suppurée de la hanche consécutive à une fracture comminutive ouverte de l'extrémité supérieure du fémur. Chez un blessé, l'arthrite suppurée est apparue secondairement. Un dernier, par contre, n'a jamais présenté d'infection articulaire.

Les 10 résections ont été toutes des résections *secondaires* ; 9 d'entre elles ont été relativement *précoces*, s'étageant du 2e au 22e jour après la blessure. Une seule a été secondaire *tardive*, pratiquée 2 mois après la blessure. MM. Tanton et Alquier n'ont été appelés à pratiquer ni résection *primitive*, *anté-fébrile*, ni résection *tardive*, *post-fébrile*.

Dans tous les cas, l'orifice de pénétration du projectile siégeait dans la région trochantérienne, soit à la base du col, soit dans le massif trochantérien lui-même, soit à la base du grand trochanter.

Ces trois ordres de faits répondaient à trois variétés de lésions : 1° lésions intra-articulaires ; 2° lésions à la fois juxta- et intra-articulaires ; 3° lésions juxta-articulaires. Il est intéressant de remarquer que les grands fracas, à la fois juxta- et intra-articulaires, s'étendant souvent très loin sur la diaphyse, ont été de beaucoup les plus fréquents (7 sur 10).

Quelles que soient d'ailleurs les lésions anatomiques et les conditions de l'infection articulaire, l'arthrite suppurée de la hanche se caractérise d'une part, et surtout, par des phénomènes généraux (température élevée à oscillations septicémiques, altération rapide de l'état général, rapidité et petitesse du pouls), traduisant une infection profonde de l'organisme, d'autre part, par des symptômes locaux (tuméfaction à la base du triangle de Scarpa, œdème considérable de la racine de la cuisse, douleurs à la pression sur la tête fémorale et lors des mouvements imprimés au membre). La plaie d'entrée devient grisâtre, se recouvre parfois d'un enduit diphtéroïde ; il s'en écoule du pus ou de la sanie fétide ; il n'est pas rare de voir des gaz se développer dans les parties molles.

En présence de lésions juxta ou intra-articulaires de la hanche, le chirurgien doit être guidé par deux considérations : 1° prévenir ou guérir l'infection ; 2° sauvegarder la fonction.

Le problème thérapeutique n'est pas simple et varie suivant que le blessé est vu avant toute infection ou en pleine infection osseuse et articulaire, à la période anté-fébrile ou en période intrafébrile.

L'expérience quotidienne, confirmant en cela les observations de la clinique et les données du laboratoire, a montré l'importance de la précocité de l'intervention chirurgicale dans les plaies de guerre. A la triple condition d'être *précoce* — pratiquée dans les dix à douze heures au plus, en moyenne — *unique* et *complète*, l'intervention chirurgicale immédiate, primitive, *peut et doit être aseptique*. C'est là une notion *capitale*, mais qui n'est malheureusement pas encore assez répandue. La transformation d'une plaie osseuse par projectile de guerre, toujours infectée, en une plaie aseptique ne dépend pas de l'action d'un topique quelconque, mais uniquement de l'acte opératoire. C'est par l'exérèse des orifices d'entrée et de sortie et du trajet du projectile dans les parties molles, l'ablation des esquilles libres, des esquilles adhérentes et des extrémités diaphysaires, le curettage de la moelle, le curettage large du tissu spongieux des épiphyses et, bien entendu, l'extraction du projectile et des débris vestimentaires que des plaies osseuses évolueront aseptiquement et apyrétiquement.

En cas d'échec de cette désinfection, la résection secondaire se trouvera indiquée ; faite le plus près possible de la période optima, elle assurera les meilleures conditions au point de vue de l'avenir fonctionnel du membre blessé. Considérer la résection primitive complète comme le seul moyen, dans tous les cas, de sauver à la fois la vie et le membre du blessé apparaît comme une formule excessive. Ajoutons que les *résections intrafébriles* sont certes infiniment plus graves que les *résections anté-fébriles*, précoces ou retardées : elles sont graves, parce qu'elles apportent un élément nouveau de gravité, le shock opératoire, à tous ceux qu'a déjà créés, chez le blessé, l'infection osseuse et articulaire.

Passant sur la *technique* de ces résections et sur les *soins post-opératoires* que MM. Tanton et Alquier étudient longuement, nous arrivons aux *résultats* de ces résections. Ces résultats sont :

1 pseudarthrose fibreuse lâche (et non une articulation vraiment ballante), 1 ankylose, 6 néarthroses solides à mobilité restreinte, 2 opérations trop récentes pour que le résultat en puisse être apprécié.

Chez le blessé de la pseudarthrose lâche, l'infirmité se trouve palliée par le port permanent d'un corset en celluloïd. Dans les néarthroses, l'articulation est indolente et solide. Or, ce sont là des conditions primordiales, car la boiterie dépend plus de la douleur et de la résistance passive de l'articulation que du raccourcissement.

En somme, concluent les auteurs, à ces deux conditions, d'être sous-capsulo-périostées et d'être faites secondairement, autant que possible à la période optima pour les régénérations osseuses, les résections étendues, épiphyso-diaphysaires, de la hanche sont susceptibles de donner de très bons résultats.

Plaie pénétrante de la fesse gauche avec perforation de la vessie par éclat de grenade ; rétention intravésicale du projectile ; ablation ; guérison. — *M. Tanton* lit cette observation.

Fracture totale incomplète de l'épine tibiale. — *M. Tanton* apporte un nouvel exemple de cette lésion rare, qui est le plus souvent associée à une entorse du genou. Les deux lésions résultent d'ailleurs du même mécanisme, l'arrachement, et ont à leur origine un même mouvement d'hyperabduction avec rotation externe, la jambe étant en flexion forcée.

Présentations de malades. — *M. Cotte* présente un blessé qu'il a guéri d'une *causalgie* par *intervention sur le sympathique* (libération du nerf médian et de l'artère humérale dont la gaine fut enlevée sur une hauteur de plusieurs centimètres).

— *M. Chaput* présente un cas de *Restauration du tendon rotulien par une autoplastie aux dépens du droit antérieur de la cuisse dans un cas de résection du tendon rotulien pour sarcome récidivé.*

— *M. Morestin* présente : 1° Une *Balle de shrapnell extraite d'un corps caverneux* ; 2° Un cas d'*Anévrisme artério-veineux de la région parotidienne traité avec succès par des ligatures multiples.*

Présentation d'appareil. — *M. Schwartz* présente le *Fléchisseur automatique de Steibel*, appareil destiné au redressement graduel de l'équinisme traumatique.

ACADÉMIE DES SCIENCES

4 Décembre 1916.

Tétanos et gelures. — ***MM. Auguste Lumière et Etienne Astier***, sur 90 cas de tétanos qu'ils ont eu occasion d'observer, en ont rencontré 5 consécutifs à des gelures, ce qui semble indiquer une affinité spéciale du bacille de Nicolaier pour les plaies ulcéreuses provoquées par le froid. Il y a lieu, en la circonstance, de tenir compte de ce fait que les mesures prophylactiques auxquelles sont systématiquement soumis aujourd'hui les blessés de guerre ne sont pas toujours appliqués aux gelures. L'observation des deux auteurs montre qu'il y a lieu de ne pas négliger en ces cas les injections de sérum antitétanique.

Protection mécanique et conservation des œufs. — *M. André Arnoux*, pour assurer la conservation des œufs et leur protection mécanique, de façon à permettre leur envoi en vrac sans avoir à redouter leur brisure, propose d'envelopper les œufs frais avec des bandelettes d'étoffe imbibées d'une solution de silicate de soude liquide. On fait ensuite sécher. Quand la dessication est opérée, l'œuf est transformé en une véritable pierre qui peut tomber sur le sol sans se briser. Pour consommer l'œuf, on le débarrasse de son enveloppe par une immersion de quelques instants dans l'eau tiède. Ce procédé de conservation peut être utilisé pour d'autres produits alimentaires.

G. V.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

12 Décembre 1916.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE.

La séance publique annuelle a eu lieu sous la présidence de M. Charles Monod.

Après la lecture par M. Raphaël Blanchard, secrétaire annuel, du rapport général sur les prix décernés en 1916 par l'Académie, M. Charles Monod, président, a procédé à la proclamation de ces prix et enfin M. le professeur Kirmisson a donné lecture de son discours consacré à l'éloge du chirurgien Verneuil.

PRIX DÉCERNÉS EN 1916

Prix Alvarenga de Piauhy (Brésil) (800 francs). — Décerné à MM. Paul Blum, professeur à l'Ecole de Médecine de Reims, et Roger Voisin, ancien chef de clinique médicale infantile à la Faculté de Médecine de Paris : *Fièvre des armées en campagne de* 1915, *avec tableaux annexes.*

Prix Louis Boggio (4.300 francs). — Décerné à M. André Jousset, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris : *Ensemble de travaux sur la tuberculose.*

Prix Charles Boullard (1.200 francs). — Décerné à M. Charles Blondel, de Paris : *La conscience morbide. Essai de psycho-pathologie générale.*

Mention très honorable accordée à M. R. Benon, médecin de l'hôpital général de Nantes : *Traité clinique et médico-légal des troubles psychiques et névrosiques post-traumatiques.*

Prix Mathieu Bourceret (1.200 francs). — Le prix n'est pas décerné. — Mentions très honorables accordées à M. Le Calvé (de Redon) : *Pathogénie des œdèmes mécaniques* ; et à M. Louis-Albert Amblard, médecin consultant à Vittel : *Ensemble de travaux sur les maladies du cœur.*

Prix Henri Buignet (1.500 francs). — Décerné à M. Jules Glover, directeur du Laboratoire de physiologie vocale appliquée au Conservatoire de Paris : *La voix solidienne.*

Prix Adrien Buisson (10.500 francs). — Décerné à M. Jean Bappin, professeur à l'Ecole de Médecine de Nantes : *Ensemble de travaux sur les recherches de l'immunisation contre la tuberculose, avec épreuves et graphiques.*

Prix Civrieux (800 francs). — Question : *Rôle de la syphilis héréditaire dans la pathogénie des encéphalopathies infantiles.* Décerné à M. Paul Ravaut, de Paris.

(*A suivre.*)

LA PELLAGRE

Par M. Louis SAMBON.

Une maladie très grave qui s'étend, comme le paludisme, comme la lèpre, sur la plus grande partie du monde; qui accable des millions d'individus de toutes races; qui provoque le crime, la folie, le suicide; qui remplit partout les prisons, les dépôts de mendicité, les hôpitaux et les asiles d'aliénés; qui torture le corps et l'esprit des malades; qui apporte le deuil et la misère au foyer; qui fait souvent languir l'agriculture et les industries; qui coûte des sommes considérables aux Gouvernements. Une maladie étrange et mystérieuse, aussi vieille que l'humanité même, et qui, cependant, réapparaît en tout temps et en tous lieux avec les apparences d'un fléau nouveau. Une maladie que l'infime paysan a connue et dénommée bien avant le médecin. Une maladie qui s'étale en couleurs criardes sur la peau, barbouillant surtout le visage et les mains, et que l'on ne parvient pas à reconnaître. Une maladie qui se dérobe aux recherches des savants, et se moque de la science. Cette maladie, signalée tout d'abord par un médecin français et qui fut jadis en France l'objet d'études importantes; — la pellagre — voilà le sujet sur lequel je désire attirer l'attention.

Dans son plein épanouissement, cette maladie, avec sa triple série de symptômes, cutanés, digestifs et nerveux, est bien évidente. Mais dans la majorité des cas, ces symptômes, au lieu de se présenter dans un ensemble caractéristique, apparaissent isolément et de manière à rendre le diagnostic bien difficile. C'est pour cela que la pellagre échappe si souvent à l'observation et que son existence même a été niée. Pour Winternitz, en 1862, ce n'était qu'un complexus symptomatologique qui se retrouve dans des cachexies d'origines diverses. Et cette thèse était soutenue encore tout dernièrement par des médecins distingués tels que Besnier et Perrin. Je comprends que l'examen de quelques cas isolés, vus dans les hôpitaux, ait pu donner lieu à une impression pareille, mais quand on a eu l'occasion d'étudier la maladie dans ses foyers endémiques, lorsqu'on l'a vue se reproduire toujours la même sur des milliers d'individus, lorsqu'on l'a rencontrée toujours pareille dans différents pays bien éloignés les uns des autres, lorsqu'une étude complète de sa littérature nous la fait voir dans plusieurs de ces pays, se renouveler toujours la même chaque année pendant tout un siècle, on ne peut plus avoir aucun doute sur la réalité de la pellagre comme individualité morbide bien établie. Et, en effet, comme telle, elle figure aujourd'hui dans les traités de dermatologie, de maladies mentales et de médecine générale. Je crois donc inutile d'insister sur ce point.

Mes vues sur l'étiologie de la pellagre diffèrent radicalement de tout ce l'on avait cru jusqu'ici et de tout ce que l'on croit encore aujourd'hui en Italie et en Roumanie. Déjà, en 1905, à Leicester, au Meeting de l'Association médicale britannique, je déclarais que la pellagre ne pouvait être attribuée à l'action nocive du maïs, mais que son étude me portait à la croire de nature infectieuse, due peut-être à un protozoaire et, selon toute apparence, transmise dans ses foyers circonscrits par quelque vecteur animé, probablement un insecte.

Depuis lors, grâce à l'appui du Gouvernement anglais, et grâce surtout à la générosité d'un mécène de la science : M. Henry Wellcome, j'ai pu entreprendre moi-même une longue enquête dans tous les foyers pellagreux de l'Europe, des Etats-Unis d'Amérique et des Antilles. Cette enquête n'a pas seulement confirmé mes vues sur l'étiologie de la maladie, mais m'a encore permis d'en signaler l'existence dans l'archipel des îles Britanniques, dans la Guyane anglaise et dans toutes les Antilles. Dans chaque région, j'ai pu en étudier l'histoire, la distribution et l'épidémiologie. J'ai noté sa fréquence chez les enfants tout jeunes qui en habitent les foyers endémiques, j'ai indiqué la très grande importance qu'elle a comme cause de l'aliénation mentale et j'ai recherché le vecteur présumé parmi les mouches piquantes appartenant aux familles des Chironomidés et des Simulidés. J'estime avoir battu en brèche la théorie maïdique, et je me plais à croire que j'ai substitué le rapport de causalité à la relation de coïncidence. Déjà les deux commissions américaines qui ont étudié la pellagre aux Etats-Unis, ont complètement écarté le rôle du maïs, et reconnu, avec moi, que la pellagre est une maladie infectieuse.

Pour bien comprendre la nature de la pellagre, il faut tout d'abord jeter un coup d'œil sur son histoire.

I. Coup d'œil historique. — Le 3 Mai 1755, Thiéry, médecin français, attaché à l'ambassade d'Espagne, publiait dans le *Journal de Vendermonde*, et ensuite communiquait à la Faculté de Médecine de Paris, une description du *mal de la rosa* que Don Gaspar Casal venait d'observer chez les paysans des Asturies. Casal était médecin de Philippe V, et naturaliste de grande valeur. Ses *Memorias de historia natural y medica de Asturias* qui contiennent les observations sur la pellagre, ne furent imprimés qu'en 1762, trois ans après sa mort, par les soins d'un ami, Don Juan Garcia, de Séville.

Thiéry avait reconnu et traité lui-même ce mal, en 1753, chez une femme d'Alcarria, et terminait l'histoire de son cas en ces termes : « Comme cette femme et ses ancêtres sont dans la Nouvelle-Castille, et que ce royaume est diamétralement opposé à celui des Asturies, j infère de là, qu'on pourra rencontrer le *mal de la rosa* en différents pays, mais dans un genre plus ou moins tempéré, à peu près tel que je l'ai observé ici, et selon la différence des climats; que c'est pour cette raison que les observateurs n'en auront fait aucune mention, ou l'auront confondu avec tant d'autres affections cutanées. » Ainsi Thiéry n'eut pas seulement le mérite d'attirer l'attention du monde médical sur la maladie de Casal, il en signala lui-même la présence dans la Nouvelle-Castille, où, presque un siècle plus tard, le docteur Mendez Alvaro devait la reconnaître sous le nom populaire local de *Itema Salada*. En indiquant qu'on pourrait bien la rencontrer dans d'autres pays, le médecin du duc de Duraz préparait le terrain pour la découverte de la pellagre, en Italie et en France.

En 1820, le D[r] Eximeneo faisait connaître l'existence de cette maladie dans les districts d'Alcaniz, Daraca, Terruel et Morelia en Aragon, où on l'appelait *Mal del Higado*, et en 1847, Don Juan Andres Enriquez la reconnaissait sous le nom de *Mal del Monte* à la confluence des rivières Duero et Tormes. Tout dernièrement, le professeur Huerta a fait connaître la très grande diffusion de cette endémie en Espagne.

En Italie, c'est Francesco Frapolli qui le premier l'indique, en 1771, dans le Milanais, sous le nom populaire de pellagre. Mais au dire de Jacopo Odoardi, le professeur Guiseppe Antonio Pujati l'avait déjà observée dès 1740 dans le district de Feltre et dans le Frioul où elle était connue sous des noms très divers. En 1789, Fauzago la reconnut dans la province de Padoue, et bientôt on s'aperçut qu'elle était depuis longtemps répandue dans toute l'Italie.

En 1795, Michele Comini nous la fait connaître dans le Trentin, où déjà dix ans plus tôt Gœthe avait décrit, dans ses notes de voyage, l'aspect cachectique des campagnards.

En France, l'histoire de la pellagre commence par les observations d'un célèbre médecin de campagne, Jean Hameau, praticien à la Teste, qui, le lundi 4 mai 1829, venait lire à la Société royale de Médecine de Bordeaux un travail « Sur une maladie particulière de la peau qui règne dans les environs de la Teste depuis plusieurs années et dont la terminaison est toujours funeste ». Un des membres présents, Auguste Bonnet, fit noter que la maladie décrite par Hameau offrait plusieurs points de ressemblance avec la pellagre du Piémont.

Aussitôt découverte sur les bords du bassin d'Arcachon, voilà qu'on la retrouve très répandue dans les Landes, dans le Lauraguais et dans toute la région sub-pyrénéenne. C'est la « pellagre endémique » du Sud-Ouest de la France, à laquelle il faut forcément rattacher les cas isolés ou peu nombreux, observés de tout temps dans d'autres régions de la France et que Billod rangeait dans la « pellagre des aliénés » et H. Landouzy dans la « pellagre sporadique ».

Un autre pays qui a longtemps attiré l'attention du monde médical, soit par la gravité de son endémie pellagreuse, soit par les importantes études qu'on y a faites, est la Roumanie. C'est à Théodori que l'on attribue le mérite d'avoir été le premier à la signaler dans la Moldavie en 1858, mais déjà en 1836, Moldavus en avait parlé dans sa dissertation inaugurale à l'Université de Budapest, sous les noms populaires de *Buba trânjilor* et de *rana trânjilor*. Et en 1847, un médecin français, Caillat, en faisait connaître l'existence en Valachie.

M. Major, en 1888, et M. Takács, en 1889, la décrivent en Transylvanie, mais Bouchard, dans ses *Recherches nouvelles sur la pellagre*, publiées en 1862, nous apprend que le professeur Sigmund, de Vienne, après l'avoir autrefois étudiée chez les paysans vénitiens, l'avait retrouvée à l'état endémique et avec une fréquence variable dans différentes parties de la Hongrie, principalement sur les bords du Danube et de la Theiss.

Il serait assurément trop long de nous occuper en détail de tous les pays où l'on a déjà reconnu l'existence de la pellagre. Il faut pourtant, pour faire comprendre mon exposé, que je trace brièvement l'histoire de la pellagre aux Etats-Unis, en Afrique et en Angleterre.

Il y a sept ou huit ans, on ne se doutait pas de l'existence de la pellagre aux Etats-Unis d'Amérique. Le professeur Osler, dans la sixième édition de son fameux *Traité de Médecine*, publiée en 1906, disait : « La pellagre n'a pas été observée aux Etats-Unis. » Mais voilà qu'en 1907, MM. Babcock et Watson la découvrent dans l'Asile des aliénés de Columbia, dans la Caroline du Sud, et M. Pearcy en observe un cas dans l'Asile du Mont Vernon dans l'Alabama. Le rapport de MM. Babcock et Watson fut tout d'abord reçu avec incrédulité et fut même ridiculisé, mais il provoqua des études et des recherches qui, déjà en 1912, nous faisaient savoir que la pellagre règne sous forme endémique dans au moins trente-trois des Etats, et que depuis 1908 on en avait reconnu plus de 30.000 cas. Il est évident que seule l'action des siècles peut expliquer cette étendue énorme de la pellagre aux Etats-Unis, de l'Atlantique au Pacifique et du golfe du Mexique aux Grands Lacs. Et en effet les recherches rétrospectives que M. Babcock fit plus tard dans son asile démontrèrent que la maladie y existait déjà en 1834 et que probablement elle y avait été depuis la fondation de l'asile en 1828.

L'histoire de la pellagre en Afrique n'est pas moins intéressante. C'est tout d'abord un médecin militaire français, Abeille, qui la reconnaît en 1832, chez les tribus arabes de la Calle entre Bône et Tunis. En 1847, Pruner en fait connaître l'existence en Egypte dans son ouvrage sur *Die Krankheiten des Orients*. En 1853, Gustave Hameau décrit un cas de pellagre qu'il étudia à Bordeaux chez un ancien soldat d'Afrique qui avait contracté la maladie en Algérie. En 1858, De Bucherie retrouva cette maladie chez les Arabes de la vallée du Bou-Merzoug et au pénitencier d'Aïn-el-Bey. Elle fut encore retrou-

vée plus tard en Algérie par MM. Armand, Miltenberger et Jobert, et tout récemment par MM. Ferrer, Deltail, Crespin et Brault. En 1891, M. Myles la signala à Tokar, sur la mer Rouge. En 1900, Sandwilts en trouva deux cas parmi les lépreux de l'île de Robben, près du Cap de Bonne-Espérance. En 1911, M. Stannus en signala des foyers endémiques près de Zomba dans le Nyassaland. L'année suivante, M. Nightingale décrivit et figura sous le nom de « zeism » une maladie de la Rhodésie du Sud qui, pour moi, est de la pellagre tout à fait typique. En 1913, Bancroft Anderson retrouva la pellagre à East London et en 1914, Swift et Brown en signalent plusieurs cas parmi les aliénés nègres du Sud-Africain (Zulu et Basutos). Enfin, d'autres renseignements particuliers me permettent d'affirmer que la pellagre a une très vaste distribution dans toute l'Afrique.

En Grande-Bretagne, c'est encore un Français, Billod, qui le premier la signale dans son *Traité de la pellagre*. Il nous dit que M. Brown, inspecteur général du service des aliénés de l'Ecosse, lui écrivait le 14 décembre 1860, que pendant une inspection dans les parties les plus reculées de l'île et vers l'Orient, il avait observé chez deux idiots de la même famille, une altération de la peau qu'il qualifie « d'une espèce de pellagre », ajoutant qu'il n'a jamais eu d'autres exemples de la pellagre italienne. En 1866, Howden, directeur de l'Asile d'aliénés de Montrose, décrivait un cas de pellagre chez une femme d'Arbroath dans le Forfar, en Ecosse. Un deuxième cas, provenant des îles Shetland, était publié par MM. Brown et Low en 1909 et voilà tout. Pour les zeistes, deux cas isolés ne pouvaient avoir aucune importance; pour moi, ces deux cas, ainsi que les deux autres signalés par Billod, étaient l'indice d'une endémie de longue date qui avait échappé à l'observation. Dans l'automne de 1912, en compagnie de M. Chalmers, je me mis à la recherche de la pellagre dans les Iles Britanniques et en quelques semaines nous en avions trouvé déjà une vingtaine de cas. Aujourd'hui, les cas que j'ai vus ou qui m'ont été signalés dépassent la centaine, et je puis affirmer de la manière la plus formelle que la pellagre règne à l'état endémique en Angleterre, en Ecosse, au Pays de Galles, dans l'Irlande et aux îles Shetland.

D'après cet aperçu historique bien sommaire, l'existence de la pellagre aurait été signalée en Espagne et en Italie dès le commencement du XVIIIe siècle; en France, en Angleterre, aux pays danubiens, on ne la reconnut qu'au cours du XIXe siècle, enfin dans beaucoup d'autres parties du monde on ne vient de la découvrir que dans ce siècle.

Une question importante se pose tout de suite : la pellagre est-elle une maladie nouvelle, soudainement jaillie des flancs de la Sierra de Naranco ou des eaux du lac Majeur à la fin du XVIIe siècle comme jadis la Minerve qui bondit armée de pied en cap du cerveau de Jupiter, ou bien son ancienneté méconnue remonte-t-elle à un passé lointain qui n'a pas d'histoire?

La thèse de l'origine récente et spontanée de la pellagre soutenue déjà en 1792 par Gherardini fut bientôt largement suivie surtout par les zeistes qui y trouvaient un argument favorable à la théorie qui leur était chère. Gherardini s'exprimait en ces termes : « Après la description que j'ai donnée, quiconque est au courant de l'histoire des maladies doit conclure que la pellagre n'a été à la connaissance d'aucun auteur. Quoique je me sois imposé la tâche de compulser tous les livres des anciens, il m'a été impossible de reconnaître, dans le nombre infini d'espèces de maladies cutanées décrites par eux, une espèce qui se rapporte à la pellagre. On ne doit pas supposer que, soit à cause de sa rareté, dans les temps anciens, ou bien à cause de l'absence d'un nom pour la désigner, les auteurs se sont abstenus de décrire cette maladie, car ce serait faire outrage à l'attentive et infatigable observation des anciens et à la richesse des langues grecque, arabe et latine. Il n'est pas vraisemblable qu'une maladie eût été négligée par les observateurs ou n'eût pas été décrite faute de nom. »

Bien plus prudent se montre Strambio en nous disant à la même époque : « C'est une question encore indécise que celle de savoir si la pellagre est une maladie nouvelle. Si l'on peut apporter beaucoup d'arguments en faveur de sa nouveauté, on peut en alléguer aussi en faveur de son ancienneté » et, après avoir discuté l'opinion de Gherardini, il ajoutait : « Au milieu de ces incertitudes, je n'ai pas pris parti et je me suis contenté de produire certaines histoires desquelles il résultait pour moi, que, au delà du milieu de ce siècle, il existait chez nous des pellagreux tels que nous les voyons aujourd'hui ».

Pouvons-nous décider cette question? Essayons. Et en premier lieu n'avons-nous pas d'autres maladies, assurément très anciennes, qui présentent un historique semblable à celui de la pellagre? Le rachitisme, la scarlatine, la fièvre typhoïde ne furent reconnus comme entités morbides distinctes qu'aux XVIIe ou XVIIIe siècle. Croire que la pellagre se soit déclarée seulement au XVIIIe siècle en Espagne ou en Italie, tout simplement parce qu'elle n'avait pas été reconnue plus tôt dans ces pays ou ailleurs, serait, à mon avis, une méprise aussi grave que celle de croire que le rachitisme ait paru soudainement, pour la première fois, au cours du XVIIe siècle dans les comtés anglais de Dorset et Somerset, croyance autrefois acceptée et qui vit encore dans le nom populaire allemand de « englische Krankheit ». Bien que l'histoire littéraire du rachitisme ne puisse pas se suivre avec certitude plus en arrière du milieu du XVIIe siècle, les traits caractéristiques de la maladie sont modelés d'une manière frappante et incontestable dans une foule de terres cuites votives gréco-romaines, comme encore dans les statuettes grotesques des dieux égyptiens Bes et Pataïkos.

Il serait bien inutile de chercher des descriptions de la fièvre typhoïde dans les documents médicaux de l'Antiquité ou du Moyen âge, et pourtant cette maladie n'était pas nouvelle lorsque, au XVIIIe siècle, on l'isola des vieilles *febres pestilentes*.

L'histoire encore mal assise du scorbut ne remonte pas avant le XVe siècle, époque à laquelle ses ravages, sur les caravelles qui voguaient vers des pays lointains, attirèrent soudainement l'attention des médecins. Dans le fameux voyage de 1497, lorsque Vasco de Gama doubla le Cap de Bonne-Espérance, le scorbut lui enleva les deux tiers de ses hommes.

Prenons un exemple plus récent. La fièvre hémoglobinurique n'a été connue que de la première moitié du XIXe siècle, lorsque les médecins de la marine française commencèrent à l'étudier au Sénégal, à Madagascar et aux Antilles, la différenciant de la fièvre jaune et du paludisme. On ne la rencontra tout d'abord que dans des colonies françaises bien lointaines les unes des autres, puis dans la Louisiane cédée dès 1803 aux Etats-Unis, mais toujours foncièrement française et enfin en Grèce et en Sicile. Il faut descendre à la fin du siècle pour la voir soudain apparaître dans les parties les plus disparates de l'Empire britannique telles que l'Inde, dans l'Afrique centrale, la Chine, l'Afrique orientale, le Soudan, la Birmanie, l'Uganda, l'Honduras. On ne peut certainement pas croire que la fièvre hémoglobinurique ait réellement suivi une marche aussi bizarre, attaquant d'abord les colonies françaises et, bien plus tard, les colonies anglaises interposées. Il est bien plus admissible que la médecine coloniale française fit dans la première moitié du XIXe siècle des progrès que la médecine coloniale anglaise ne put suivre que tardivement à la fin du siècle.

La question de l'étiologie de la fièvre hémoglobinurique est encore bien discutée, et pour moi cette maladie est une entité morbide à soi, mais si l'opinion bien plus suivie qui en fait une forme du paludisme est juste, alors tout de suite l'histoire que je viens de tracer tombe comme un château de cartes, et l'on est obligé d'admettre que la fièvre aux urines noires a dû exister dès les temps les plus reculés, partout où a sévi et sévit encore le paludisme. Certes, n'importe où elle a été reconnue, on ne l'a jamais signalée comme une nouvelle importation, mais toujours comme une maladie auparavant confondue avec la fièvre jaune ou le paludisme.

On pourrait donner bien d'autres exemples, comme celui du Kala-Azar que l'on croyait être une maladie toute particulière à l'Annam. La découverte du parasite faite par Sir William Leishman en 1903, en facilitant le diagnostic, la fit reconnaître de suite à Ceylan, en Chine, dans l'Afrique du Nord, en Sicile, dans l'Archipel grec et dans bien d'autres pays. Mais dans tous ces lieux la constatation tardive ne signifie certainement pas que la maladie y ait paru ou y ait été importée tout récemment. Pour l'Archipel grec, par exemple, nous avons toute une nomenclature populaire qui désigne ce mal et en démontre l'antiquité.

C'est bien là le cas de la pellagre, avec cette particularité aggravante que les partisans de la théorie maïdique en ont souvent faussé les traditions littéraires. Partout où l'on rencontre la pellagre, en Espagne, en Italie, en France, dans le Trentin, en Hongrie, en Roumanie, en Egypte, aux Etats Unis, aux Antilles, ceux qui nous la signalent pour la première fois n'en parlent jamais comme d'une maladie récente, mais au contraire, ils nous affirment tous, sans exception, que dans leurs pays elle y existait depuis un temps immémorial, mais confondue avec d'autres maladies.

Casal la rencontre dans les Asturies en 1730 où elle était déjà bien connue des paysans, sous le nom de *mal de la rosa*. En 1740 il en écrivit au célèbre savant Feijoo et celui-ci lui répondit de suite que le mal de la rosa existait aussi dans la Galicie. Son origine se perdait dans les traditions populaires.

Frapolli la trouve chez les paysans de la Lombardie qui l'appelaient pellagre et il ajoute qu' « elle est aussi vieille que le soleil ». Odoardi, qui la signale dans la Vénitie, nous explique que si elle n'y fut pas connue plus tôt, c'est parce qu' « on la rencontre dans des lieux de montagne où les bons médecins sont rares ». En 1784, Albera nous dit : « Je crois que beaucoup de maladies considérées comme nouvelles existaient déjà dans les anciens temps, et entre autres la pellagre, avec la différence seulement du nom et de la sévérité des symptômes avec lesquels elle affecte maintenant la plus grande partie du territoire milanais », et il ajoute : « Nos plus vieux paysans disent que déjà leurs ancêtres parlaient du *mal rosso* et du *mal della rosa* comme d'une maladie qui présentait les premiers symptômes de la pellagre. Encore aujourd'hui, ils emploient ces mêmes termes pour indiquer les premiers degrés de ce mal, qu'ils appellent pellagre lorsqu'il est plus avancé et présente les symptômes internes ».

De même qu'en Italie et en Espagne, en France la pellagre était connue des paysans bien avant qu'elle fût reconnue par les médecins. Partout on en fit la recherche après l'éveil donné par Hameau, on la retrouva déjà connue depuis longtemps et désignée par des noms populaires bien différents. Et partout dans les Landes et dans la région pyrénéenne il y avait des eaux, des fontaines, des sanctuaires où les pellagreux se rendaient depuis un temps immémorial y chercher la guérison.

Dans une lettre à M. Roussel, M. Suberbielle, de Saint-Abit (Béarn), écrivait : « La pellagre n'est pas une maladie nouvelle dans nos localités (Basses-Pyrénées). Il est impossible, du reste,

de remonter à son origine. Il y a certains villages des cantons de Nay et d'Arudy où elle doit être bien ancienne, elle est parfaitement connue et par son nom et par ses caractères, des gens du peuple qui la redoutent beaucoup. » « Qu'ey lou pelagra nou gouarirey pas », disent-ils lorsqu'ils en sont atteints. Et Roussel nous informe que Barthez, qui, pendant les campagnes de Bonaparte, avait étudié la pellagre dans le Piémont et le Milanais, à son retour dans ses foyers, en avait reconnu en 1801 plusieurs cas et avait été surtout frappé de voir quelques-uns de ces malades devenir fous et se noyer, comme cela arrivait aux pellagreux d'Italie.

Plusieurs auteurs italiens ont fait remarquer que dans son fameux *Traité des maladies des artisans*, publié en 1701, Ramazzini parle d'une maladie très répandue parmi les paysans de l'Italie septentrionale, sous le nom de *mal del padrone* (mal du maître). Ce nom est encore employé aujourd'hui dans la Lombardie pour y désigner la pellagre.

On a beaucoup discuté une ordonnance de 1578, relative à l'admission, à l'hôpital Majeur de Milan, des malades atteints de « *pellarella*, croûtes, gommes, plaies ». Pour Irapolli, le terme *pellarella* indiquerait la pellagre, de même qu'en Vénitie le mot similaire *pellarina*. Gherardini s'opposa à l'interprétation d'Irapolli et soutint que *pellarella* n'était qu'une adaptation du mot français pelarelle, mentionné par Astruc dans son œuvre *De morbis venereis*, pour indiquer des lésions syphilitiques des mains et des pieds.

Dans un curieux petit ouvrage d'Ortensio Laudo intitulé : *Commentario de le più notabili et mostunose case d'Italia, et altri luoghi*, et publié à Venise en 1550, à la page 8 on lit le conseil suivant : « Garde-toi bien des courtisanes, surtout à Naples, Rome et Venise, si tu ne veux pas remporter comme prix des plaies, des gommes et des *pellarelle* ». Il me paraît donc évident que le terme *pellarella* est un vieux mot italien indiquant un syphiloderme et que, dans l'ordonnance de l'hôpital Majeur de Milan, comme dans l'exhortation de Laudo, étant associé aux mots « gommes et plaies », il doit bien avoir cette signification-là.

Il serait bien trop long de discuter tous les passages d'auteurs anciens, d'Hippocrate à Sennertus, dans lesquels on a cru voir des allusions à la pellagre, mais on ne peut passer sous silence la mentagre décrite par Pline l'Ancien, dans le premier chapitre du tome XXVI de son *Histoire naturelle*, car en considération de l'époque et de l'auteur, on ne pourrait espérer trouver de document plus frappant. La description de la maladie est esquissée d'une manière caractéristique : *Occupantem in multis totos utique vultus, oculis tantum immunibus, descendentem vero in colla pectusque ac manus, foedo cutis furfure*, et les localités qu'il mentionne comme contaminées : l'Espagne, l'Italie, les Gaules, l'Illyrie et l'Egypte sont celles-là même où la maladie sévit encore aujourd'hui.

L'étude des noms populaires de la pellagre dans les différents pays m'a encore fourni un élément historique précieux pour démontrer l'ancienneté de cette maladie. En Espagne on l'appelle *mal de la rosa, plema Salada, mal del higado, mal del monte, pelagra*.

En Italie : *mal della rosa, mal rosso, salso, umor salso, mursaso, calore del fezato, pellagra, scorbuto scottatura di sole, collera, pellarina, mal del padrone*.

En France : *mal d'Arrousé, pelagra, dartres, mauvaises dartres, enderses, mal de Saint-Amans, mal des Saintes-Mains, mal de Sainte Rose, gale de Saint-Agnan, gale de Saint-Ignace, mal de Bascons*.

En Ecosse *The Rose*.

Eh bien, en comparant ces noms, l'on voit tout de suite une correspondance frappante entre les noms donnés à cette maladie en Espagne et dans les autres pays, en Italie surtout. Le *mal de la rosa* des Asturies et de la Galicie se retrouve dans le *mal della rosa* et le *mal rosso* de la Lombardie, dans le *mal d'Arrousé* des Landes et dans la *Rose* de l'Ecosse. La *flema salada* de la Nouvelle-Castille se retrouve dans les mots *salso, umor salso* et *mursaso* de la Lombardie, le *mal del higado* de l'Aragonais se retrouve dans le *calore del fegato* de la Vénitie, et la *Pelagra* de l'Espagne pyrénéenne se retrouve dans la *pelagra* des Hautes-Pyrénées en France et dans la *pellagra* de la Lombardie. De l'étude de la nomenclature il me semble pouvoir conclure que les noms employés pour désigner cette maladie en Italie sont d'origine espagnole, non seulement nous y trouvons les mêmes désignations tout simplement traduites, mais Frapolli qui, le premier, introduit le mot de pellagre dans la science écrit ce mot avec un seul *l* à la manière espagnole. Cette origine espagnole des noms employés en Italie pour y désigner le mal en question s'explique tout naturellement lorsqu'on pense que l'Italie du nord fut sous l'influence espagnole de 1530 à 1700. C'est encore l'influence espagnole, je crois, qui explique le nom de Rose que l'on retrouve encore en Ecosse.

Un autre fait, qui démontre bien évidemment l'ancienneté de la pellagre, est celui de la grande étendue que la maladie avait en Europe au moment où l'on crut la découvrir. En effet, elle avait en Italie, au XVIIIe siècle, exactement la même étendue et la même distribution qu'elle présente aujourd'hui. Le médecin français Pierre Thouvenel, dans le troisième volume de son *Traité sur le climat d'Italie*, publié à Vérone en 1798, nous la montre déjà s'étendant « depuis le bas des Alpes piémontaises au lac Majeur, jusqu'au bas des Alpes juliennes, aux extrémités du Frioul, vers les lagunes du golfe Adriatique ». Albera nous apprend que Bava la connaissait déjà depuis 1720 dans les montagnes de la Ligurie. Chiarugi nous dit que Vincenzo Tozzini l'avait reconnue dans la vallée du Mugello, en Toscane, en 1784. Un ouvrage : *De epidemicis et contagiosis morbis*, publié à Naples en 1788, mentionne l'existence de la pellagre dans le territoire de Modène. A cette époque, elle sévissait aussi à l'extrémité même du royaume des Deux-Siciles, car, en 1819, un médecin sicilien de Catane informa le professeur Lionardo Santoro, qui venait de faire à Naples une conférence sur la pellagre, qu'il avait vu deux individus atteints de ce mal dans sa patrie et que tous deux en étaient morts.

Pour certaines provinces d'Italie, telles que Belluno, Feltre, Padoue et Brescia, il m'a été possible d'étudier et de comparer la distribution de la pellagre à des époques différentes, et j'ai appris qu'au cours d'un siècle au moins, la distribution de la maladie est restée toujours la même et que la pellagre occupe aujourd'hui les mêmes stations où foyers qu'elle occupait au moment où l'on commença à la connaître. Ainsi, dans la province de Belluno, la pellagre occupe le long de la vallée du Piave, les mêmes localités signalées par Zecchinelli en 1818 et par Odoardi en 1776. De même, dans la province de Padoue nous la retrouvons aujourd'hui avec une distribution semblable indiquée par Fanzago en 1804, par Zecchinelli en 1818 et par Degli Oddi en 1883. Et encore dans la province de Brescia je l'ai vue dans les lieux mêmes qu'indiquait Menis en 1837.

Si l'on avait les documents nécessaires, on pourrait encore démontrer que la pellagre a conservé, dans chaque lieu, à peu près la même proportion relative d'intensité. Dans la province de Brescia, l'ordre des régions selon le degré d'endémicité, allant du plus haut au plus bas, est en 1878, selon Balardini : Verolanuova, Chiari, Brescia, Salo, Breno; en 1890, selon Panizza : Brescia, Verolanuova, Chiari, Salo, Breno; en 1893, selon Maragliano : Chiari, Verolanuova, Brescia, Salo, Breno; et en 1899, selon Sepilli : Verolanuova, Chiari, Brescia, Salo, Breno.

On voit donc que la distribution orographique de la pellagre est déterminée par des conditions « écologiques » spéciales, analogues à celles des foyers du paludisme, également millénaires, qui sont déterminées par les gîtes des Anophélinés, et que les foyers de la pellagre, comme ceux du paludisme, sont permanents aussi longtemps que persistent les conditions nécessaires. Or, puisque la distribution de la pellagre en Italie est restée à peu près la même, pendant presque deux siècles qu'on a pu l'observer, et puisque nulle part on ne l'a jamais vue prendre d'autres allures, il faut bien croire que dans le passé comme aujourd'hui, à la manière du paludisme, elle a sévi, depuis les temps les plus reculés, dans les mêmes localités favorables à son évolution.

II. L'étiologie. — Au moment où je commençais mes études sur la pellagre, la théorie maïdique régnait en souveraine. Déjà Casal, qui le premier observa cette maladie en 1735, mentionne le maïs parmi les causes qu'il considère comme probables. En Italie, c'est Buccio, ancien médecin de Bagolino, qui signale le blé de Turquie comme la cause de la pellagre, ainsi que nous l'apprend Thouvenel en 1798. Mais ce n'est que plus tard, avec Marzari, avec Lussana et Irna, et surtout avec Balardini et avec Lombroso que la théorie du maïs prend force et s'impose en Italie pour être ensuite introduite en France par Roussel.

Il ne faut pas oublier que la théorie maïdique de la pellagre prit naissance à une époque à laquelle presque toutes les maladies, la gale même, étaient considérées comme d'origine alimentaire. L'on avait observé que la pellagre attaquait tout spécialement les cultivateurs les plus pauvres, on la supposait maladie nouvelle, et, tout naturellement, on incrimina le maïs, céréale indigeste qui, introduite depuis peu d'Amérique, n'avait tout d'abord servi qu'à l'alimentation des animaux de basse-cour et des indigents de la campagne.

La théorie maïdique a dominé pendant plus d'un siècle et demi, et, bien qu'elle ait eu de temps à autre des adversaires convaincus, on l'a vue, telle qu'une hydre, pousser de nouvelles têtes à chaque coup bien porté. C'est tout d'abord au bon maïs que l'on attribue la pellagre, puis, c'est au maïs altéré. C'est un bacille qui pullule au cœur même de la graine, ou le Penicillium qui en recouvre le germe d'une poussière vert-de-gris, ou bien encore un produit chimique toxique qui se forme dans la graine fermentée et, avec le temps et les observateurs divers, les bactéries changent les champignons changent, les toxines changent et puis voilà que le maïs sain revient en scène tout seul ou associé à des idiosyncrasies spéciales ou à l'action photo-dynamique des rayons solaires. Et, notez bien que chacune des innombrables modalités de cette théorie fantasmagorique est soumise à l'épreuve expérimentale et que toutes, assure-t-on, reproduisent également la pellagre chez les lapins et les poulets à la satisfaction complète des auteurs, ainsi que jadis le bacille de Klebs et de Tommasi Crudeli injecté aux chiens, parvenait, disait-on, à leur donner le paludisme avant que Laveran eût fait son immortelle découverte.

La croyance en la théorie maïdique était si bien acceptée en Italie que l'on avait fini par ne plus étudier les pellagreux, mais seulement le maïs.

Or, la théorie maïdique est complètement démentie par les faits suivants :

1° La pellagre est une maladie très ancienne. Sa prétendue apparition en Europe au commencement du XVIIIe siècle en rapport avec l'introduction du maïs d'Amérique n'a aucun fondement historique.

2° La distribution géographique de la pellagre ne coïncide nullement ni avec la distribution de la culture du maïs, ni avec celle de sa consom-

mation. Il résulte de mes recherches que cette maladie présente toujours, dans tous les pays où elle existe, une distribution rurale particulière qui n'a aucun rapport avec le maïs et qui est caractérisée par des foyers épars multiples et bien circonscrits.

3° Les mesures prophylactiques adoptées en Italie et basées sur la théorie maïdique n'ont eu aucune influence sur la maladie. Malgré leur application rigoureuse, la pellagre a augmenté considérablement dans l'Ombrie et dans les Marches. Dans d'autres provinces, elle avait commencé à décliner sensiblement bien avant que l'on eût adopté aucune mesure préventive.

4° La frappante et caractéristique récurrence de la dermatite et des autres symptômes qui peut se répéter à chaque printemps et, dans quelques cas, encore ou seulement chaque automne, pendant de longues séries d'années chez des pellagreux éloignés des foyers de la maladie et entièrement privés de maïs, peut s'expliquer par le parasitisme qui offre beaucoup d'exemples analogues, mais ne peut nullement s'expliquer par l'action d'une substance toxique, qui s'élimine rapidement dès qu'on n'administre plus.

La pellagre ne se manifeste que sur une proportion tout à fait infinitésimale des populations qui se nourrissent de maïs, et, d'autre part, elle se manifeste chez les individus et les peuples qui n'en mangent pas. Il suffit de citer les Iles Britanniques.

Il est probable que les partisans de la théorie du maïs diront que la pellagre des Iles Britanniques n'est pas la vraie pellagre. C'est leur mot d'ordre. C'est ce qu'ils répètent en Italie chaque fois qu'ils rencontrent un pellagreux qui avoue n'avoir jamais mangé du maïs. Pour moi, la pellagre des Iles Britanniques est la pellagre typique si admirablement décrite par le vieux Strambio. Elle est identique à la pellagre que j'ai étudiée pendant des années en Italie, elle est identique à la pellagre que j'ai soigneusement examinée dans les Asturies, en Roumanie, dans la Transylvanie, dans le Trentin, dans la Caroline du Sud, au Panama, à la Guyane anglaise et aux Antilles. Je ne me suis pas occupé de la pellagre pendant des années, la recherchant dans presque tous ses foyers connus, sans apprendre à en faire le diagnostic, et je dirai même que j'ai tout particulièrement recherché si cette maladie, si largement répandue, n'offrait pas quelques différences dans des pays si variés et si éloignés les uns des autres, mais je n'ai pu en découvrir aucune. La pellagre d'Amérique est identique à celle d'Europe et d'Afrique, elle est la même chez le blanc et le nègre.

J'ai déjà dit que la pellagre, comme le paludisme, comme la maladie du sommeil, a des foyers bien nettement circonscrits, j'ai fait voir par des documents historiques que ces foyers, comme ceux du paludisme, restent permanents aussi longtemps que persistent les circonstances étiologiques nécessaires. Or, c'est seulement dans ces foyers que l'on contracte la maladie. En dehors de ces foyers, on ne peut ni la prendre ni la transmettre. Ce sont là des faits d'une très grande importance étiologique sur lesquels je désire insister tout particulièrement. Toute la littérature de la pellagre nous démontre de la manière la plus nette que cette maladie n'est pas directement contagieuse. Les nombreux pellagreux qui quittent les foyers de la maladie et vont habiter dans des lieux indemnes, bien qu'ils continuent eux-mêmes à en présenter pendant quelques années les récidives caractéristiques annuelles, ne la transmettent jamais à ceux avec lesquels ils vivent dans le contact le plus intime. De même, on n'a jamais connu ni dans les hôpitaux, ni dans les asiles d'aliénés des grandes villes, aucun cas de transmission de la maladie aux médecins, aux infirmiers ou aux autres malades. Cette non-transmissibilité de la maladie en dehors de ses foyers est absolument nette. J'ai moi-même amené d'Italie à Londres une jeune fille pellagreuse, qui est déjà depuis cinq ans dans ma famille en qualité de cuisinière. Elle a présenté pendant les premiers trois ans des récurrences manifestes de son mal, puis, jusqu'ici plus rien.

La pellagre ne se transmet pas par l'allaitement de la nourrice pellagreuse au nourrisson. L'expérience des médecins est unanime sur ce fait, et la littérature ancienne le confirme. Gherardini, en 1780, nous assure que les enfants allaités par des nourrices pellagreuses ne contractent pas la maladie et s'élèvent en parfaite santé. Nardi, en 1836, dit : « Quoique plusieurs enfants appartenant aux classes supérieures de cette ville (Milan) aient été allaités par des femmes qui furent reconnues être pellagreuses à la fin de l'allaitement, néanmoins, bien que quelques-uns des nourrissons aient maintenant déjà passé leur quinzième année, pas un seul n'a présenté de signes d'avoir contracté la maladie de sa nourrice. »

Les foyers de la pellagre, comme ceux du paludisme, sont essentiellement ruraux ou forestiers; dans la pellagre, comme dans le paludisme, les villes à population citadine restent indemnes. Les auteurs anciens sont à peu près unanimes sur ce point. Marzari disait, en 1810 : « Probablement même les cas de pellagre citadine qui semblent incontestables sont d'origine rurale. On peut donc admettre comme axiome en médecine que la pellagre n'existe absolument pas dans les villes, mais sévit seulement dans les districts ruraux. »

En Italie, surtout dans l'Ombrie, où les villes sont des agglomérations de maisons perchées sur des collines en pain de sucre, je n'ai jamais rencontré un cas de pellagre parmi les habitants qui ne prenaient pas part à des travaux rustiques dans les campagnes avoisinantes.

Tout dernièrement, dans les Etats-Unis d'Amérique, on a fait remarquer que la pellagre se rencontre même abondante dans les petites villes, mais ces petites villes américaines diffèrent complètement des villes italiennes et ont un caractère essentiellement rural.

En Italie, on m'a souvent indiqué des villages alpins où l'on avait noté de nombreux cas de pellagre. En m'y rendant j'y ai bien trouvé des pellagreux, mais c'étaient des cas importés; il s'agissait de montagnards en général d'âge moyen, qui avaient l'habitude d'aller travailler aux champs des régions basses voisines. Ceux qui ne s'étaient jamais éloignés du village étaient tous indemnes.

On me permettra de citer un exemple :

Le professeur Balp, médecin en chef de la province de Bergamo et pellagrologue distingué, eut la bonté de me conduire lui-même à Castione della Presolana, un village de montagne à 870 m. au-dessus du niveau de la mer, dans lequel on lui avait indiqué 90 cas de pellagre. J'y pus examiner une trentaine de ces pellagreux, ils étaient presque tous au-dessus de l'âge moyen. En interrogeant le médecin local et les malades, j'appris qu'un certain nombre des habitants de Castione ont l'habitude de descendre deux fois par an, au printemps et en automne, dans la province limitrophe de Brescia pour des travaux champêtres ou pour l'élevage des vers à soie. Chez plusieurs des malades examinés, la date d'infection coïncidait avec celle de leur première descente dans les campagnes Brescianes.

L'histoire du premier malade qui me fut présenté est bien instructive. Il s'appelait Giovanni Ferrario. C'était un homme robuste de 63 ans, mineur de profession, qui avait travaillé la plus grande partie de sa vie en France et en Prusse. Depuis six ans il avait mis bas ses outils de mineur et avait acheté un terrain dans la province de Brescia. Là, dans sa campagne même, il avait contracté la pellagre. Au moment de ma visite (en 1910), la cinquième récidive de sa maladie commençait à passer, la desquamation de l'épiderme était en pleine voie sur la figure, au cou et au dos des mains. Il se plaignait d'une grande faiblesse, de vertiges et d'insomnie. Sa mentalité était confuse.

Cet homme avait deux fils, tous les deux avaient souffert de la pellagre bien des années avant leur père. Ils l'avaient contractée eux aussi dans la province de Brescia où ils s'étaient rendus ensemble travailler dans la même localité, et ils l'avaient attrapée en même temps, l'un étant âgé de 11 ans, l'autre de 9. Leur mère et leur sœur, qui n'avaient jamais quitté le village de Castione, avaient toujours joui d'une santé parfaite.

Mais si la pellagre ne se transmet pas en dehors de ses foyers, il en est bien autrement lorsque l'on va habiter dans les centres endémiques. Je puis affirmer de la manière la plus formelle que dans ses foyers la pellagre se contracte inévitablement et en général au cours de la première année. C'est la loi. J'ai pu moi-même en constater des cas nombreux, dont je citerai quelques-uns :

En 1910, M. Raudi me conduisit à Chiesa Nuova, tout près de Padoue, voir la famille Pavinato qui se composait du père, de sa femme et de cinq enfants.

Les parents ne présentaient apparemment rien d'anormal, mais les cinq enfants depuis le premier de 13 ans jusqu'au dernier de 2 ans, avaient tous la pellagre. Ils l'avaient contractée tous ensemble au printemps de l'année précédente, quelques semaines après s'être installés à Treponti, une localité pellagreuse au bas des collines Euzaniennes.

Cette même année, au Pellagrosario de Citta di Castello, j'eus l'occasion de voir Veronica Pierni et son enfant de 7 mois qui étaient tous les deux pellagreux. La mère avait contracté la maladie l'année précédente bientôt après s'être rendue d'un village salubre des Apennins à Passano, localité pellagreuse située sur le cours d'eau du même nom.

En Novembre 1911, la famille Bruni laissa Lerina, près de Vicenza, et vint s'installer dans une localité appelée Contrada Rebecca, à San Pietro in Gù, près de Padoue. Déjà dans le mois de Mai, trois d'entre les quatre membres qui constituaient cette famille avaient présenté pour la première fois les symptômes incontestables de la pellagre.

Dans une localité appelée la Pugliola, sur la petite rivière Puglia dans la province de Pérouse, MM. Magnini et Lupatelli me conduisirent voir un enfant de 8 ans, qui était né dans la prison de Pérouse et y avait été élevé jusqu'à l'âge de 5 mois, époque à laquelle on l'avait envoyé chez des paysans de la Pugliola. Il avait contracté la pellagre deux semaines après son arrivée.

La littérature ancienne nous offre des cas semblables. Balardini en 1860 rapporte que selon Calotti de Borgonoto et Ferrari d'Originovi, les montagnards du Tyrol, qui avaient l'habitude de se rendre dans la Lombardie pendant l'hiver et qui s'en retournaient à leurs montagnes au commencement du printemps, échappaient à la pellagre, tandis que ceux qui restaient pour travailler aux champs « après un an ou un peu plus contractaient notre maladie ». Et la raison en est évidente, car tandis que les premiers échappaient à la période d'infection, les seconds y étaient exposés.

Pendant la campagne d'Italie, plusieurs des soldats de Bonaparte contractèrent la pellagre dans le Piémont et la Lombardie. Cerri nous en cite des cas qu'il observa en Italie; d'autres furent examinés en France et même à l'hôpital Saint-Louis.

Au cours de mes recherches, j'ai pu découvrir un fait qui caractérise le foyer à pellagre : c'est la présence de la maladie chez les enfants très jeunes. C'est encore là une analogie avec le paludisme.

La majorité des auteurs anciens et modernes

affirment que la maladie est très rare chez les jeunes enfants. Plusieurs raisons peuvent expliquer la naissance de cette erreur. En premier lieu, on l'a recherchée en dehors des foyers où elle ne pouvait exister; en second lieu, les enfants pellagreux ne sont presque jamais conduits chez les médecins, et troisièmement la maladie se présente souvent si légère et si peu marquée chez les enfants qu'elle échappe à l'observation, à moins qu'on n'aille tout spécialement à sa recherche. Voulant bien comprendre la distribution et l'histoire naturelle de cette maladie qui a souvent un cours très long et qui attaque, surtout en Italie, une classe très nomade, j'ai pensé devoir l'étudier, surtout chez les très jeunes enfants. C'est ainsi que j'ai pu retrouver et démontrer la pellagre chez les enfants dans des districts où les médecins du lieu m'avaient assuré qu'elle n'existait pas. Aujourd'hui, me basant sur mon expérience personnelle, je ne saurais considérer comme foyer à pellagre une localité dans laquelle la maladie ne se manifeste pas spécialement chez les jeunes enfants.

Ayant indiqué des analogies entre l'histoire naturelle de la pellagre et celle du paludisme, il faut que je dise que ces deux maladies présentent une distribution bien différente. Il est certainement vrai qu'on peut les rencontrer toutes les deux dans la même localité et chez le même individu; mais, du moins en Italie et en Roumanie, j'ai pu constater que pellagre et paludisme, quoique nécessairement superposés dans quelques localités, affectent une distribution généralement inverse.

Dans ces pays, la pellagre se rencontre surtout dans les régions de collines sillonnées par des cours d'eau rapides, tandis que le paludisme siège surtout dans les terres basses marécageuses.

Déjà, à une date bien reculée, les médecins italiens avaient indiqué un antagonisme pathologique et distributionnel entre pellagre et malaria et plus récemment Robolotti écrivait : « Mes observations et les statistiques officielles prouvent que la pellagre manque, je pourrais même dire est contraire aux régions dans lesquelles règnent les fièvres intermittentes. »

Une observation intéressante que j'ai pu faire est celle de la saison d'infection de la pellagre, qui, comme dans le paludisme, correspond à la saison d'activité de la maladie. J'ai pu constater que si un enfant naît à la fin de l'hiver ou tout au commencement du printemps, il est probablement porté aux champs pendant les mois où l'infection est possible et peut contracter la maladie à l'âge de 3 ou 4 mois, mais que s'il vient au monde à la fin du printemps, les probabilités sont pour qu'il ne contracte la maladie qu'à la saison suivante, lorsqu'il est âgé de 12 ou 13 mois.

On a parlé d'une très longue période d'incubation de la pellagre, qui peut s'étendre à plusieurs années. M. Sandivitti en mentionne une plus modeste de dix mois. Mes observations personnelles font voir que la période d'incubation peut ne durer qu'une quinzaine de jours et peut-être même moins. En premier lieu, j'ai pu observer la pellagre manifeste et même très grave chez les enfants ayant moins de 6 mois. Le plus jeune pellagreux que j'ai pu examiner moi-même avait à peine 3 mois. Mais j'ai plusieurs fois vu la maladie apparaître à peu près deux semaines après que le sujet s'était rendu dans un foyer à pellagre.

Les observations que j'ai pu faire sur l'incidence de la pellagre en différents lieux, selon le sexe et la profession, sont bien intéressantes. Par exemple, tandis que la maladie sévit surtout chez les enfants et les femmes des cultivateurs, tout le long du littoral adriatique, des provinces de Venise et de Padoue, elle est totalement absente chez les populations industrielles et citadines des îles de Venise et de Murano, et on la voit limitée presque exclusivement aux hommes dans l'île de Burano, qui est tout à côté, dans la même lagune vénitienne. La différence tient à ce que la pellagre est une maladie essentiellement rurale, que les villes en sont toujours indemnes, et que les hommes de l'îlot-ville, qui s'appelle Burano, sont des marins pêcheurs qui, au printemps et en été, vont souvent pêcher pendant des semaines et même des mois le long du littoral, où, évidemment, ils contractent cette maladie qu'ils ne peuvent pas transmettre aux femmes et aux enfants chez eux.

J'ai déjà signalé l'importance étiologique des récidives dans la pellagre. Ces récidives me semblent avoir beaucoup d'analogie avec celles qui ont lieu chez les malades atteints de paludisme. Et par récidives de paludisme, je n'entends pas parler des paroxysmes de fièvre qui se reproduisent régulièrement en rapport avec le cycle évolutif (schizogonie) du parasite pendant les attaques de la saison épidémique, mais le retour en activité des parasites après leur longue latence hivernale ou « hibernation ». C'est cette reviviscence annuelle des plasmodies chez les paludéens, qui assure la continuation et la dissémination de la maladie.

Chaque année nous assistons premièrement à une véritable efflorescence de récidives chez les paludéens chroniques, à la saison où le nouvel essaim de moustiques commence à prendre l'état ailé, puis, après un intervalle pendant lequel les légions parasitaires évoluent leur schizogonie dans l'économie de l'insecte, les nouveaux cas d'infection commencent à se montrer de plus en plus nombreux.

C'est bien là ce qui me semble avoir lieu dans la pellagre. Premièrement, nous avons dans les vieux cas les récidives qui indiquent la reviviscence d'un agent causal et qui se manifestent toujours au printemps, tantôt plus tôt, tantôt plus tard, selon que les conditions météorologiques se présentent plus ou moins favorables. Puis, plus en avant dans la saison, commencent à paraître des cas nouveaux.

Ayant fait ces observations en Italie, en 1910, je fus bien content d'apprendre à Bucarest que je venais de saisir moi-même un fait connu depuis longtemps des paysans roumains. Les docteurs Lupu et Mironescu me dirent que les campagnards savaient bien que chez les vieux pellagreux, l'éruption cutanée *O data cu coltue ierbei*, c'est-à-dire apparaît en Mars « avec la nouvelle herbe qui pousse » tandis que les cas nouveaux n'apparaissent que plus tard, en Avril, Mai ou même Juin.

Cet intervalle entre les récidives des vieux cas et les attaques des nouveaux, chez des individus précédemment indemnes, semble indiquer le rôle d'un insecte vecteur dans la transmission de la pellagre, de même que l'indiquent tous les faits de distribution et d'épidémiologie que j'ai pu observer au cours de mes longues et minutieuses recherches.

En éliminant tous les insectes dont la distribution et la biologie ne correspondent pas avec l'évolution de la pellagre, j'ai été amené à incriminer les petites mouches piquantes appartenant aux familles des Chironomidés et des Simulidés. En Europe, les Simulies m'avaient paru les insectes qui répondaient le mieux aux exigences de la pellagre, mais leur absence à la Barbade, où la pellagre existe sous la forme endémique, me fait incriminer également les Ceratopogoninés, moucherons très voisins des Simulidés qui sont également très répandus, mais dont l'histoire naturelle est encore très peu connue.

C'est avec des arguments du même ordre qu'en 1903 j'ai incriminé le rôle d'une tsé-tsé, la *Glossina palpalis* dans la propagation de la maladie du sommeil. Plus récemment, en 1905, j'ai accusé le *Pediculus vestimenti* de donner le typhus exanthématique, hypothèse expérimentalement prouvée trois ans plus tard par Nicolle, Comte et Conseil de l'Institut Pasteur de Tunis; mais laissons de côté mes tentatives personnelles. N'est-ce pas ainsi que dès 1880, Laveran a pu déclarer que les moustiques sont les agents responsables du paludisme, hypothèse que Manson, en 1897 et Rosse en 1898, sont parvenus à mettre en valeur?

Lisant à la lumière de nos connaissances actuelles, les preuves pour et contre la nature contagieuse de la fièvre jaune si habilement exposées en 1855 par La Roche, on ne peut s'empêcher de penser à la quantité de vies humaines que l'on aurait pu sauver si l'on avait prêté une attention plus sérieuse à la théorie de la transmission de cette maladie par les moustiques, énoncée par Nott en 1848, par Beauperthuy en 1854 et par Finlay en 1881. Car les preuves nécessaires étaient là, toutes prêtes à démontrer de la manière la plus évidente le rôle du moustique.

Pour arriver au plus tôt possible à élucider définitivement l'étiologie de la pellagre, nous avons besoin de la collaboration active des savants de tous les pays où sévit ce fléau. Dans le passé, les médecins français ont contribué puissamment à l'étude de la pellagre, mais depuis quelque temps ils semblent s'en être désintéressés. En France, pourtant, la pellagre existe toujours, et, non seulement dans les Landes et dans la région pyrénéenne, où je l'ai vue moi-même tout dernièrement, mais encore dans d'autres régions. C'est donc une vaste enquête qu'il semble nécessaire de poursuivre en France comme le suggéraient déjà, vers 1860, Billod, H. Landouzy et Bouchard.

C'est Jean Hameau, un précurseur de Pasteur, qui a le premier signalé la pellagre en France et qui en a abordé l'étude étiologique d'une manière sérieuse et raisonnée. C'est aux successeurs de Pasteur d'en compléter l'étude, et je serais bien heureux si ma faible parole a pu susciter ici l'intérêt que le sujet demande.

LES OBLITÉRATIONS SPONTANÉES ET IMMÉDIATES DES GROSSES ARTÈRES DES MEMBRES DANS LES PLAIES DE GUERRE

Par **P. BERTEIN**

Répétiteur à l'Ecole du Service de Santé militaire,
Médecin-chef d'ambulance.

Les solutions de continuité traumatiques des grosses artères des membres se manifestent par un symptôme habituel et immédiat : l'hémorragie, que le sang au travers de la plaie des parties molles superficielles se répande extérieurement, attestant sans conteste le traumatisme vasculaire, ou que gêné dans son issue au dehors il s'infiltre peu à peu dans les espaces intermusculaires créant l'hématome diffus.

Il n'en va pas toujours ainsi cependant, et dans la pratique du temps de paix, on connaît dans les accidents d'industrie les grands arrachements où la surface de section du membre n'offre pas d'écoulement de sang abondant, du fait de l'hémostase immédiate des gros vaisseaux.

Dans la chirurgie actuelle, tous ceux qui ont pu voir les blessés à l'avant ont observé de même des cas où un éclat d'obus volumineux ayant emporté bras ou jambe, le segment restant ne donne pas de sang, et le redoutable garrot avec lequel ces blessés arrivent parfois à l'ambulance n'est pour rien dans la production de cette circonstance favorable.

D'autres fois, le membre traumatisé est resté entier, mais muscles et vaisseaux au point frappé sont largement dilacérés exigeant l'amputation primitive.

Chez un officier offrant ainsi une plaie profonde et irrégulière avec fracture de l'épaule droite, j'étais amené à pratiquer la désarticulation scapulo-humérale, et je fus surpris, le membre enlevé, en sectionnant les parties molles au

sein même du foyer traumatique, de n'avoir pas à lier l'artère axillaire. Celle-ci, sectionnée par le projectile, offrait une extrémité au niveau de laquelle l'accolement parfait des parois du vaisseau créait un obstacle complet à l'écoulement sanguin.

Mais ces faits sont connus, leur mécanisme aussi, et nous n'y insistons pas. Nous voulons attirer, au contraire, l'attention sur des observations moins fréquentes, auxquelles les chirurgiens des guerres antérieures n'ont pas, semble-t il, accordé grand intérêt. Ici il ne s'agit plus de lésions de broiement, d'écrasement des tissus, mais bien d'un traumatisme limité, d'une simple plaie en séton, dans laquelle le projectile a sectionné l'artère.

La lésion artérielle est la lésion anatomique principale. Or les deux bouts écartés du vaisseau ne laissent pas écouler de sang. Dans d'autres faits, il n'y a eu que contusion de la paroi et consécutivement l'artère s'est obstruée.

Ces deux variétés d'oblitérations artérielles après section et après contusion que nous envisagerons successivement sont intéressantes par le problème pathogénique qu'elles soulèvent, par les conséquences cliniques qui découlent de ces obstructions spontanées circulatoires et par l'action thérapeutique qu'elles indiquent.

Nous résumerons tout d'abord deux observations personnelles de section artérielle complète avec hémostase spontanée.

Observation I (résumée). — Doris..., entré à l'ambulance le 20 Mars 1915, blessé par éclat d'obus. Perte de substance large comme une pièce de 5 francs à la face antéro-interne du pli du coude droit. La gouttière bicipitale interne est à nu. Le nerf médian est gros et infiltré, l'artère humérale est sectionnée. Les deux bouts sont rétractés. Le bout supérieur est obstrué par un caillot allongé faisant hernie hors de la lumière vasculaire Le bout inférieur est fermé et effilé. Pas de pouls radial. Aucun trouble circulatoire du côté de la main. Ligature des deux bouts. Evacuation.

Observation II (résumée). — Ber..., blessé par balle Plaie en séton du bras gauche face interne. Entré tardivement à l'ambulance. Aspect gangreneux des parties molles internes. Pas d'hématome profond. Débridement. Asticots en nombre considérable dans le trajet. L'artère humérale est divisée en deux tronçons séparés d'un intervalle de 4 centimètres. Les deux bouts sont fermés. Du côté du bout supérieur une collatérale se détache, sectionnée et fermée également. Pas de pouls. Pas de différence de température entre les deux mains. Ligature des deux segments artériels à distance des extrémités.

Dans ces deux faits, il s'agit de section de l'artère humérale. C'est, en effet, au niveau de ce dernier vaisseau qu'on observe le plus souvent ces coagulations spontanées après la rupture causée par le projectile. Moty en a rapporté cinq cas de localisation semblable [1]. Pour être plus rares au niveau des autres gros troncs artériels des membres, il n'y a point de raison que ces hémostases post-traumatiques ne puissent y être observées. A notre connaissance toutefois, et sans que nous ayons pu faire de recherches approfondies, ces coagulations spontanées sont exceptionnelles.

Jumon [2] a rapporté une observation de section complète de l'artère et de la veine fémorale sans hémorragie. Les deux bouts des deux vaisseaux largement écartés baignaient dans le pus, ce qui n'amena aucune désagrégation du caillot malgré la longueur de la suppuration dans la plaie.

Dans un fait de Savariaud, rapporté dans une réunion scientifique de Verdun, l'autopsie, en dehors des anomalies vasculaires de distribution des branches carotidiennes expliquant les troubles cérébraux notés pendant la vie, révéla aussi la section de l'artère carotide primitive et la fermeture de ses deux extrémités. Mais encore une fois c'est au bras qu'on observe surtout ces obstructions spontanées. Dans nos deux cas, l'artère avait été rompue par un éclat d'obus. Chez deux blessés de Moty, il s'agissait d'une balle, et ce dernier auteur cite aussi une observation d'hémostase spontanée de l'humérale sectionnée par un coup de couteau.

Cliniquement, tantôt la plaie a peu saigné, il semble que l'hémostase ait été quasi instantanée. Il en était ainsi dans notre cas. Chez notre deuxième blessé au contraire, l'hémorragie, à son dire, avait été dès l'abord assez abondante; mais non point telle toutefois, qu'elle ait nécessité la ligature immédiate ou l'application d'un garrot provisoire. Le blessé peu anémié entra à l'ambulance avec un pansement non souillé, non compressif, et certes, le diagnostic de section de l'artère humérale n'avait été fait antérieurement, pas plus qu'il ne le fut chez les 5 blessés de Moty dont 3 faisaient partie d'une évacuation de petits blessés.

Il est certain que la compression exercée par le pansement a pu aider à l'hémostase. Moty croit même que celle-ci s'effectue par la simple action compressive de quelques pansements successifs au poste de secours et à l'ambulance. Nous ne pensons pas que cette action puisse à elle seule être suffisante pour amener aussi rapidement l'hémostase d'un vaisseau important comme l'artère humérale. Elle peut seulement y aider. La pathogénie de ces obstructions vasculaires est toute autre, et il en faut chercher l'explication dans la nature élastique des tuniques artérielles et la façon différente dont elles se comportent au moment où le projectile les frappe.

Je m'explique et je ne puis pour cela mieux faire que d'appeler l'attention sur l'aspect anatomique, sous lequel, chez notre premier blessé, se présentaient les bouts de l'artère sectionnée. Tous deux apparaissaient effilés, l'inférieur surtout, son extrémité se prolongeant par une sorte de filum, et la comparaison s'offrait aussitôt à l'esprit avec l'aspect d'un tube de verre rougi et étiré, puis séparé en deux fragments au chalumeau.

Il semble bien en effet que, par un mécanisme analogue à celui de la torsion opératoire des vaisseaux, c'est ici le projectile qui, frappant la paroi artérielle, rompt dès l'abord la tunique interne plus fragile, puis secondairement, et en l'effilant, la tunique externe. Et c'est la tunique interne recroquevillée dans la lumière du vaisseau, qui amorce au contact de ses débris flottants le coagulum qui va faire obstacle à l'écoulement sanguin, obstacle devenant progressivement plus solide.

L'hémorragie pourra parfois les premières heures se produire, mais bientôt le caillot aura acquis une suffisante consistance pour s'y opposer. Sans doute, alors, quand l'hémorragie a duré quelques instants, l'abaissement de la pression artérielle peut jouer un rôle favorisant de la solidification et de la progression du caillot dans la continuité de l'artère. C'est pour cette même raison de la moindre élévation de la pression sanguine dans le bout inférieur, que nous voyons l'extrémité de celui-ci chez notre premier blessé hermétiquement fermée, alors que, sous la poussée plus forte du sang dans le bout supérieur de l'humérale, le caillot gêné dans sa formation fait hernie hors du vaisseau.

Le caillot peut s'étendre assez loin dans la lumière vasculaire. Dans notre première observation où nous pratiquâmes la ligature, croyions-nous, en zone non thrombosée, nous fûmes surpris que la résection du bout d'artère sous-jacent au catgut, et qui mesurait bien 3 cm. 1/2, montrât encore l'extrémité liée, obstruée par le caillot que le fil avait écrasé.

Ceci nous amène à envisager la question thérapeutique, et à nous demander si dans une plaie, une fois vérifiée l'hémostase spontanée dans les deux bouts du vaisseau sectionné, il y a lieu de pratiquer quand même la ligature, ou de s'abstenir, se fiant entièrement à la perfection de l'obstruction naturelle. A l'encontre de l'avis de Moty, nous avons pratiqué dans nos deux observations la ligature des deux bouts artériels, pensant que la règle chirurgicale qui exige cette double ligature dans les sections vasculaires ne devait pas fléchir devant les cas exceptionnels envisagés ici. Le caillot encore récent peut être chassé par la poussée sanguine, il peut se désagréger. Mieux vaut deux sûretés qu'une et ne point compter exclusivement sur l'hémostase naturelle. Il s'agit au surplus souvent de blessés évacuables immédiatement et il serait à craindre que les secousses du transport mobilisent le caillot.

On placera donc deux catguts en ayant soin de le faire au delà de ce dernier, et il faudra parfois, en raison de la rétraction des segments artériels et de la longueur du thrombus à leur intérieur, agrandir la plaie traumatique par en haut et par en bas pour être assuré en s'aidant au besoin de la palpation du vaisseau que la ligature portera sur un point non thrombosé de sa lumière.

Chez nos deux blessés, comme dans tous les cas semblables, l'arrêt circulatoire dans les deux bouts de l'humérale lésée n'entraîna aucun trouble de nutrition du membre, le pouls radial disparaît évidemment pour ne réapparaître que quinze jours, parfois un mois (Moty) après le traumatisme, mais grâce à la richesse du système circulatoire collatéral, la vascularisation du membre demeure suffisante. Les obstructions artérielles spontanées du membre inférieur sont loin de présenter habituellement pareille bénignité, ainsi que nous allons voir en étudiant les obstructions consécutives aux contusions artérielles.

Nous avons vu l'hémostase spontanée après section s'observer surtout au niveau du bras. C'est l'inverse en ce qui concerne les obstructions après contusion simple, que nous n'avons guère rencontrées qu'au membre inférieur.

La raison de la première particularité tient sans doute à ce que le caillot ne peut se former habituellement dans une fémorale rompue dont le calibre est trop grand. Quant à la deuxième particularité, à savoir la rareté des obstructions de l'humérale contusionnée, elle n'est peut-être qu'apparente. Le diagnostic n'en est sans doute habituellement pas fait, aucun accident, comme nous venons de le dire, ne suivant l'arrêt de la circulation dans l'artère. Au contraire, ce sont les accidents menaçants de gangrène totale du membre inférieur qui, dans les cas que nous avons observés attiraient l'attention du côté de la circulation artérielle qu'on trouvait interrompue en un point du vaisseau non sectionné, à la cuisse ou au creux poplité.

Observation I (résumée). — Mer... (J.), entré à l'ambulance le 3 Décembre 1914. Blessé par grenade. Plaies multiples du membre inférieur. Ce dernier est froid à partir du creux poplité. On ne perçoit pas les battements de la tibiale postérieure. Douleurs vives dans tout le membre. Le creux poplité semble tuméfié, on l'incise, pensant trouver un hématome compressif. Exploration négative. Le lendemain les douleurs ont augmenté, on agrandit par en bas l'incision de la veille. On ne trouve rien sinon que l'artère poplitée et le tronc tibio-péronier ne battent pas. Le jour suivant étant donnés les douleurs, l'aspect général infecté du blessé, la gangrène menaçante, on ampute la cuisse au tiers inférieur, mais le blessé, épuisé par la douleur et les interventions successives, succombe le lendemain.

Observation II (résumée). — Cons..., blessé, le 28 Février 1916, par éclat d'obus. Séton à deux orifices siégeant au tiers inférieur de la cuisse gauche et sur le trajet des vaisseaux, algidité marquée du tiers inférieur de la jambe et du pied. Débridement. Drainage. Les jours suivants, les phénomènes ischémiques s'accentuent. Suppression du drain. Douleurs très vives. L'état général s'altère, mais la gangrène évoluera lentement plutôt sous le type de gangrène

1. Moty. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1916, n° 2, p. 152.

2. Jumon. — *Réunion médicale de la Ire armée*, Avril 1916, Compte rendu de *La Presse Médicale*, 1916, p. 294.

sèche par obstruction artérielle, et l'on est autorisé à attendre. Ce n'est que fin Mars qu'elle apparaît limitée. Tout le pied est noir, sphacélé. Le 6 Avril, amputation de la jambe au lieu d'élection. On note, à l'examen de la pièce, le calibre infime des artères jambières postérieures qui ne donnaient pas de jet sanguin à l'intervention. Suites opératoires simples.

La première de nos observations est surtout démonstrative. Nous avons pu, en effet, vérifier opératoirement que tout en ayant gardé sa continuité, l'artère poplitée était obstruée sur plusieurs centimètres de son parcours.

Dans l'autre cas, l'état de la fémorale n'a pu être constaté. Certainement obstruée en raison des accidents de gangrène qui sont apparus aussitôt, on peut se demander seulement si le projectile qui a creusé le séton perpendiculaire au trajet artériel n'a pas interrompu ce dernier. L'obstruction relèverait alors du type étudié tout d'abord, ce deuxième fait n'en demeurant pas moins intéressant. Quoi qu'il en soit, à elles seules, les constatations faites chez notre premier blessé démontreraient l'existence de ces obstructions par contusion simple. Reynès a de même insisté dans une des réunions médicales de Verdun sur la thrombose des petites artères contusionnées, facteur important des gangrènes de guerre. L'effet de la contusion artérielle n'est pourtant pas, habituellement, de provoquer la coagulation du sang au point frappé. L'enseignement des guerres précédentes montrait plutôt le projectile contusionnant la paroi vasculaire et déterminant secondairement une escarre dont la chute provoquait une variété d hémorragie secondaire dans la plaie. Les faits du genre de ceux que nous rapportons montrent, au contraire, que la contusion peut entraîner, par formation d'un thrombus au point frappé, l'ischémie du membre avec toutes ses conséquences que nous envisagerons brièvement tout à l'heure.

Ces faits ne sont pas rares. Nous n'avons relevé les détails que de ceux qui nous avaient plus vivement frappé, mais il est d'observation fréquente de voir des blessés des membres inférieurs atteints généralement, comme dans notre premier cas, de multiples éclats d'obus, surtout de grenade, offrir ce syndrome immédiat du refroidissement, de la pâleur de l'extrémité du membre correspondant sur une hauteur variable. Le blessé ne sent plus son pied ou se plaint de fourmillements douloureux qui peuvent devenir insupportables. C'est cet état que les anciens auteurs décrivaient sous le nom de stupeur locale, et qui nous paraît souvent avoir un substratum anatomique très précis, à savoir l'arrêt de l'irrigation sanguine.

Celui-ci peut n'avoir été réalisé qu'en un point du système artériel du membre et l'on peut voir alors, surtout s'il s'agit d'une artère jambière, la circulation collatérale se rétablir peu à peu, et le membre se réchauffer. D'autres fois, en cas de plaies multiples, la contusion vasculaire a déterminé la formation de plusieurs caillots dont la multiplicité va faire obstacle au jeu des anastomoses artérielles. Le jeu de ces dernières sera encore difficile si l'obstacle circulatoire siège sur un tronc important : fémorale, poplitée, tronc tibio-péronier.

Les accidents d'ischémie signalés plus haut persistent alors en s'aggravant : le membre se tuméfie, la coloration violette se fonce de plus en plus, les douleurs sont intolérables; bientôt les orteils noircissent, et peu à peu la gangrène remonte vers la jambe. Elle a gardé alors le type artériel, elle évolue lentement, les accidents infectieux qui l'accompagnent sont peu marqués, son allure évolutive lente ne commande pas d'intervention urgente. Mais dans d'autres cas, plus nombreux, le type mécanique des accidents gangreneux à marche torpide se modifie, très tôt l'infection prend le pas sur les accidents purement mécaniques, singulièrement aidée, allons-nous voir, par l'arrêt circulatoire. Le membre alors se tuméfie en masse, noircit, prend de l'odeur. L'état général s'altère rapidement et il faut pratiquer au plus tôt l'exérèse du segment gangrené.

La gangrène dans ce deuxième type ressemble à celle des membres broyés dans lesquels les vaisseaux déchirés ne laissent plus pénétrer le sang.

On comprend comment ces arrêts circulatoires peuvent favoriser au plus haut point le développement et l'action putréfiante des germes microbiens apportés dans la plaie par le projectile, puisque les tissus privés de l'oxygène que ne leur apporte plus le sang, offriront un milieu électif aux microbes anaérobies, agents par excellence des gangrènes de guerre.

La formation du thrombus s'explique comme tout à l'heure. C'est le projectile lui-même, ou bien l'air qu'il introduit avec lui sous pression dans les tissus, qui, contusionnant violemment l'artère, rompt la tunique interne plus fragile que l'externe demeurée apparemment intacte. La coagulation se produit au niveau des lambeaux de la tunique interne.

Peut-être aussi, pour interpréter l'ischémie du membre consécutive aux contusions artérielles, à côté de l'action mécanique du thrombus conviendrait-il de faire intervenir une lésion des voies sympathiques périvasculaires dont le rôle dans la pathologie des vaisseaux a été mis en relief récemment par Leriche. En particulier, les douleurs vives accusées par nos blessés seraient à rattacher à une lésion irritative du sympathique.

Comme on le voit par nos observations, ces contusions artérielles avec thrombose sont graves par leurs conséquences. Nos deux blessés ont dû subir l'amputation de la cuisse, et nous avons l'impression d'avoir observé, sans en avoir la preuve anatomique absolue, nombre de cas semblables dont l'aboutissant fut identique. On est parfois amené, dans l'hypothèse d'un hématome profond compressif, à aborder comme dans notre première observation le foyer traumatique. A cet égard, un symptôme que nous n'avons pas signalé tout à l'heure est trompeur : c'est la tuméfaction dure des masses musculaires du membre sous-jacentes à la lésion artérielle, que l'on observe fréquemment et qui peut en imposer pour un hématome.

On intervient dans l'intention d'évacuer l'épanchement sanguin supposé et de réparer la brèche vasculaire, et l'on ne trouve rien que l'artère thrombosée sans battements sur laquelle aucune action directe n'est à tenter.

En réalité, pratiquement, c'est le traitement de la gangrène massive du membre, conséquence fréquente de l'obstruction artérielle, que l'on doit appliquer, c'est-à-dire l'amputation précoce et haute en zone chaude du membre.

C'est à elle que l'on pensera aussitôt quand on se trouvera en présence de ces membres froids violacés, frappés de multiples éclats. Si très rapidement le réchauffement du membre n'atteste pas le rétablissement de la circulation, on se tiendra prêt à intervenir radicalement sans attendre que soient trop accusés les accidents locaux et généraux, qui ne nous ont jamais paru aussi redoutables et d'évolution aussi aiguë que dans ces gangrènes, où l'action microbienne trouve dans l'arrêt circulatoire un élément favorisant de première importance.

LES FRACTURES DE L'ANGLE ET DE LA BRANCHE MONTANTE

DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Par le Dr A. HERPIN
Chef de service de Stomatologie de la XVIIIe région.

Le maxillaire inférieur se divise en deux portions : une branche horizontale et une branche montante. Les lésions traumatiques de guerre portant sur cet os, suivant qu'elles intéressent l'une ou l'autre de ces portions, se présentent sous des aspects différents dans leur évolution, leur traitement et leur pronostic.

Pour la branche horizontale, les conditions sont particulièrement favorables. En effet, l'os présente à ce niveau des organes annexes solidement implantés dans sa substance, sorte d'expansions externes, les dents, qui permettent, pour la réduction des fragments et leur contention, d'agir directement sur lui ; actions qui, pour les autres os, ne peuvent s'exercer qu'indirectement par l'intermédiaire des parties molles. Composé, pour une bonne part, de tissu spongieux, l'os est susceptible de réparer ses pertes de substance.

Il en est autrement pour la branche montante. Elle ne porte point d'organes externes et les appareils prothétiques ne peuvent agir sur elle qu'indirectement, dans les mêmes conditions que les appareils de contention employés pour les os des membres. Composée presque exclusivement de tissu compact, elle ne peut, avec sa vitalité amoindrie, donner lieu à des processus d'ostéogénèse. Il y a lieu, par contre, de remarquer que les portions de périoste se conservent plus aisément à son niveau, par suite des nombreuses insertions musculaires, et que la réparation des brèches peut être effectuée de ce fait.

Nous avons vu, dans des études antérieures, que les fractures de la branche horizontale sont justiciables, après réduction, d'un appareil fixe de contention, rétablissant d'emblée la fonction de mastication.

Pour la région de l'angle et de la branche montante, les mêmes principes doivent guider le traitement qui a toujours pour but le rétablissement intégral de la fonction.

Pour ce faire, le premier soin doit être encore de rétablir la mandibule dans ses dimensions et directions exactes.

La branche montante, dès la section osseuse, est attirée principalement en haut, et sa direction devient oblique en avant et en bas. Si une consolidation se produit dans ces conditions, l'ensemble de l'os se trouve déséquilibré. La branche correspondante est à son extrémité postérieure ramenée en haut et en arrière, accusant une obliquité marquée. D'où limitation de l'ouverture du côté intéressé, et déséquilibre musculaire, se traduisant par une diminution fonctionnelle.

Le raccourcissement de l'arc ne permet plus l'articulation normale des dents; en outre, l'implantation de celles-ci n'ayant point varié, elles prennent une direction oblique en haut et en avant; les pressions ne s'exercent plus suivant leur maximum de résistance et ont tendance à les luxer en avant au cours de la mastication; des lésions d'ostéite raréfiante se manifestent au niveau des racines; les dents s'ébranlent et tombent. Les appareils de prothèse fixes ou mobiles se trouvent ainsi avoir des points d'appui à résistance diminuée qui ne tardent pas à disparaître. La mastication est impossible sur ces dents douloureuses à la pression, et, par leur disparition prématurée, se trouve gravement compromise.

Au reste, dans la plupart des cas, la mobilité qui résulte de la non-immobilisation favorise la production d'une pseudarthrose; la déviation du fragment antérieur nécessite l'emploi d'appareils spéciaux, appareils à bielle, destinés à le remettre en bonne articulation. Mais cette prothèse n'est qu'un palliatif qui masque une lésion devenue définitive.

Le blessé est condamné à conserver indéfiniment des pièces prothétiques compliquées. Une déviation marquée persiste à l'ouverture de la bouche.

Le premier soin doit donc être d'éviter l'établissement de ces lésions et, par conséquent, l'emploi de ces moyens correctifs de fortune.

Si, dès l'arrivée du blessé, on se préoccupe de la position prise par la branche montante; si on réduit sa déviation, si cette réduction est main

tenue, la mécanique générale du système est rétablie dans son intégrité.

Ces résultats sont aisément obtenus. Dans les premiers temps après la blessure, la réduction est facile. Il n'y a plus, dès lors, qu'à appliquer un appareil à volet prenant point d'appui sur les dents conservées et portant une sorte de selle en vulcanite, venant s'ajuster sur le bord intérieur et la face interne de la branche montante.

Si l'appareil est construit avec soin, de façon à rétablir parfaitement l'articulation, à maintenir la branche dans une direction exactement parallèle à celle du côté sain, la longueur exacte de la mandibule est rétablie. La pression exercée sur la branche suffit à ramener en bonne articulation les dents conservées, et, dès la mise en bouche, le blessé peut reprendre une mastication normale.

Le volet, bien ajusté, est toujours bien supporté. Nous employons un dispositif mobile, qui permet de se rendre compte de la tolérance de la muqueuse. Dans certains cas, où la réduction est moins aisée, le volet est installé sur une glissière avec une vis excentrique qui permet de repousser en arrière la branche montante et, par suite, en avant et en dehors, la branche horizontale.

Nous avons constaté qu'ainsi traitées ces fractures ont tendance à se consolider assez rapidement.

La période d'attente, au reste, est supportable, grâce au rétablissement immédiat de la fonction.

Ainsi donc, la question des fractures du maxillaire inférieur, quelle que soit la région intéressée, se trouve ramenée, pour nous, à une formule simple : contention des fragments après rétablissement de la longueur normale de l'arc mandibulaire permettant son utilisation fonctionnelle immédiate.

EXTENSION CONTINUE
SUR LES MOIGNONS D'AMPUTATION

Par **André BINET**
Médecin-major de 2e classe,
Professeur agrégé de chirurgie à la Faculté de Nancy,
Chirurgien de l'hôpital de Noisiel.

L'extension continue, pratiquée d'une manière hâtive, soigneuse et patiente, sur les lambeaux d'amputation a en chirurgie de guerre les indications suivantes :

1° Elle permet les sections économiques des os ;

2° Elle prévient et contrarie les adhérences de la peau aux plans sous-jacents, au cas de suppuration des moignons ;

3° Elle évite souvent les réamputations tardives.

Les amputations économiques présentent parfois un intérêt capital. Pourquoi amputer la cuisse, par exemple, alors que la section transcondylienne du tibia est réalisable ? Pourquoi faire une désarticulation de Chopart, quand les lésions osseuses ne nécessitent qu'un Lisfranc ? Grâce à l'extension continue, on arrivera, en effet, à habiller soit totalement, soit partiellement le moignon.

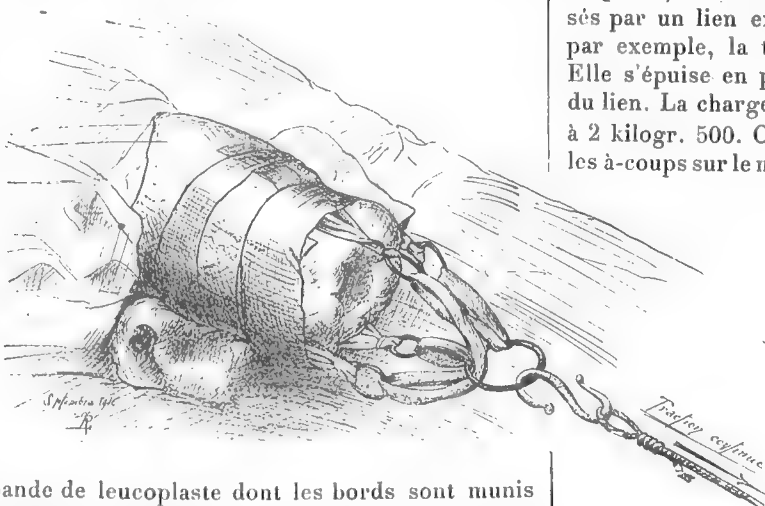
Si, en dépit de soins post-opératoires bien dirigés, il persistait encore une brèche cutanée, une *autoplastie italienne* permettrait de la combler.

L'extension continue doit, en second lieu, être utilisée sur tous les moignons infectés, dès que la plaie est détergée et n'est plus trop douloureuse ; c'est-à-dire vers le quatrième ou cinquième jour.

Enfin, en présence d'un moignon ulcéré ou, encore épidermisé, mais non cutisé, un avivement des bords de la plaie atone, une excision de toute la cicatrice friable, puis une libération à distance des muscles adhérents permettront souvent de rendre au lambeau cutané une partie de sa mobilité et d'agir efficacement par traction sur ce lambeau.

Comment guider la cicatrisation des moignons soit d'une façon immédiate, soit même, après intervention complémentaire, d'une façon tardive ?

Un procédé fort simple et déjà ancien consiste à fixer sur la peau de chaque lambeau une large bande de leucoplaste dont les bords sont munis d'agrafes et réunis par un lacet de caoutchouc.



Mais pour ramener en masse les téguments et les plans sous-jacents au-devant de la tranche osseuse, pour étoffer largement le moignon, rien ne vaut, à mon avis, la traction continue sur le moignon.

Voici le dispositif que j'emploie :

1° Quatre lanières de leucoplaste, larges de 3 à 4 cm, et longues de 15 à 20 cm., sont collées sur la peau suivant l'axe du membre de façon que leur extrémité vienne affleurer les bords de la plaie.

2° Aux deux extrémités des lanières longitudinales, on dispose deux circulaires de leucoplaste larges de 5 cm. environ. On peut remplacer le leucoplaste par des bandes de gaz imbibées de la pâte molle de Unna :

Glycérine	25
Gélatine	15
Oxyde de zinc	15
Eau	45

qui se liquéfie vers 37° au bain-marie. Mais l'adhérence du leucoplaste est toujours suffisante.

3° A l'extrémité de chacune des quatre lanières, on attache un anneau de rideau.

4° Ces quatre anneaux sont réunis, en cône, à un cinquième anneau, au moyen d'un ruban de tresse ou d'un drain de caoutchouc.

Pour *équilibrer automatiquement la tension*, on dispose en lacet le ruban ou le caoutchouc de la façon suivante : le ruban étant passé dans un premier anneau supérieur, l'est ensuite dans l'anneau unique inférieur ; de là, il est ramené au deuxième anneau supérieur, puis à l'anneau inférieur, gagne le troisième anneau supérieur, revient à l'anneau inférieur, etc. De cette façon, sous l'action du poids, toutes les tractions s'égalisent d'elles-mêmes.

5° Un coussin est disposé sous le segment de membre amputé, de façon que l'extrémité du moignon porte à faux et qu'aucun frottement n'oppose de résistance à la traction.

6° A l'anneau inférieur vient s'attacher la corde de traction par l'intermédiaire d'un S facile à improviser au moyen d'un fil de fer un peu fort.

Ce mode d'attache permet d'enlever facilement la traction pour les pansements, et pour les sorties du blessé. Chaque fois que le patient est étendu dans son lit et, en particulier pendant la nuit, on devra rétablir la traction.

7° La corde vient se réfléchir sur une poulie de Hennequin à l'extrémité du lit et un poids y est suspendu. Quelle doit être la valeur de ce poids ? Ceci dépend de l'état du moignon et du mode d'attache de l'anneau inférieur aux anneaux supérieurs. Si le moignon est encore sensible, on débutera par une traction de 500 gr. que l'on portera ensuite à 1 kilogr. ou 1 kilogr. 1/2. La traction ne doit jamais être pour le malade la cause d'une exacerbation des douleurs.

Quand l'anneau inférieur est réuni aux anneaux supérieurs par un lien non extensible, un ruban de tresse par exemple, ce poids est suffisant.

Quand, au contraire, les anneaux sont solidarisés par un lien extensible, drain de caoutchouc par exemple, la traction est moins énergique. Elle s'épuise en partie, en raison de l'élasticité du lien. La charge peut alors atteindre 2 kilogr. à 2 kilogr. 500. Cette élasticité du lien prévient les à-coups sur le moignon, résultant, par exemple, du heurt du poids.

Dans son ensemble, le dispositif que nous venons de décrire peut être réalisé en quelques minutes par tout infirmier intelligent. Son prix de revient est infime et les matériaux nécessaires à sa confection existent dans toutes les formations sanitaires.

Son efficacité tient à ce que la traction agit sur un long segment de peau, qu'elle affleure les bords de la plaie, qu'elle se répartit automatiquement sur toute la circonférence du moignon et qu'enfin, en s'exerçant sous forme de cône, elle favorise l'affrontement des bords de la plaie.

PROTHÈSE NERVEUSE

CONCEPTION NOUVELLE
DES APPAREILS DE RÉÉDUCATION

Par MM. **PRIVAT** et **BELOT**

Il est admis que les appareils destinés à remédier à une paralysie doivent être de deux types :

1° Un premier type sera destiné à favoriser la récupération fonctionnelle en faisant travailler le groupe musculaire atteint ; c'est l'appareil provisoire de rééducation, celui qu'on doit fournir dans les cas présumés curables ;

2° Un second type destiné à se substituer à une fonction irrémédiablement perdue, c'est l'appareil définitif ou de remplacement, réservé aux paralysies incurables.

La nécessité de ces deux modèles d'appareil est incontestable. Mais nous ne partageons pas les idées généralement admises sur le rôle qu'est appelé à jouer l'appareil de rééducation. Cette divergence de vue a une conséquence pratique. Suivant la conception à laquelle on se rallie, le même appareil pourra, pour le même cas clinique, être rejeté comme nuisible ou, au contraire, être adopté ; les caractéristiques de cet appareil étant considérées comme vice rédhibitoire par les uns, comme qualités fondamentales par les autres.

***

Voici comment, d'après la conception généralement admise sur le rôle de l'appareil rééducateur, agira, dans le cas de paralysie radiale, un médecin chargé de recevoir un appareil pour paralysie en voie de restauration ou présumée curable. Il refusera tout modèle dont les moyens d'action seront assez forts pour que « l'extension de la main et des doigts se fasse mécaniquement, sans aucun travail des muscles extenseurs ».

Il adoptera, au contraire, l'appareil ne permettant cette extension de la main et des doigts, qu'avec l'aide de la contraction volontaire des extenseurs. Il évitera ainsi un double danger : atrophier les muscles extenseurs qui ne travailleraient pas, hypertrophier les fléchisseurs qui auraient à vaincre une résistance plus grande qu'à l'état normal ; l'*appareil ne se substituera pas à la fonction extension.*

Cette conception de l'appareil rééducateur est parfaite au point de vue théorique, mais examinons ce qu'elle vaut au point de vue pratique.

Quelle utilité aura cet appareil au point de vue de la rééducation?

Dans le calme de l'atelier de l'orthopédiste, le blessé va faire travailler ses extenseurs pour produire l'extension de la main et des doigts, il les fera également travailler chaque fois que sa conscience lui commandera d'exécuter les exercices nécessaires à son traitement; mais, dans la vie courante, il ne sera incité que bien rarement à exercer ses muscles extenseurs, car c'est presque uniquement dans le geste du serment ou dans certaines attitudes de la vie militaire, que la main et les doigts se placent en extension.

Mais, nous dira-t-on, il n'est pas nécessaire, pour faire travailler les muscles extenseurs, d'exécuter un geste donné, où l'extension des doigts et de la main soit complète; maintenant que le blessé, muni de son appareil, peut étendre la main et les doigts, il reprendra la vie normale et, en utilisant sa main, il fermera ses doigts, fléchira son poignet. Il sera ensuite obligé de faire appel à la fonction extension pour ouvrir les doigts, étendre le poignet. Les exercices vont se multiplier et forcer le blessé à exiger un travail de ses muscles et de son nerf en voie de restauration.

Malheureusement, cela n'est pas exact, parce que dans le choix de la force à donner à l'appareil on a envisagé seulement la rééducation des mouvements qui dépendent de l'action anatomique du radial et que l'on a négligé son rôle physiologique.

Quel est donc le rôle physiologique du radial?

C'est de permettre la préhension utile. En effet, lorsque les fléchisseurs des doigts se contractent pour serrer un objet dans la main, il faut, pour que leur pression contre la main soit efficace, que celle-ci soit maintenue en légère hyperextension[1]. Or, le maintien de cette position est fonction des muscles innervés par le radial. Quand ces muscles sont paralysés ou simplement diminués dans leur puissance, la main est entraînée par les fléchisseurs plus puissants, la pulpe des doigts ne rencontre les métacarpiens que lorsque le poignet est en flexion complète; à ce moment, l'action des fléchisseurs est nulle, parce qu'ils ont produit leur plus grand raccourcissement.

En outre, un appareil dont la résistance aura été déterminée de manière à favoriser la rééducation de l'action anatomique du radial ne pourra pas rendre la préhension efficace en aidant les muscles à s'opposer à la flexion de la main. En voici la raison. Si l'effort nécessaire pour produire l'extension anatomique peut être évalué à environ 500 gr. (dans le cas de paralysie totale), tandis que l'effort nécessaire pour s'opposer à la flexion de la main dans les actes nécessaires de la vie courante (serrer la main d'un ami, se verser à boire, ouvrir une porte) oscillera dans les environs de 5 à 10 kilogr. et, dans les actes de la vie professionnelle d'un ouvrier, dans les environs de 20 kilogr., par conséquent, un appareil venant ajouter à la puissance des extenseurs moins de 500 gr. sera bien trop faible pour maintenir la main en attitude correcte lors d'un effort de préhension nécessitant une résistance de plusieurs kilogrammes. Avec un tel appareil, le blessé sera incapable de faire œuvre utile ou agréable avec sa main et ses doigts; il les laissera immobiles, les extenseurs ne travailleront pas, car ils n'auront aucun stimulant pour entrer en action.

Par contre, si l'appareil avait été choisi non plus pour venir aider l'action anatomique du nerf lésé, mais bien pour collaborer à son action physiologique (et telle est notre conception du rôle rééducateur de l'appareil), le blessé aurait intérêt à se servir de sa main, à la fermer, à l'ouvrir et, par conséquent, à exercer ses muscles paralysés. Mais, comme il résulte de ce qui précède qu'il devra alors recevoir un appareil dont les moyens d'action seront beaucoup plus puissants, on va nous arrêter en disant: « Cet appareil est à rejeter, il est nuisible entre tous. Sans doute il permettra au blessé d'utiliser sa main, mais les fléchisseurs seuls travailleront, car l'extension des doigts et de la main se fera mécaniquement par la seule action de l'appareil, qui est trop puissant. Il déterminera l'hypertrophie des fléchisseurs, il ne fera pas travailler les extenseurs. »

Il est bien exact que l'extension anatomique des doigts et de la main sera faite par l'appareil seul, mais cela ne veut pas dire qu'il n'y aura jamais de contraction dans le domaine du radial.

Les efforts qu'un homme sain demande à ses extenseurs ne sont pas tous de même valeur; à un moment donné, ils sont de l'ordre de 5 kilogr., un moment après de 10 kilogr. Le blessé, muni d'un appareil suffisamment fort pour accomplir la majorité des différents actes de la vie courante, aura l'occasion de demander lui aussi à ses extenseurs des efforts variables. Or l'appareil, quoique plus puissant que celui qui aidait seulement à l'extension anatomique, n'aura cependant qu'une certaine résistance. Celle-ci se trouvera souvent dépassée par l'effort des fléchisseurs : la main tendra alors à être entraînée en flexion, mais à ce moment, il y aura appel des fléchisseurs vers les extenseurs, appel volontaire, qui s'ajoutera à l'appel inconscient, réflexe, obligatoire qui existe en application de la loi physiologique qui veut que, lorsqu'un groupe musculaire entre en contraction, il y ait également contraction du groupe antagoniste. Bien plus, ce ne sera pas une contraction faible qui sera ainsi réclamée, contraction de l'ordre de celle nécessaire pour produire l'extension anatomique des doigts et de la main, mais au contraire une contraction puissante. Elle pourra passer inaperçue parce qu'elle ne produit pas l'extension anatomique de la main et des doigts, mais elle n'en existe pas moins et se passe dans les extenseurs.

La démonstration en est facile : serrez fortement un objet dans la main, puis essayez de fléchir votre poignet avec l'autre main; vous ne pourrez pas, tout le groupe extenseur est contracté au maximum, quoique le poignet ne soit pas en extension maximum.

Il nous paraît donc qu'un bon appareil de rééducation pour le radial, comme pour tous les nerfs, ne doit pas être celui qui demande un travail actif aux muscles atteints pour produire leur **action anatomique**, mais celui qui leur fournit une aide suffisante pour remplir leur **rôle physiologique**. Avec cet appareil, le blessé pouvant accomplir les actes de la vie courante fera contracter plus souvent et plus vigoureusement les muscles lésés.

Par conséquent, dans le choix de l'appareil, on ne doit pas chercher à savoir si l'appareil se substitue à une fonction anatomique comme la fonction extension, mais seulement s'occuper de voir s'il favorise la fonction physiologique, comme la fonction des extenseurs[2].

Étant donc décidé à favoriser le plus possible les conditions dans lesquelles l'appel réflexe des muscles antagonistes vers les muscles paralysés est le plus fréquent et le plus fort, nous avons été conduits à appareiller nos blessés de manière à leur rendre possible non seulement les mouvements de la vie courante, mais encore ceux de la vie professionnelle. Ceci est surtout intéressant pour le membre supérieur, car au membre inférieur la marche se présente toujours avec les mêmes caractères[3], et nous avons été obligés alors de leur fournir, pour les utiliser pendant le travail, des appareils d'une résistance considérable, mais susceptible d'être vaincue, dépassée par un effort violent des fléchisseurs. Bien que ces appareils aient une forte résistance, supérieure à celle ordinairement choisie dans les autres appareils, nous sommes certains qu'au point de vue de la rééducation ils ont été bien plus utiles, en raison précisément de leur puissance; elle a permis aux blessés non seulement d'écrire, ce qu'en général ils ne font que rarement, mais de reprendre leur métier.

Bien entendu, une fois sa journée terminée, le blessé quitte son appareil de travail et reprend un appareil moins fort, dont la résistance est calculée sur la moyenne des actes de la vie courante.

En conclusion nous disons : ce n'est pas l'état de la fonction lésée qui doit déterminer la résistance à donner à l'appareil de rééducation, mais bien l'état des muscles antagonistes. Dans une paralysie radiale, c'est la force des fléchisseurs qui doit intervenir : à fléchisseurs faibles, appareil de faible résistance; à fléchisseurs forts, appareil de grande résistance, et comme corollaire : **à fléchisseurs travaillant moyennement, appareil de résistance moyenne; à fléchisseurs travaillant fortement, appareil de grande résistance.**

MOUVEMENT MÉDICAL

QUELQUES POINTS DE L'ÉTIOLOGIE ET DE LA PROPHYLAXIE DE LA POLIOMYÉLITE ÉPIDÉMIQUE

Les expériences de Landsteiner et Levaditi[4], celles de Flexner et Lewis[5] ont montré que l'agent de la poliomyélite épidémique appartient à la catégorie des virus filtrants, ultramicroscopiques. Cette notion, qui paraissait définitivement acquise, semble devoir être abandonnée, si l'on admet les conclusions d'une série de travaux américains[6], auxquels a donné lieu la formidable épidémie qui vient de sévir dans les Etats de New-York et du Massachusetts, et dont l'extension et la gravité dépassent celles de l'épidémie de 1907.

C'est ainsi que Nuzum et Herzog, avec des émulsions de fragments d'amygdales, de cerveau, de moelle, de ganglions mésentériques, avec le liquide céphalo-rachidien, et dans un cas avec le sang de poliomyélitiques, ont obtenu des cultures d'un diplocoque, prenant le Gram, tantôt groupé en tétrades, tantôt disposé en courtes chaînettes, poussant facilement sur du bouillon ascite-dextrose dans lequel est placé un fragment aseptique de rein de lapin; le microbe se développe mieux en cultures aérobies qu'en cultures anaérobies; dans ces dernières il affecte

1. Une préhension de force moyenne est possible par l'action du médian, permettant l'opposition du premier métacarpien et de la pulpe des doigts, mais elle est bien incommode et de faible puissance.

2. La crainte d'hypertrophier les antagonistes est chimérique, car la résistance qu'on leur oppose restera inférieure à celle que fournirait un groupe musculaire normal.

La seule chose qu'il faille craindre dans une paralysie, ce n'est pas l'hypertrophie du groupe musculaire antagoniste, c'est son raccourcissement, ce qui est bien différent.

3. Pour les appareils destinés à rééduquer les blessés atteints de lésions du S. P. E., nous avons été conduits, pour les mêmes raisons, à donner aux appareils une résistance très forte. En effet, le territoire musculaire du S. P. E. ne travaille que faiblement dans le temps de balancement du membre, et au contraire fortement dans le temps d'appui du pied.

4. Landsteiner et Levaditi. — « La transmission de la paralysie infantile aux singes ». *Comptes rendus de la Soc. de Biol.*, 1909, LXVII, p. 592.

5. Flexner and Lewis. — « The nature of the virus of epidemic poliomyelitis ». *The Journ. Am. med. Assoc.*, 18 Décembre 1909, p. 2095.

6. Mathers. — « Some bacteriologic observations and epidemic poliomyelitis ». *The Journ. Am. med. Assoc.*, 30 Septembre 1916, p. 1019. — Rosenow, Towne and Wheeler. « The etiology of epidemic poliomyelitis ». *The Journ. Am. med. Assoc.*, 21 Octobre 1916, p. 1202. — Nuzum and Herzog. « Experimental studies in the etiology of acute epidemic poliomyelitis ». *The Journ. of Am. med. Assoc.*, 21 Octobre 1916, p. 1206.

des formes de petites dimensions et au bout de deux ou trois jours il est si menu, qu'il est à peine visible à l'immersion. Le microbe décrit par Rosenow, Towne et Wheeler est un streptocoque extrêmement polymorphe, suivant le milieu de culture employé, ressemblant au pneumocoque, mais de dimensions moindres et dénué de capsule; il pousse facilement sur les milieux ascites; avec le vieillissement des cultures il se développe en formes de plus en plus réduites, si bien que vers le douzième ou quatorzième jour on ne trouve plus que des formes extrêmement menues, qui sont sans doute celles admises par Flexner et Noguchi; dans quelques cas ces formes réduites ont été trouvées à l'état de pureté dans des cultures récentes; mais dans la règle, le diplocoque en chaînette que Flexner et Noguchi considéraient comme un microbe banal d'infection secondaire est beaucoup plus abondant que la forme précédente dans les cultures fraîches.

De plus, et ceci est fort important, les cultures anaérobies, après filtrage à travers une bougie Berkefeld V, et ensemencement du filtrat sur un milieu approprié, ont donné à Nuzum et Herzog des cultures du diplocoque décrit; le diplocoque, en cultures anaérobies, semble donc se transformer en un virus filtrant. De même Rosenow, Towne et Wheeler, avec une émulsion de cerveau et de moelle de lapins inoculés avec des cultures sur bouillon ne contenant que leur diplocoque, et cette émulsion étant filtrée sur Berkefeld, ont pu obtenir des cultures de ce même streptocoque; les cultures n'ont pas poussé après filtrage de la même émulsion sur bougies de porcelaine et des cultures ne contenant que le streptocoque après filtrage sur Berkefeld n'ont pu être repiquées.

Les auteurs ont pu cultiver leurs microbes en partant de fragments de tissu cérébral ou médullaire de poliomyélitiques, après que ces fragments avaient été conservés pendant plusieurs jours dans la glycérine, trente-cinq jours dans un cas.

Avec des cultures, avec des émulsions d'amygdales, de cerveau, de moelle, ils ont réussi à inoculer des singes, et aussi des chiens, des chats, des cobayes, des jeunes lapins. Nuzum et Herzog ont ainsi inoculé cinquante lapins, par voie cérébrale, péritonéale, veineuse, nasale, presque tous avec succès, la plupart furent atteints de paralysies flasques, quelques-unes progressives, entraînant la mort en 1-3 jours; quelques animaux guérirent. Comme Rosenow et Havens[1], qui avaient pu réussir huit passages successifs chez le lapin, mais avec le virus de Flexner, les auteurs notent que chez ces animaux les lésions histologiques diffèrent de ce qu'elles sont chez l'homme et le singe. Le microbe est d'ailleurs peu virulent pour le cobaye et le lapin, et sa virulence ne semble pas augmentée par des passages successifs. L'incubation a varié de 30 heures à 14 jours; de 36 heures à 3 et 5 jours dans les expériences de Rosenow, Towne et Wheeler. Ces derniers, en partant du système nerveux des animaux inoculés, ont obtenu des cultures pures du streptocoque décrit; ils en ont retrouvé sur les coupes histologiques du système nerveux; les animaux qui, après inoculation de grosses doses du virus infectant, mouraient rapidement après incubation de courte durée, semblaient infectés presque uniquement par un streptocoque de grandes dimensions; dans les cas à longue incubation, au contraire, on trouvait les grandes formes associées aux formes plus petites. Les mêmes constatations furent faites sur des singes inoculés soit avec du virus humain frais, soit avec du virus glycériné provenant de malades, ou de singes infectés.

On peut se demander quelle est la valeur de ces expériences, qui semblent rigoureusement conduites, mais dont les résultats sont en opposition marquée avec ceux des travaux antérieurs. Rosenow, Towne et Wheeler, essayant de relier leurs constatations à celles de Landsteiner et Levaditi, de Flexner et ses collaborateurs, se demandent si le virus filtrant n'est pas la forme que prend leur streptocoque dans des conditions d'anaérobie, telles qu'elles se trouvaient réalisées dans les cultures de Flexner et Noguchi, telles qu'elles sont réalisées dans le système nerveux des malades; leur streptocoque considéré jusque-là comme un microbe banal d'infection secondaire n'étant que le même virus modifié par des conditions de développement plus favorables.

***

Simon Flexner ne connaissait pas ces travaux lors de sa communication[2] à l'Association médicale américaine sur la nature, la contagion et la prophylaxie de la poliomyélite; le virus qu'il a réussi à cultiver avec Noguchi[3] en 1913 est, dit-il, un coccus d'une telle finesse, que son étude morphologique est d'une difficulté extrême.

Chez les malades[4], on le retrouve constamment dans le système nerveux central, sur les muqueuses naso-pharyngées et intestinales; il est beaucoup plus rare de le trouver dans les autres viscères, et on n'a jamais pu le déceler dans la circulation sanguine; il est des plus fréquent de le trouver dans le naso-pharynx de sujets bien portants, en contact avec des malades, qui deviennent ainsi des porteurs de germe et jouent un rôle énorme dans la propagation de la maladie.

C'est par contact avec les malades ou les porteurs de germe que la maladie se dissémine, le virus étant éliminé avec les sécrétions nasales, pharyngées, avec les selles. On ne connaît pas d'autres voies d'élimination; ce sont les mêmes que l'on retrouve pour le singe infecté, quelle que soit la voie d'inoculation employée.

Le virus pénètre probablement exclusivement par le nez et la gorge, où il se multiplie et gagne le cerveau et la moelle par les voies lymphatiques. On a rapporté quelques cas d'infection du singe par voie intestinale; ils sont exceptionnels, de même, chez l'homme, l'infection par la voie sanguine, si même elle existe, doit être infiniment rare.

On a voulu en effet, faire jouer un rôle important dans la contagion aux piqûres des insectes[5], en particulier à la mouche d'étable, aux punaises, aux moustiques, aux poux; les premières expériences, favorables à cette théorie, ont été contredites par des expériences plus récentes absolument négatives.

Le rôle des mouches doit se borner au transport du virus : on conçoit aisément que la mouche domestique puisse se souiller de sécrétions virulentes en se posant sur le nez, la bouche des malades, ou leurs déjections, et qu'elle transporte ensuite le virus sur la bouche des personnes saines, sur des aliments, etc. Par des expériences on a établi que la mouche chargée de virus peut rester contagieuse quarante-huit heures et plus.

On a voulu rapprocher de la poliomyélite les paralysies des poules, des porcs, des chiens et des chats, du bétail, des chevaux. Les observations épidémiologiques et les expériences ont montré qu'il s'agissait de maladies tout à fait distinctes et que le rôle de ces animaux dans la dissémination de la poliomyélite avait été considérablement exagéré. Notons qu'un chat ou un chien au contact d'un malade, peut toutefois devenir dangereux comme vecteur du virus.

Le virus projeté dans la toux, l'éternuement, transporté par le baiser, par les mains, les objets souillés par les selles, est très résistant; il résiste pendant longtemps aux plus hautes températures de l'été, à l'action de substances chimiques faibles, telles que la glycérine, l'acide phénique, qui tuent les microbes banaux. La dessiccation le rend encore plus dangereux, car, transformé en poussière, il pénètre plus facilement dans le nez et la gorge; l'obscurité, une faible lumière sont favorables à sa conservation. Il est détruit beaucoup plus rapidement dans l'organisme (environ quinze jours, trois semaines) que sur la muqueuse naso-pharyngée sur laquelle, chez le singe, on a pu le déceler plus de six mois après la période aiguë. Chez l'homme également, on a des cas de persistance du virus sur la muqueuse naso-pharyngée durant cinq mois[6].

Exception faite de ces cas chroniques de porteurs de germes, on peut admettre que la contagiosité, surtout marquée au stade de début, disparaît au bout de quatre à cinq semaines.

L'incubation est de deux à quinze jours, ne dépassant pas huit jours en moyenne; il faut savoir que la réceptivité est beaucoup plus générale qu'on ne le croyait autrefois, en tenant compte du nombre d'infections abortives et légères, dont on ignorait avant ces dernières années l'existence.

***

Sur ces notions étiologiques sont basées les mesures prophylactiques. Flexner, dans les conclusions de son rapport, insiste sur les mesures suivantes : l'isolement des malades (en pratique, on peut, après six semaines d'isolement, considérer le poliomyélitique comme non dangereux pour l'entourage), la surveillance des individus en contact avec les malades; l'hospitalisation dans les cas où l'isolement ne peut être obtenu dans les familles et la surveillance de la famille, après hospitalisation d'un de ses membres. Étant donné le rôle des mouches en temps d'épidémie, il serait à souhaiter que dans les magasins d'alimentation les marchandises soient protégées du contact des mouches et ne soient pas manipulées par des vendeurs dont les doigts peuvent être souillés. James M. Kee[7] ajoute à ces mesures la désinfection des selles, comme dans la fièvre typhoïde, et celle du rhino-pharynx.

La grosse difficulté au point de vue de la prophylaxie réside dans le rôle des porteurs de germes, beaucoup plus difficiles à dépister que dans le cas de diphtérie ou de fièvre typhoïde.

En tous cas, il n'est pas nécessaire de créer des hôpitaux spéciaux. Même en temps d'épidémie les malades peuvent être reçus dans un hôpital général; les cas de contagion à l'hôpital sont extrêmement rares; il ne faut pas oublier que la poliomyélite est infiniment moins contagieuse qu'une rougeole, une scarlatine ou une diphtérie.

M. Romme.

SOCIÉTÉS DE PARIS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

PRIX DÉCERNÉS EN 1916

(Suite.)

Prix Clarens (400 francs). — Décerné à M. P. Harvier, du Laboratoire de bactériologie de Sens : *Étude épidémiologique et prophylactique sur la diphtérie*

1. Rosenow and Havens. — « Experiments with poliomyelitis in rabbit. ». *Journ. of exper. Medicine*, Baltimore, Avril 1916, XXIII, n° 4, p. 450.

2. Flexner. — « The nature, manner of conveyance and measures of prevention of infantile paralysis ». *Journ of Am. med. Assoc.*, 22 Juillet 1916, p. 279.

3. Flexner et Noguchi. — « Experiments on the cultivation of the microorganisme causing epidemic poliomyelitis » *Journ. of exp. Medic.*, 1913, XVIII, 461.

4. Flexner and Amoss. — « Localisation of the virus, and pathogenesis of epidemic poliomyelitis ». *Journ. of exp. Med.*, 1er Septembre 1914, p. 249.

5. Flexner and Amoss. — « Penetration of virus of poliomyelitis from blood into cerebrospinal fluid ». *Journ. of exp. med.*, Avril 1914. — Flexner. « The mode of infection in epidemic poliomyelitis ». *The Journ. of Amer. med. Assoc.*, 12 Octobre 1912, p. 1371.

6. Lucas and Osgood. — « Transmission experiments with the virus of poliomyelitis ». *Journ. of Amer. med. Assoc.*, 24 Mai 1913, p. 1611.

7. James H. M. Kee. — *Bost. med. a. surg. J.*, 17 Août 1916, vol. CLXXV, n° 7, p. 239.

en milieu militaire. Recherches sur les porteurs de bacilles diphtériques.

Prix Georges Dieulafoy (2.000 francs). — Décerné à M. Paul Ravaut, médecin des hôpitaux de Paris : *Comment dépister la syphilis nerveuse? Essai de traitement par les injections intrarachidiennes de néo-salvarsan.*

Prix Ernest Godard (1.000 francs). — Décerné à M. Weissenbach, de Paris : *Etude comparée de quelques propriétés biologiques du sérum et des hématies dans les états anémiques.*

Prix Théodore Guinchard (5.000 francs). — Décerné à MM. Morvan, médecin aide-major de 1re classe, Paris, et Malloizel, médecin-major de 1re classe, au Service de Santé militaire de la XIe région, à Vannes : *Diphtérie, traitement curatif et prophylaxie.*

Prix Pierre Guzman (un titre de rente de 1 328 fr.). — Non décerné. Mention très honorable à M. Arthur Leclercq (de Paris) : *Les maladies du cœur et de l'aorte (la diurèse phloridzique).*

Prix Théodore Herpin (de Genève) (3.000 francs). — Décerné à MM. Gabriel Petit, professeur d'anatomie à l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, et Léon Marchand : médecin-chef de la maison nationale de Charenton. *Etudes de pathologie comparée sur les paralysies d'origine médullaire.*

Prix du comte Hugo (1.000 francs). — Décerné à M. Ernest Wickersheimer, bibliothécaire de l'Académie de Médecine : *Commentaires de la Faculté de Médecine de l'Université de Paris* (1395-1516).

Mention très honorable accordée à M. Goldschmidt, de Paris : *Un manuscrit sur une société de médecine à Strasbourg pendant le premier tiers du XIXe siècle, accompagné de divers travaux ayant trait à l'histoire de la médecine.*

Prix Laborie (5.000 francs). — Décerné à M. J. Tanton, professeur agrégé au Val-de-Grâce : *Fractures en général, fractures du membre supérieur et du membre inférieur.*

Prix du Baron Larrey (500 francs). — Décerné à MM. Sencert, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Nancy, médecin-chef de l'Ambulance 6/XX, et Sieur, médecin aide-major de 1re classe à ladite ambulance : *Sur l'organisation et le fonctionnement technique d'une ambulance chirurgicale de corps d'armée.*

Mention très honorable accordée à M Etienne Ginestous (de Bordeaux), médecin-chef du centre ophtalmologique d'Angers : *Lésions oculaires et troubles visuels par blessures de guerre; leurs conséquences médico-légales. Les signalements optométriques et ophtalmométriques dans l'identification anthropométrique, avec une boîte de fiches opto-ophtalmométriques.*

Fondation Laval (1.000 francs). — Les arrérages de cette fondation sont attribués comme récompense à Mlle Bonnet-Papillaut, élève de la Faculté de Médecine de Paris.

Prix Magitot (1.000 francs). — Décerné à MM. Léon Imbert, professeur à l'Ecole de Médecine de Marseille, et Pierre Réal, stomatologiste des hôpitaux de Paris : *Sur les fractures du maxillaire inférieur par projectiles de guerre; principes du traitement.*

Prix Claude Martin (de Lyon) (600 francs). — Décerné à M. A. Pont, directeur de l'Ecole dentaire de Lyon : *Précis des maladies de la bouche et des dents. Traitement de la constriction myopathique des mâchoires.*

Prix Meynot aîné père et fils, de Donzère (Drôme) (2.600 francs). — Décerné à Mlle Jeanne Bouteil, de Paris : *De la valeur diagnostique du phénomène dit « vertige voltaïque » et du « nystagmus galvanique » dans les affections de l'oreille moyenne et du labyrinthe. De la syphilis héréditaire de l'oreille moyenne et du labyrinthe.*

Prix Adolphe Monbinne (1.500 francs). — Partagé entre : M. Delanoé, médecin de la santé et de l'assistance publiques, à Mazagan (Maroc) : *Ensemble de travaux sur des sujets divers*; M. R. Gaillard, de Paris : *Documents scientifiques de la mission Tilho* (1906-1909); M. Roy, de Montréal (Canada) : *La vision chez les noirs de l'Afrique.* Mention accordée à M. Mathieu Sicaud, de Paris : *Enseignement médical au Japon.*

Prix Orfila (2.000 francs). — Question : *Blessures de guerre et tétanos.* Décerné le prix à M. André Charrier, chirurgien des hôpitaux de Bordeaux.

Prix Pannetier (3.600 francs). — Décerné à M. G. Weber, de Paris : *La vibration régionale dans les insuffisances aortiques.*

Prix Saint-Lager (1.500 francs). — N'est pas décerné. Mention honorable accordée à M. Fr. Messerli, de Lausanne : *Le goitre endémique; contributions à son étiologie et à son traitement.*

Prix Saintour (4.400 francs). — Décerné à M. L.-C. Maillard, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris : *Genèse des matières protéiques et des matières humiques.*

Prix Tarnier (3.000 francs). — Décerné à M. Chambrelent, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Bordeaux : *Ensemble de travaux d'obstétrique.*

Mention honorable accordée à M. Paul Bouquet, médecin de la Maternité de Brest : *Décollement du pôle inférieur de l'œuf pendant la grossesse et le travail; étude physio-pathologique de la poche des eaux et de sa rupture artificielle (dans la présentation du sommet, du siège et dans l'insertion basse).*

Prix Vernois (700 francs). — Décerné à MM. Louis Roussel, Marcel Brulé, médecins aides-majors de 1re classe; Louis Barat, médecin aide-major de 2e cl., et André-Pierre Marie, médecin auxiliaire : *Recherches bactériologiques sur les bières des Flandres.*

Prix Zambaco (600 francs). — Décerné à M. Barbézieux, médecin de 1re classe de l'assistance médicale en Indochine, directeur des léproseries du Tonkin (à Hanoï) : *Lèpre et lépreux en Indochine (Rapport d'une mission d'étude faite en Annam, en Cochinchine et au Cambodge en Mars-Septembre* 1915).

SERVICE DES ÉPIDÉMIES

1° *Médailles d'argent*, à MM. : Bourges (Henry), médecin de 1re classe de la marine, à Brest; Chout (A.), médecin réfugié d'Etain (Meuse), aux Pavillons-sous-Bois (Seine); Harvier, médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital complémentaire 32, à Sens (Yonne); Morvan, médecin-major de 1re classe, à Paris, et Malloizel, médecin aide-major de 1re classe, à Vannes.

2° *Médailles de bronze*, à MM. : Cartron (Albert), médecin-major de 1re classe des troupes coloniales; Chaix, médecin aide-major de 1re classe de la mission médicale française en Serbie; Jouve-Balmelle (Georges), médecin traitant du service des typhoïdiques à l'hôpital militaire de Marseille.

SERVICE DE L'HYGIÈNE DE L'ENFANCE

1° *Rappels de médailles d'or*, à MM. : Augé, Geay, Marois, Rouveyre.

2° *Médailles de vermeil*, à MM. : Camescasse, Cazals, Douet, Floutier.

3° *Rappels de médailles de vermeil*, à MM. : Carnat, Delobel, Boucoiran, Bouvier, Brébion, Cannet, Carré, Chevillet, Clerc, Couret, Desmot, Desseaux, Drouilly, Féraudi, Grèges, Hervieu, Illiaquer, Lardet, Le Roy, Mailloux, Oulion, Raffalli, Sarraz-Bournet, Tissot.

4° *Médailles d'argent*, à MM. : Bire, Cassin, Billard, Pélissier.

5° *Rappels de médailles d'argent*, à MM. : Boyer, Nicaud, Paulin.

6° *Médailles de bronze*, à MM. : Caillard, Loir, Compiègne, Craissac, Delatte, Fabre, Gullon, Legangneux.

PRIX PROPOSÉS POUR L'ANNÉE 1917.

(Les concours seront clos fin Février 1917.)

Prix Alvarenga de Piauhy (Brésil) (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 800 francs. — Mémoire médical inédit.

Prix Apostoli (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 600 francs. — Electrothérapie.

Prix du marquis d'Argenteuil (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 6.800 francs. — Voies urinaires.)

Prix Argut (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 650 francs. — Découverte tendant à agrandir la conquête de la médecine sur le domaine de la chirurgie.

Prix François-Joseph Audiffred (Anonymat facultatif. Partage interdit) : Un titre de 24.000 francs de rente 3 pour 100. — Tuberculose.

Prix Barbier (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 2.000 francs. — Guérison de maladies incurables : rage, cancer, etc.

Prix Berraute (Anonymat interdit. Partage autorisé) : Un titre de 3.092 francs de rente 3 pour 100. — Lutte contre le cancer.

Prix Mathieu Bourceret (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.200 francs. — Circulation du sang.

Prix Henri Buignet (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Physique et chimie médicales

Prix Capuron (Anonymat obligatoire. Partage autorisé) : 1.000 francs. — Question : « De la sérothérapie dans les infections puerpérales ».

Prix Chevillon. (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Traitement des affections cancéreuses.

Prix Civrieux (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 800 francs. — Question : « Les réflexes d'automatisme médullaire ».

Prix Clarens (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 400 francs. — Hygiène.

Prix Daudet (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 1.000 francs. — Question : « De l'action du radium sur le cancer des muqueuses ».

Prix Desportes (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.300 francs. — Thérapeutique médicale pratique et histoire naturelle pratique et thérapeutique.

Prix Ernest-Godard (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.000 francs. — Au meilleur travail sur la pathologie externe.

Prix Pierre Guzman (Anonymat facultatif. Partage interdit) : Un titre de rente de 1.328 francs. — Traitement des maladies organiques du cœur.

Prix Théodore Herpin (de Genève) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.000 francs. — Epilepsie et maladies nerveuses.

Prix Henri Huchard, de l'Académie de médecine (prix du dévouement médical en souvenir de leur fille Marcelle Huchard) (Anonymat interdit. Partage autorisé) : 6.300 francs.

Prix Laborie (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 5.000 francs. — Chirurgie.

Prix du baron Larrey (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 500 francs. — Statistique médicale.

Fondation Laval (Partage interdit) : 1.000 francs. — Elève en médecine le plus méritant.

Prix Lefèvre (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 1.800 francs. — Question : « De la mélancolie ».

Prix Leveau (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.200 francs. — Soulagement ou guérison de maladies telles que la migraine et les coliques néphrétiques.

Prix Henri Lorquet (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Maladies mentales.

Prix Meynot aîné père et fils, de Donzère (Drôme) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.600 francs. — Ce prix sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur les maladies des yeux.

Prix Adolphe Monbinne (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.500 francs. — Subvention à une mission scientifique d'intérêt médical, chirurgical ou vétérinaire.

Prix Nativelle (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Extraction du principe actif d'une substance médicamenteuse.

Prix Pannetier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.600 francs. — Application de découvertes récentes.

Prix Portal (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 600 francs. — Question : « Etude comparée des cellules pigmentaires en pathologie ».

Prix Pourat (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 900 francs. — Question : « Mécanisme de la glycosurie adrénalinique ».

Prix Rebouleau (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.700 francs. — Ce prix est destiné à récompenser des travaux et des découvertes concernant la guérison de l'asthme.

Prix Philippe Ricord (Travaux imprimés. Partage interdit) : 600 francs. — Maladies vénériennes.

Prix Roussilhe (Anonymat interdit. Partage interdit) : 10 000 francs. — Travaux de dermatologie et en particulier traitement du psoriasis.

Prix Marc Sée (Travaux imprimés. Partage interdit) : 1.000 francs. — Anatomie et physiologie.

Prix Tarnier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 4.500 francs. — Ce prix sera décerné au meilleur travail manuscrit ou imprimé, en français, relatif à la gynécologie.

Prix Vernois (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 700 francs. — Hygiène.

PRIX PROPOSÉS POUR L'ANNÉE 1918.

(Les concours seront clos fin Février 1918.)

Prix Alvarenga de Piauhy (Brésil) (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 800 francs. — Mémoire médical inédit.

Prix Amussat (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.000 francs. — Thérapeutique chirurgicale.

Prix Apostoli (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 600 francs. — Electrothérapie.

Prix Argut (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 650 francs. — Découverte tendant à agrandir la conquête de la médecine sur le domaine de la chirurgie.

Prix Baillarger (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.000 francs. — Thérapeutique des maladies

mentales et organisation des asiles publics et privés pour aliénés.

Prix Barbier (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 2.000 francs. — Traitement des maladies réputées incurables, telles que la rage, le cancer, etc.

Prix Charles Boullard (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.200 francs. — Maladies mentales.

Prix Mathieu Bourceret (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1 200 francs. — Travaux sur la circulation du sang.

Prix Henri Buignet (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Applications de la physique ou de la chimie aux sciences médicales.

Prix Campbell-Dupierris (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.300 francs. — Anesthésie ou maladies des voies urinaires.

Prix Capuron (Anonymat obligatoire. Partage autorisé) : 1.000 francs. — Question : « Du traitement hydrominéral des diverses formes d'entérite chronique ».

Prix Marie Chevallier (Travaux imprimés. Partage interdit) : 6.000 francs. — Traitement de la phtisie pulmonaire.

Prix Chevillon (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Traitement des affections cancéreuses.

Prix Civrieux (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 800 francs. — Question : « L'hémiplégie cérébelleuse ».

Prix Clarens (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 400 francs. — Hygiène.

Prix Daudet (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 1.000 francs. — Question : « Diagnostic précoce du cancer de l'estomac ».

Prix Desportes (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1 [illegible]00 francs. — Thérapeutique médicale pratique et histoire naturelle pratique et thérapeutique.

Prix Georges Dieulafoy (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.000 francs. — Progrès dans le domaine de la pathologie interne.

Prix Ernest Godard (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.000 francs. — Au meilleur travail sur la pathologie interne.

Prix Théodore Guinchard (Anonymat interdit. Partage interdit) : 5.000 francs. — Maladies du croup et des angines croupales.

Prix Théodore Herpin (de Genève) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.000 francs. — Epilepsie et tmaladies nerveuses.

Prix Herpin (de Metz) (Anonymat obligatoire Partage autorisé) : 1 200 francs. — Question « : Traitement abortif de la paralysie générale et du tabes ».

Prix Itard (Travaux imprimés. Partage interdit) : 2.400 francs. — Ouvrage de médecine pratique ou de thérapeutique appliquée.

Prix Laborie (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 5.000 francs. — Progrès dans le domaine de la chirurgie.

Prix du Baron Larrey (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 500 francs. — Statistique médicale.

Fondation Laval (Partage interdit) : 1.000 francs. — Réservé à l'élève en médecine le plus méritant.

Prix Jules Lefort (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Etude chimique des eaux minérales et potables.

Prix Leveau (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.200 francs. — Découverte de nouveaux procédés pour le soulagement de la migraine et des coliques néphrétiques.

Prix Clotilde Liard (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.600 francs. — Progrès dans le traitement de la diphtérie.

Prix Henri Lorquet (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Maladies mentales.

Prix Magitot (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.000 francs. — Stomatologie ou odontologie.

Prix Meynot aîné père et fils, de Donzère (Drôme) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.600 francs. — Ce prix sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur les maladies des oreilles.

Prix Adolphe Monbinne (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.500 francs. — Subvention à des missions scientifiques d'intérêt médical, chirurgical ou vétérinaire.

Prix Anna Morin (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.000 francs. — Thérapeutique de l'angine couenneuse.

Prix Nativelle (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Extraction du principe actif d'une substance médicamenteuse.

Prix Orfila (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 2.000 francs. — Question : « Etude des poisons du groupe des saponines ».

Prix Pannetier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.600 francs. — Découverte en médecine ou en chirurgie.

Prix Portal (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 600 francs. — Question : « Etude des lésions du système nerveux central causées par les sérums toxiques ».

Prix Potain (Travaux imprimés. Partage interdit) : 2.400 francs. — Ouvrage de clinique médicale.

Prix Pourat (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 900 francs. — Question : « Constitution et propriétés physiques et chimiques des globulines du plasma sanguin. Conditions qui influent sur ces propriétés ».

Prix Henri Roger (Travaux imprimés. Partage interdit) : 2 500 francs. — Médecine infantile.

Prix Sabatier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 600 francs. — Ouvrage médical.

Prix Saint-Lager (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Production expérimentale de la tumeur thyroïdienne.

Prix Saintour (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 4.400 francs. — Ouvrage de médecine.

Prix Tarnier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.000 francs. — Ce prix sera décerné au meilleur travail manuscrit ou imprimé, en français, relatif à l'obstétrique.

Prix Tremblay (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 7.200 francs. — Affections des voies urinaires.

Prix Vautrin-George (Anonymat interdit. Partage interdit) : 1.000 francs. — Chimie médicale ou thérapeutique expérimentale.

Prix Vernois (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 700 francs. — Hygiène.

Prix Zambaco (Anonymat interdit. Partage interdit) : 600 francs. — Etude sur la lèpre.

PRIX PROPOSÉS POUR L'ANNÉE 1919.

(Les concours seront clos fin Février 1919.)

Prix Alvaranga de Piauhy (Brésil) (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 800 francs. — Mémoire médical inédit.

Prix Apostoli (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 600 francs. — Electrothérapie.

Prix Argut (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 650 francs. — Découverte tendant à agrandir la conquête de la médecine sur le domaine de la chirurgie.

Prix Barbier (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 2.000 francs. — Guérison des maladies réputées incurables telles que la rage, le cancer, etc.

Prix Louis Boggio (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 4.300 francs. — Tuberculose.

Prix Mathieu Bourceret (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.200 francs. — Travail sur la circulation du sang.

Prix Henri Buignet (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Applications de la physique ou de la chimie aux sciences médicales.

Prix Adrien Buisson (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 10 500 francs. — Découverte relative à la guérison de maladies jusqu'à présent reconnues incurables.

Prix Capuron (Anonymat obligatoire. Partage autorisé) : 1.000 francs. — Question : « Le rôle du syncytium placentaire dans la physiologie et la pathologie de la grossesse ».

Prix Chevillon (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.500 francs. — Traitement des affections cancéreuses.

Prix Civrieux (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 800 francs. — Question « Troubles psychiques consécutifs au traumatisme cranien, et plus particulièrement à ceux qui sont le résultat d'accidents de guerre ».

Prix Clarens (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 400 francs. — Hygiène.

Prix Daudet (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 1.000 francs. — Question : « Le sang chez les cancéreux ».

Prix Desportes (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.300 francs. — Travail de thérapeutique médicale pratique et sur l'histoire naturelle pratique et thérapeutique.

Prix Falret (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 700 francs. — Question : « Les petits états cyclothymiques ».

Prix Ernest Godard (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 1.000 francs. — Au meilleur travail sur la pathologie externe.

Prix Théodore Herpin (de Genève) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.000 francs. — Epilepsie et maladies nerveuses.

Prix Henri Huchard, de l'Académie de Médecine (Prix du Dévouement médical en souvenir de sa fille Marcelle Huchard). (Anonymat interdit. Partage autorisé) : 6.300 francs.

Prix Huguier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.000 francs. — Gynécologie et chirurgie gynécologique.

Prix Jacquemier (Travaux imprimés. Partage interdit) : 1.700 francs. — Progrès en obstétrique.

Prix Laborie (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 5.000 francs. — Chirurgie.

Prix du baron Larrey (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 500 francs. — Statistique médicale.

Fondation Laval (Partage interdit) : 1.000 francs. — Attribué à l'élève en médecine le plus méritant.

Prix Leveau (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1.200 francs. — Découverte de moyens efficaces pour le soulagement ou la guérison de maladies telles que la migraine et les coliques néphrétiques.

Prix Henri Lorquet (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Maladies mentales.

Prix Louis (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 3.000 francs. — Question : « Mécanisme de l'action de l'adrénaline et indications thérapeutiques de son emploi ».

Prix Claude-Martin (de Lyon) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 600 francs. — Art dentaire.

Prix Mège (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 900 francs. — Question : « La tension artérielle dans ses rapports avec les sécrétions internes ».

Prix Meynot aîné père et fils, de Donzère (Drôme) (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 2.600 francs. — Ce prix sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur les maladies des yeux.

Prix Adophe Monbinne (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 1 500 francs. — Subvention à des missions scientifiques d'intérêt médical, chirurgical ou vétérinaire.

Prix Nativelle (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 300 francs. — Travail sur l'extraction du principe actif d'une substance médicamenteuse.

Prix Pannetier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 3.600 francs. — Découverte en médecine ou en chirurgie.

Prix Portal (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 600 francs. — Question : « Anatomie pathologique de la méningite cérébro-spinale ».

Prix Pourat (Anonymat obligatoire. Partage interdit) : 900 francs. — Question : « Du rôle physiologique de la prostate ».

Prix Philippe Ricord (Travaux imprimés. Partage interdit) : 600 francs. — Maladies vénériennes.

Prix Tarnier (Anonymat facultatif. Partage interdit) : 4.500 francs. — Ce prix sera décerné au meilleur travail manuscrit ou imprimé, en français, relatif à la gynécologie.

Prix Vernois (Anonymat facultatif. Partage autorisé) : 700 francs. — Hygiène.

SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE

7 Décembre 1916.

Troubles bulbo-protubérantiels et simulation. — *MM. Charpentier et Gougerot.* Un soldat en instance de conseil de guerre pour simulation présente des troubles de la parole à type pseudo-bulbaire : parésie et atrophie légère du membre supérieur gauche adiadococynésie, maladresse, mouvements brusques. A l'âge de 7 ans, il aurait eu une néphrite et un syndrome bulbo-protubérantiel portant sur la face à droite, sur les membres à gauche. On trouve enfin une orchi-épididymite vraisemblablement tuberculeuse.

Paralysie dissociée par lésion du sciatique poplité externe. Ligature de l'artère fémorale. Etat ligneux des muscles du mollet. — *M. Lévi-Valensi* présente un blessé chez lequel une éraflure insignifiante, au point où le sciatique poplité externe contourne le fémur, a déterminé une paralysie qui, au point de vue moteur, n'intéresse que le tibial antérieur, respectant le musculo-cutané. L'ischémie due à la ligature de l'artère fémorale donne aux muscles du mollet une dureté ligneuse, cependant compatible avec un fonctionnement normal.

Torticolis convulsif et traumatisme du crâne. — *M. Meige.* Ce tic du cou est apparu après le traumatisme. On trouve des séquelles d'hémiplégie : avec adiadococynésie et crises jacksoniennes. Mais la perturbation mentale est ici évidente; le malade ne se sépare pas d'une canne dont il reconnaît l'inutilité, il demande à devenir dactylographe, sachant à peine

écrire, etc. Le traumatisme, dit M. Souques, peut ne faire qu'exagérer un torticolis mental existant antérieurement. M. Dupré estime qu'ici il s'agit d'un torticolis mental par obsession d'attitude surajouté à des troubles organiques. M Babinski cite un cas de torticolis spasmodique guéri par M. Meige: il y avait de l'extension de l'orteil qui manque ici, ce qui arrive souvent dans les traumatismes craniens avec lésions cérébrales superficielles, ce que confirment MM. Thomas et Lhermitte.

Myopathie hypertrophique non familiale. — *M. Chatelin.* Ce soldat lui a été envoyé pour l'hypertrophie énorme du mollet qui s'est faite lentement, progressivement, sans trouble des réactions électriques autre qu'une diminution de l'excitabilité dans le vaste externe fémoral. Pas de contraction ni de décontraction lente, réflexes rotuliens et achilléens plutôt vifs.

Paraplégie spasmodique par éboulement. — *M. Chatelin.* La radiographie montre l'écrasement des 3e et 4e vertèbres lombaires. Cliniquement, steppage et élargissement de la base de sustentation, spasme avec exaltation des réflexes. Babinski, clonus.

Tumeur à cellules nerveuses. — *M. Lhermitte*, dans un cas où cliniquement il s'agissait de neurofibromatose, a pu déceler la nature nerveuse de la tumeur, qui est constituée par des cellules nerveuses, conformément à la théorie de Conheim.

Troubles nerveux organiques après vaccination antityphique. — *M. Jumentié.* Après la 2e injection, apparurent des douleurs articulaires et des troncs nerveux avec Romberg, troubles des sensibilités profondes, troubles sympathiques, sudation de la face, élargissement de la fente palpébrale d'un côté.

Réflexe radio-pronateur supérieur. — *M. Landau* (de Berne). C'est un nouveau réflexe périostal dont le point d'excitation se trouve sur la tête du radius, immédiatement au-dessous de l'interligne huméro-radial. La percussion en ce point donne une pronation brusque de l'avant-bras. L'auteur étudiera plus tard la signification anatomo-clinique de son réflexe.

L. Alquier.

RÉUNION DES CHEFS DE SERVICE DES CENTRES D'UROLOGIE

tenue au Val-de-Grâce les 9 *et* 11 *Décembre* 1916.

Après entente avec l'Association d'Urologie, M. le sous-secrétaire d'Etat avait décidé de réunir les chefs de service des Centres d'Urologie pour décider de la conduite à tenir sur les cas qui se présentent le plus fréquemment en chirurgie urinaire de guerre.

Cette réunion a eu lieu les 9 et 11 Décembre 1916, au Val-de-Grâce, sous la présidence du médecin-inspecteur général **Février**, assisté de M. le médecin-inspecteur **Sieur**.

La 1re *question* à l'ordre du jour était la suivante : *Conduite à tenir vis-à-vis des militaires atteints :* a) *de tuberculose rénale*; b) *de tuberculose génitale.*

Après une discussion assez animée du rapport de M. Jeanbrau, à laquelle prirent part MM. le professeur Legueu, les Drs Cathelin, Pasteau, Chevassu, Pauchet, Oraison, Sebileau, André, Guiard, Pousson, Pillet, Noguès, Michon, et MM. les médecins-inspecteurs Février, Sieur,

Les conclusions suivantes ont été votées :

1° Il convient d'exempter ou de maintenir réformés les tuberculeux rénaux en évolution ;

2° Il est possible d'incorporer les néphrectomisés pour tuberculose guéris ;

3° Il y a lieu d'opérer dans les Centres d'Urologie les tuberculeux rénaux même quand leur tuberculose est indépendante du service ;

4° En ce qui concerne les tuberculoses génitales, il est impossible d'établir des règles fixes à cause du grand nombre de cas : cependant, certaines tuberculoses génitales à marche rapide, sans fistule et sans lésions prostatiques en évolution, pourront être considérées comme compatibles avec le service armé ou auxiliaire.

La 2e *question*, dont M. Pasteau était rapporteur, était ainsi conçue :

Conduite à tenir vis-à-vis des militaires atteints de rétrécissements inflammatoires et traumatiques de l'urètre.

Les conclusions suivantes ont été adoptées :

1° En principe, tous les militaires, hommes ou officiers, atteints de rétrécissements urétraux, à moins de complications graves et prolongées, doivent être pris au service ou gardés dans les cadres et maintenus en état d'assurer un service effectif.

2° Les cas de rétrécissements de l'urètre où la complication tient le premier rang doivent être traités dans les centres génito-urinaires de l'intérieur sauf les cas d'urgence.

Cas où le rétrécissement tient le premier rang :

Rétrécissements blennorragiques : la dilatation progressive ou au besoin l'urétrotomie interne suivie de dilatation suffisent le plus souvent à permettre le service. Ces malades doivent être traités dans les centres génito-urinaires de l'armée ou de l'intérieur.

Rétrécissements traumatiques. Il faut distinguer trois cas :

a) Cas légers faciles à dilater : ils seront traités comme les rétrécissements blennorragiques.

b) Rétrécissements graves, serrés difficiles à dilater ;

c) Rétrécissements de l'urètre profond (u. membraneux), consécutifs le plus souvent aux fractures du bassin.

Ces rétrécissements doivent être traités à l'intérieur et versés dans le service auxiliaire ou réformés.

La 3e *question* portait :

Conduite à tenir vis-à-vis des militaires atteints de troubles fonctionnels dépendant de l'urètre, de la vessie ou de la prostate et d'incontinence d'urine par traumatisme.

Cette question visait en réalité la conduite à tenir dans les troubles fonctionnels relevant plus ou moins d'un état psychopathique englobés le plus souvent sous la dénomination, très inexacte dans nombre de cas, de prostatite chronique.

Une discussion longue et animée du rapport de M. Pousson a abouti aux conclusions suivantes :

1° Les troubles fonctionnels dont se plaignent certains malades et ne relevant d'aucune lésion doivent être considérés comme d'origine psychopathique et, à moins de désordres graves, les militaires ou officiers qui en sont atteints doivent être gardés pour le service armé.

2° Les malades atteints d'urétrite gonococcique, d'urétrite non gonococcique, de troubles fonctionnels d'origine prostatique sans adénome seront maintenus et soignés dans la zone des armées.

En fin de séance, la question de l'incontinence d'urine essentielle a été l'objet d'une discussion très vive. L'incontinence d'urine essentielle *sine materia*, qui disparaît habituellement après 16 ans, a augmenté dans de larges proportions depuis la guerre. Sans formuler de conclusions précises, l'assemblée s'est rangée en grande majorité à l'opinion que les incontinents d'urine essentiels devaient être gardés en service, à moins qu'il ne s'agisse de ces cas spéciaux et relativement rares où l'incontinence d'urine essentielle paraît née ou du moins est associée à un état marqué de débilité mentale.

Les malades de cette seconde catégorie peuvent être réformés, mais les autres, les incontinents essentiels, sans tare organique ou psychique, seront maintenus dans le poste qui leur a été assigné.

Saint-Cène.

ANALYSES

CHIRURGIE

M. L.-G. Moulinas. ***Les limites de la néphrectomie dans la tuberculose rénale bilatérale*** (*Thèse de Doctorat*, 1916, Bordeaux, 140 pages). — Quelles doivent être les limites de l'intervention chirurgicale en cas de tuberculose rénale bilatérale ? Question délicate et difficile à résoudre tellement sont nombreux les facteurs qui la constituent.

On peut poser en principe que *la néphrectomie est indiquée dans tous les cas où la valeur fonctionnelle du rein laissé en place est suffisante pour assurer l'élimination de l'urine.* A ce point de vue, les malades se présentent au chirurgien dans deux conditions différentes :

1° Le cathétérisme urétéral a été pratiqué. — S'il y a entre les deux côtés une grosse inégalité fonctionnelle avec présence de pus et de bacilles dans les urines séparées, la néphrectomie est indiquée parce que l'autre rein aura d'autant plus de facilité à cicatriser ses lésions qu'il sera débarrassé plus tôt du foyer générateur opposé. — Si des deux côtés le fonctionnement est médiocre, il semble que, dans la majorité des cas, il vaille encore mieux opérer : les résultats sont manifestement beaucoup moins brillants, mais, l'extirpation du rein le plus malade ne modifiant en aucune façon les fonctions d'excrétion, puisqu'il n'y a plus qu'une petite partie du rein adelphe qui travaille, supprime néanmoins un gros foyer de néphrotoxines.

2° Si le cathétérisme n'a pu être fait, on se trouve privé de ce contrôle précieux qu'est la constatation du pus et des bacilles. On demandera alors à la constante d'Ambard d'indiquer la valeur des deux organes, ou à la radiographie de préciser le côté où se trouve le rein le plus atteint. Si la constante est bonne, on peut, sur cette donnée, enlever le rein le plus malade; l'autre rein, s'il est tuberculeux, est fonctionnellement suffisant pour entretenir l'existence.

Evidemment il y aurait un immense intérêt à dépister d'une façon extrêmement précoce les lésions de l'autre rein. Peut-être, parmi les cas où l'on voit, après l'acte chirurgical, la tuberculose évoluer sur l'organe adelphe, y en a-t-il où cette tuberculose au début n'a pu être reconnue. Nos moyens actuels de diagnostic (recherche du pus des bacilles, diminution de la valeur fonctionnelle) ne nous renseignent que lorsque les nodules tuberculeux sont déjà en communication avec les voies d'excrétion. Peut-être, avec le procédé plus compliqué de la réaction de l'antigène dans l'urine, pourra-t-on arriver à faire des diagnostics précoces. Mais, en somme, pratiquement, on peut dire qu'au moment où l'on diagnostique une tuberculose bilatérale, celle-ci est généralement assez avancée. Il semble même que les cas de lésions bilatérales soient beaucoup plus fréquents qu'on ne le disait jusqu'ici, et cela est fort compréhensible puisque l'infection des reins peut se faire par la voie sanguine et qu'il n'y a pas de raison pour que, dans ces conditions, un rein reste indemne alors que l'autre est infecté.

En mettant à part les cas tout particuliers où la néphrectomie est subie et non voulue, à la suite, par exemple, d'hémorragie ou d'arrachement du pédicule au cours d'une néphrostomie, et les cas où la néphrectomie est pratiquée sans que l'on connaisse la bilatéralité des lésions au moment de l'opération, le chirurgien peut être amené à se poser la question de l'intervention sanglante pour trois sortes de malades :

1° L'un des reins est très atteint, le rein adelphe l'est beaucoup moins ;

2° Les deux reins sont également peu lésés ;

3° Les deux reins sont très fortement touchés par le processus tuberculeux avec à peine une faible portion du parenchyme capable d'assurer la fonction d'excrétion.

1° Si l'on est en droit de supposer que l'un des reins est transformé en une masse caséeuse, tandis que l'autre n'est atteint que de lésions au début, il y aura lieu de pratiquer la néphrectomie et d'enlever par ce moyen le rein le plus lésé qui constitue un foyer d'infection pour l'organisme. L'intervention sanglante, même avec état général assez peu satisfaisant, a donné des résultats très appréciables et constitue le traitement de choix dans ces cas cliniques qui sont d'ailleurs les plus nombreux.

Néanmoins, il ne faudrait pas croire que les malades ainsi néphrectomisés puissent être considérés comme définitivement guéris. Loin de là, car, sur les 18 observations cliniques rapportées par M. Moulinas, on voit que 6 sujets sont morts, entre six mois et deux ans et demi après l'intervention, d'urémie ou de généralisation bacillaire et que les autres ont conservé du pus dans leurs urines Mais, fait très important, la recherche du bacille de Koch est devenue rapidement négative même lorsqu'elle a été faite par les moyens les plus sensibles. En dehors de la pyurie constante, les autres symptômes ont été notablement améliorés et l'on peut dire que la néphrectomie est précieuse et susceptible de donner, dans les cas de lésions bilatérales, avec état fonctionnel d'un rein très satisfaisant, des résultats très bons et durables sans que pour cela nous puissions en aucune manière parler de guérison définitive.

2° Si, au contraire, les lésions de deux reins paraissent contemporaines et semblent avoir des deux côtés le même développement peu avancé, il ne semble pas qu'il y ait lieu de faire appel au chirurgien. En revanche, on mettra immédiatement en œuvre le traitement hygiénique et médicamenteux et les résultats que l'on peut obtenir sont excellents et très encourageants. Du reste, en pareille occurrence, la néphrectomie ne remplirait plus son rôle. En effet, le but de cette opération est de débarrasser l'organisme d'un gros foyer néphrotoxique; or, l'ablation d'un rein légèrement atteint enlèverait du parenchyme utile et ne ferait pas disparaître les lésions essentielles de la bacillose.

Toutefois le traitement médical de la néphrobacillose ne doit pas être opposé au traitement chirurgical.

L'un et l'autre doivent se prêter un mutuel appui et l'auteur cite un cas de néphrectomie pour tuberculose bilatérale, qui, après l'intervention, s'est fort bien trouvé d'un traitement spécifique.

3° Enfin, il est une troisième catégorie de malades qui semblent être encore susceptibles du traitement chirurgical : ce sont les sujets chez lesquels il n'y a qu'une faible portion du parenchyme qui reste capable d'assurer l'élimination urinaire. Certains chirurgiens, en pareilles circonstances, hésitent à intervenir, non seulement parce que les deux reins sont fortement intéressés, mais aussi parce que l'état général est peu favorable à un résultat post-opératoire satisfaisant. Il n'y a pas très longtemps encore, un cas de cette nature contre-indiquait toute opération et les cliniciens se voyaient impuissants. Mais, si nous considérons les résultats fort peu brillants que donne le traitement médical chez ces malades ; si, d'autre part, nous remarquons que ces sujets sont condamnés à mourir à brève échéance, il semble qu'en pareilles circonstances la néphrectomie puisse encore être tentée. L'ablation d'une masse caséeuse qui, depuis longtemps, ne contribue plus à assurer l'élimination des excreta, mais empoisonne au contraire tout l'organisme, ne modifiera en rien la fonction d'élimination, mais pourra provoquer chez l'opéré une sédation passagère des symptômes, un relèvement de l'état général et lui permettre de mourir plus doucement.

Les résultats des 3 observations de ce genre rapportées par M. Moulinas sont fort peu encourageants. Les trois malades néphrectomisés sont morts d'anurie au bout d'un temps très court. Mais il est possible qu'avec des lésions moins généralisées dans les autres organes l'on puisse escompter quelques résultats. J. D.

MÉDECINE

P.-A. Daudon. *Considérations sur les foyers de myosite au cours des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes* (*Thèse de Doctorat*, Bordeaux, 1916, 46 pages). — Les myosites aiguës suppurées survenant au cours ou pendant la convalescence des états typhoïdes n'ont pas fait l'objet de statistiques, mais on peut fixer leur proportion à moins de 1 pour 100 des cas.

Cette détermination locale s'observe avec une prédilection marquée au moment de la convalescence, mais on peut la constater aussi à la période d'état. Il semble qu'elle soit indépendante de l'intensité de l'infection générale.

La myosite aiguë localisée, due à la colonisation des bacilles sur un muscle ou sur un groupe de muscles, est facile à différencier des altérations musculaires diffuses généralisées, très fréquentes, d'ordre toxique que l'on rencontre au cours des états typhoïdes ; la symptomatologie, l'atteinte de la fibre striée, l'anatomie pathologique des lésions permet de les séparer très nettement.

Les foyers de myosite aiguë se rencontrent surtout dans les muscles qui travaillent le plus pendant la maladie : le grand droit de l'abdomen, les triceps brachial et sural, les muscles de l'épaule sont les plus souvent atteints. La localisation dans la masse pectorale est également fréquente et classique dans la fièvre typhoïde commune.

Elle passe très rarement inaperçue, car la douleur est extrêmement vive et la tuméfaction des muscles malades permet de porter facilement un diagnostic exact.

On n'a pu se rendre compte de la fréquence plus ou moins grande de ces déterminations respectivement dans les infections à bacilles typhiques et paratyphiques que depuis l'ère de différenciation bactériologique de ces états ; celle-ci devra toujours être pratiquée, car la différenciation clinique est impossible.

Dans les paratyphoïdes, le nombre des observations connues est très restreint. Une simple mention d'un cas figure dans un travail d'Achard (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux*, 1915, p. 557), Nobécourt et Peyre (*Ibidem*, 1916, p. 160), et il est relatif à un hématome des muscles abdominaux. Le seul cas publié avec toutes les particularités cliniques bactériologiques et microscopiques, est celui de Sabrazès, qui figure dans la présente thèse : il s'agit d'une myosite de la masse pectorale droite, tendant à la suppuration, contenant un mélange de pus, de résidus musculaires, d'hématies et de cristaux d'hématoïdine, peut-être même de cristaux dérivés de l'hémoglobine musculaire ; ce foyer volumineux de myosite céda à une ponction aspiratrice ayant ramené 1 cm³ environ d'un pus hématique dans lequel on put différencier nettement par culture le bacille paratyphique A.

La myosite aiguë se résout souvent d'elle même, sans qu'un traitement énergique intervienne. Cependant, malgré cette apparente bénignité, quelques précautions doivent être prises. Comme la myosite présente tous les caractères de l'inflammation, le traitement qui s'impose est celui de toutes les inflammations : le repos d'abord, pour calmer les douleurs très vives occasionnées par le moindre mouvement ; ensuite, le traitement antiphlogistique, les pansements humides chauds. Si la myosite évolue vers la suppuration, quand on observera de la fluctuation, il faudra inciser largement et traiter, ainsi que d'habitude, le foyer ouvert. A la période de résolution, le massage, pratiqué suivant les règles habituelles, pourra beaucoup aider à la guérison en évitant l'atrophie et en provoquant une nutrition plus active du muscle. J. D.

C. Pezzi et G. Ferralis. *Réflexe oculo-cardiaque et extrasystoles* (*Il Policlinico*, 1916, 1er Mai, p. 149). — Suivant les auteurs, c'est à Dagnini que serait due la découverte du réflexe oculo-cardiaque : En étudiant des cas d'hémiplégie, il eut l idée d'exercer une compression sur les globes oculaires, et il eut la surprise de constater qu'il se produisait un ralentissement du pouls radial ; et ce n'est que quelque temps après que Aschner, ayant observé par hasard le même phénomène, l'étudia, et ce sont ses recherches expérimentales qui montrèrent comment ce réflexe ne peut se produire que par le trijumeau et le pneumogastrique, et parfois, dans des cas exceptionnels, par les voies centrifuges du sympathique.

La compression oculaire détermine donc une excitation de la dixième paire ; et cette excitation s'irradie à tout l'appareil nerveux inhibiteur du cœur : les auteurs ont employé ce procédé pour rechercher les rapports existant entre le pneumogastrique et l'apparition de contractions prématurées. Les expériences de Clerc et Pezzi, Hering, Engelmann, Weiland et Lewis ont démontré que dans des conditions spéciales, le pneumogastrique a une certaine influence sur l'apparition des extrasystoles. Quelques observations cliniques, faites en comprimant le pneumogastrique au cou, ont permis de constater également des modifications du rythme cardiaque. Les auteurs ont pratiqué la compression des globes oculaires chez une vingtaine de sujets, les uns atteints de lésion cardiaque, les autres sans aucun trouble cardio-vasculaire ; et sur cinq de ces sujets, ils ont réussi à produire des extrasystoles.

Pour expliquer ce phénomène, ils supposent que le nerf vague, étant donnée son action frénatrice sur les centres moteurs physiologiques, peut permettre quelques excitations atypiques ; ou bien, on peut encore admettre que les extrasystoles sont la conséquence d'une excitation du myocarde due à l'augmentation de la pression endo-ventriculaire, par suite du ralentissement du cœur ; les contractions prématurées seraient ainsi un résultat non pas direct, mais indirect de l'inhibition du pneumogastrique.

Après avoir discuté ces interprétations qui reposent sur quelques faits bien établis, ils reconnaissent qu'il reste encore quelque obscurité sur cette question, mais que néanmoins on peut affirmer que le nerf vague peut créer dans le myocarde un état spécial qui favorise la formation des contractions prématurées. A. F.

O. Frugoni et Cannata. *Epidémie d'ictère dans une agglomération militaire par le bacille paratyphique B* (*Lo Sperimentale*, 1916, fasc. I). — Les auteurs ont observé parmi les troupes opérant dans la vallée du Judrio une centaine de cas d'ictère ayant, dans ses grandes lignes, l'évolution clinique de l'ictère catarrhal secondaire à un catarrhe gastro-intestinal, mais présentant néanmoins quelques caractères rappelant l'ictère infectieux pseudo-catarrhal, type Chauffard.

L'ictère, observé parfois à l'état isolé, a été généralement précédé de diarrhée avec les caractères du catarrhe gastro-intestinal, selles crétacées dans 54 pour 100 des cas. Le foie était augmenté de volume, parfois notablement : dans 60 pour 100 des cas, il y avait augmentation de volume de la rate. Dans 25 pour 100 seulement des cas, au début, il y eut une fièvre de courte durée : la bradycardie fut observée dans 52 pour 100 des cas. Les recherches faites pour découvrir un état de diathèse hémorragique furent négatives. L'évolution fut bénigne, sans complications ni récidive.

Pour élucider la pathogénie, des recherches bactériologiques furent pratiquées sur la bile extraite par le cathétérisme duodénal suivant la méthode d'Einhorn. Les résultats furent négatifs pour les vibrions, les streptocoques hémolytiques, les bacilles de Pfeiffer : dans un cas on put isoler le bacille d'Eberth et, dans 25 pour 100 des cas, le paratyphique B ; ce dernier put être isolé à l'état pur trois fois dans les matières fécales : l'hémoculture fut toujours négative.

Les séro-réactions donnèrent une agglutination positive à 1/100 et une fois à 1/200 pour le paratyphique B chez ceux des malades chez lesquels le microbe avait été isolé de la bile, et même aussi chez d'autres où la bile n'avait rien donné de spécial ; mais, dans ces derniers cas, l'agglutination était très faible.

Les auteurs concluent qu'une grande partie des cas de cette épidémie étaient dus au paratyphique B, manifestement peu virulent : celui-ci, grâce aux conditions favorables créées dans les voies biliaires, se développait, déterminant une localisation bactérienne unique et provoquant comme manifestation clinique importante l'ictère, en même temps que des réactions organiques (augmentation de volume de la rate) et humorales (réaction d'agglutination).

A. F.

HYGIÈNE SOCIALE

C. Kypriotis. *Rapport entre la lutte antialcoolique et la lutte antituberculeuse* (*Thèse de Doctorat*, Bordeaux, 1916, 82 pages). — L'alcoolisme est un facteur important au point de vue de l'étiologie de la tuberculose : en détériorant et en affaiblissant l'organisme, il prépare au bacille de Koch un terrain éminemment favorable à son développement. Ce rapport de cause à effet ressort nettement : 1° des résultats précis de l'expérimentation scientifique ; 2° des innombrables attestations des médecins les plus en renom ainsi que de leurs nombreuses observations cliniques ; 3° de la comparaison des statistiques officielles sur la répartition de l'alcoolisme et de la tuberculose par pays, départements et villes, ainsi que sur la répartition de ces maladies par professions.

Donc, en combattant l'alcoolisme, on peut prévenir la tuberculose. Mais, pour que la lutte soit efficace, il faut réaliser l'union commune contre l'ennemi commun : intervention de l'initiative privée soutenue par l'intervention de l'Etat, entente solide et permanente entre ligues antituberculeuses et ligues antialcooliques.

L'Etat, qui, au cours de ces deux dernières années, s'est signalé par des mesures salutaires : prohibition de la fabrication et de la vente de l'absinthe, surtaxe de l'alcool, restriction du privilège des bouilleurs de cru, toutes mesures qui prouvent la grandeur du péril qui menace la France de demain, l'Etat, disons-nous, doit étendre et compléter son œuvre par les réformes suivantes : internement obligatoire des alcooliques invétérés dans les asiles de buveurs, application stricte et sévère de la loi de 1873 sur l'ivresse publique ou création de nouvelles pénalités ; limitation du nombre des débits ; augmentation du prix des licences ; création de licences progressives ; suppression radicale et définitive du privilège des bouilleurs de cru ; institution d'un monopole d'Etat (fabrication, vente, rectification), affermé plus tard à des Sociétés de tempérance désintéressées.

Mais, pour que le public accueille favorablement et sans résistance ces diverses réformes, il faut plus que jamais organiser la propagande active sous toutes ses formes, développer davantage l'enseignement antialcoolique à l'école, où il existe déjà, le faire pénétrer dans l'armée, dans l'atelier ; il faut, en un mot, préparer les esprits à l'excellence des réformes futures, modifier la mentalité populaire. Et c'est là le rôle de l'initiative privée des ligues. En outre, l'initiative privée doit développer l'enseignement ménager, multiplier les restaurants de tempérance, les asiles de buveurs, les maisons du soldat et du marin, les cercles d'ouvriers, les jardins ouvriers, les habitations à bon marché.

De l'énergie de la lutte dépend l'avenir de la France ! J. D.

DERMATOLOGIE

J.-A. Ambrosi. *Maladie de Paget* (*L. Ospedale Maggiore*, 1915). — C'est en 1874 que James Paget observa pour la première fois un eczéma chronique de la peau du mamelon et de l'aréole, chez des femmes ayant dépassé 40 ans ; au début, il avait toutes les allures d'un eczéma humide, et plus tard il se transformait en carcinome mammaire.

Des études ultérieures démontrèrent qu'il s'agissait,

non, comme le pensait Paget, d'eczéma vulgaire, ou de quelque autre dermatose se terminant en carcinome, mais d'altérations spéciales dès le début. On établit ainsi l'individualité de ce syndrome, à évolution chronique et à tendance maligne, et on le rangea dans les maladies précancéreuses. En 1887, Darier voulut établir que la maladie était une affection parasitaire, due à des coccidies qu'il croyait avoir constatées dans le tissu épithélial et qui en réalité n'étaient que des produits spéciaux de dégénération cellulaire. Actuellement on admet que la maladie de Paget est une affection épithéliomateuse depuis son début, qui évolue des couches profondes du corps muqueux vers les parties superficielles et qu'elle peut donner lieu à la formation de bourgeons épithéliaux, allant rapidement dans la profondeur, et donnant lieu à un véritable carcinome.

Les premiers cas publiés siégeaient au mamelon et à l'aréole; depuis, on a rapporté des cas, même chez les hommes, développés aux régions inguinales, au scrotum, au pénis, au périnée et au nez.

Le fait rapporté par l'auteur répondait aux descriptions classiques de la maladie de Paget : unicité de la lésion, aspect superficiel en partie d'affection chronique en partie marmoréen, couleur rouge vif le la lésion, netteté, relief et conformation polycyclique des bords, induration papyracée de la base, absence de modification des ganglions, longue durée (25 ans) de la maladie, évolution lente et progressive, inefficacité de tous les moyens thérapeutiques non destructifs. Tous ces signes facilitèrent le diagnostic différentiel avec le lupus vulgaire, les ulcérations syphilitiques tertiaires, l'épithéliome plan, l'eczéma chronique.

Au point de vue histologique, la maladie de Paget est due à des lésions épidermiques, constituées par l'épaississement du corps muqueux et par la présence dans ce dernier de nombreux noyaux désagrégés, comme des épithéliomes dégénérés suivant un mode spécial et qui se reconnaissent très facilement. Dans le derme, on voit une formation des prolongements papillaires et une infiltration diffuse surtout dans le derme superficiel et représentée pour la plus grande partie par des plasmazellen. En outre, les zones d'épithélium altéré peuvent être de dimensions variables et se trouver au milieu de parties du corps muqueux d'aspect normal. Dans le cas de G. A., l'examen histologique a montré qu'il différait des formes classiques par les altérations épidermiques, en ce que les dégénérescences et les métamorphoses régressives des épithéliums furent celles que l'on rencontre habituellement dans les épithéliomes ordinaires de la peau, et non celles qui déterminent la formation des corps caractéristiques dits pseudo-coccidies ou cellules dyskératosiques.

Pour ce qui est de la nature de la maladie, il faut remarquer que cette affection n'a rien de commun avec l'eczéma, avec le psoriasis ou avec quelque dermatose banale et que ce n'est pas une maladie parasitaire due à des psorospermes. L'auteur croit que par sa constitution histologique, tout en ne rentrant pas dans le cadre d'aucune des formes d'épithélioma ordinaire de la peau, on doit la considerer comme une forme blastomateuse épithéliale très superficielle avec tendance à s'éliminer vers l'extérieur et à maintenir pendant longtemps les rapports presque normaux avec le tissu dermique sous-jacent, c'est un épithélioma vrai et non une forme précancéreuse.

Le meilleur traitement de cette maladie est la radiumthérapie, bien que quelques auteurs aient obtenu de bons résultats par l'ablation chirurgicale précoce. A. F.

MALADIES INFECTIEUSES

Léon Bernard. ***La balnéation froide et les méthodes rivales dans le traitement de la fièvre typhoïde*** (*Ann. de Médecine*, t. II, n° 3, 1915, Avril, pp. 291-310). — On a beaucoup parlé ces temps derniers du traitement de la fièvre typhoïde par les bains froids et il s'est trouvé des auteurs pour le combattre. Pour Léon Bernard la balnéothérapie doit conserver le prestige que lui ont valu cinquante années d'un emploi aussi démonstratif pour le médecin que bienfaisant pour les malades.

Imaginée par Brandt et introduite en France, comme on le sait, par Frantz Glénard, la balnéothérapie froide exerce une influence non pas seulement, comme souvent on le dit, sur l'abaissement thermique, mais sur toutes les réactions du malade à l'infection éberthienne. Il y a là comme une spécialisation thérapeutique qui ne permet, dit l'auteur, de comparaison qu'avec des méthodes spécifiques et nullement avec des procédés qui agissent partiellement sur tel ou tel élément constitutif de l'affection.

En comparant les fièvres typhoïdes observées actuellement aux descriptions des classiques on est frappé de l'extrême rareté des formes très graves, des formes putrides, par exemple, formes que l'on retrouve lorsque, par suite de circonstances exceptionnelles, on est dans l'impossibilité d'instituer la balnéation.

Des médecins ont insisté sur la fatigue et le désagrément de la balnéation froide pour les malades; « soyons bons pour nos typhiques », écrit de Massary. Le meilleur moyen d'être bon pour eux, répond Léon Bernard, c'est de les bien soigner et de leur appliquer le procédé le plus fidèle de traitement.

Au point de vue de la technique les premiers bains sont donnés à 25°; si, ce qui est rare, les malades ne les acceptent pas facilement, on commence à 30° et on refroidit progressivement jusqu'à 28°, ou bien on diminue progressivement la température initiale.

Le temps du bain sera de huit minutes environ à une température de 25°; mais on se préoccupera des réactions du malade et on tiendra compte non du frisson initial qu'on pourra combattre par des frictions et l'administration de boisson chaude, mais d'un frisson tardif, qui peut manquer, mais qui, lorsqu'il existe, doit marquer la terminaison du bain. Dans d'autres cas, très rares, le malade mis dans le bain frissonne aussitôt, devient cyanotique, il y a une intolérance qui commande une modification du traitement.

Il y a lieu de donner des soins attentifs aux typhiques après chaque immersion dont la répétition sera conditionnée par la gravité et l'évolution de l'affection et non seulement par la marche de la température. On doit prescrire dans la règle un bain toutes les trois heures, nuit et jour, dans les formes graves, en laissant le malade reposer la nuit dans les formes de gravité moyenne; le nombre de cinq bains par jour constitue un minimum au-dessous duquel il est inutile d'employer la méthode.

Léon Bernard étudie ensuite les effets de la balnéation, il insiste sur l'erreur souvent commise de considérer ce traitement comme une simple médication antithermique. Sédation du système nerveux et polyurie, tels sont les deux effets directs et majeurs de la méthode de Brandt, qui agit non par la modification de tel ou tel symptôme, mais par une véritable transformation morphologique et évolutive de la maladie.

Il convient donc de ne pas se fier à la courbe thermique pour instituer le traitement balnéothérapique dont l'indication doit être recherchée dans l'intensité de la maladie. Dès que la langue est un peu sèche, que le malade est un peu prostré, que les urines sont rares et un peu albumineuses, il faut baigner le patient. La seule indication que la température du malade fournisse à l'égard de la balnéation se rapporte à la température des bains eux-mêmes. Plus la température du malade est élevée, plus celle du bain doit être abaissée et, lors des grosses hyperthermies, il y aura lieu de donner des bains à une température de 21° et même de 18°, d'emblée ou après une rapide accoutumance.

Il n'y a contre-indication absolue à la balnéation que lorsque l'immobilisation absolue du malade est nécessaire : principalement en présence d'hémorragies intestinales, d'un syndrome péritonitique ou prépéritonitique, de collapsus cardiaque. En cas de complications pulmonaires, de complications méningées on pourra relever la température des bains qu'on fera varier entre 30° et 38°. Au cours des complications rénales on ne suspendra la balnéation qu'en cas de néphrite aiguë grave avec anasarque, bruit de galop, hématurie.

Léon Bernard étudie pour terminer les différentes méthodes proposées pour remplacer la balnéothérapie. Le principe des *lotions* et du *drap mouillé* n'a qu'une apparence d'hydrothérapie et de réfrigération, il est notoirement insuffisant. La *cryothérapie* n'est qu'une méthode de réfrigération locale qui comporte, au cours de la fièvre typhoïde, des indications très précises, mais qui ne peut être étendue au traitement général de l'affection.

La *méthode du goutte à goutte* de Murphy, proposée par P.-E. Weil, peut prendre place parmi les méthodes diverses d'hydratation des typhoïdiques, mais elle ne peut être opposée à la balnéothérapie.

On a également proposé pour le traitement de la dothiénentérie les métaux colloïdaux, en particulier l'or colloïdal, l'urotropine qui s'éliminant par les canaux biliaires et les voies urinaires y exerce une action bactéricide, particulièrement puissante pour le bacille d'Eberth.

Sergent a insisté sur l'emploi de l'adrénaline qui exerce une action très énergique sur la circulation et peut-être aussi une action opothérapique.

Ce sont là des méthodes adjuvantes qui, dans certains cas, peuvent être d'un précieux secours au cours du traitement de la fièvre typhoïde, mais la conclusion qui s'impose de la façon la plus évidente c'est que la meilleure thérapeutique actuellement connue demeure la balnéation froide.

E. Schulmann.

PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE

Paul Chevallier. ***Recherches sur la sidérose et la mélanodermie dans leurs rapports avec les fonctions spléniques*** (*Ann. de médecine*, t. II, n° 3, 1915, Avril, pp. 229-257). — Le cycle du fer dans l'organisme est une question fort complexe en physiologie et Asher, le premier, a montré l'importance de la fonction martiale de la rate. Pour cet auteur, l'excrétion ferrugineuse est exagérée chez les chiens splénectomisés et le parenchyme splénique joue un rôle prépondérant dans les échanges du fer.

Chevallier provoque sur l'animal (pigeon et cobaye) une sidérose et recherche le métal sur les coupes histologiques.

Le fer se trouve tout d'abord dans les parenchymes glandulaires, c'est une *sidérose d'excrétion*, qui se localise surtout sur l'intestin grêle et le foie et peut déterminer sur ce dernier organe, s'il y a des lésions concomittantes, une hépatite ou une cirrhose pigmentaire.

Le fer se trouve, d'autre part, dans des polyblastes : c'est une *sidérose de retenue et d'assimilation*. Le principal organe de ce rôle est la rate, mais celle-ci a quelques formations vicariantes : villosités intestinales, épiploon, ganglions mésentériques, capillaires hépatiques, dont l'importance s'accroît après la splénectomie. Ce sont ces formations et non la moelle osseuse qui tendent à suppléer la rate.

Si l'on injecte des sels de fer, l'ablation de la rate favorise la sidérose d'excrétion.

La ligature du canal cholédoque à la période d'anémie détermine une sidérose hématogène à localisation splénique et intestinale. L'ablation de la rate favorise la sidérose intestinale et hépatique.

D'une façon générale, la rate accapare, transforme et assimile le fer. Elle accapare le fer libéré par la destruction des tissus et surtout le fer alimentaire; elle empêche qu'il soit rejeté hors du corps et le donne à l'organisme sous une forme assimilable.

Le fer assimilable entre dans la constitution des diverses molécules ferrugineuses et en particulier de l'hémoglobine. Il joue dorénavant le rôle de ferment et semble être pour Chevallier le grand ouvrier des oxydations.

L'auteur étudie ensuite la question si complexe de la mélanodermie, ou, d'une façon plus générale, de la mélanose pathologique, qui pose quatre problèmes bien distincts : la localisation du pigment, son lieu de formation, les éléments et le mécanisme de sa genèse, les causes déterminantes de son apparition.

En règle générale, le pigment noir pathologique représente, comme le pigment des batraciens, un déchet de l'hémoglobine et c'est dans la rate que les mélanoblastes se chargent normalement de pigment ferrugineux prémélanique. Le pigment noir pathologique, et c'est là un des points intéressants de ce travail très original, coexistant avec la sidérose hématogène, apparaît aussi primitivement non pas comme on pourrait le croire, dans la peau ou les parenchymes. Le fer libéré se dépose avec prédilection dans l'organe où s'accumulent les déchets de l'hémoglobine, dans la rate, et, devenu pigment noir il apparaît dans les éléments lympho-conjonctifs pour être ensuite transporté au loin par les voies lymphatiques et sanguines. E. Schulmann.

MÉDECINE INTERNE

Koso (de Kioto). ***Cancer primitif du pancréas*** (*Kioto Igakon Zas Shi* (*Journal des Sciences médicales de Kioto*, t. XIII, n° 1, 1916, 1er Janvier, p. 23-49). — Sur 332 cas de cancer traités par l'auteur, celui-ci observa 12 cas de cancer du pancréas chez des malades âgés de plus de 45 ans, sauf dans un cas où il s'agissait d'une femme de 33 ans.

9 cas furent notés chez des hommes et 3 chez des femmes.

Au point de vue de la localisation de la tumeur, dans 8 cas la tête du pancréas était atteinte; une fois c'était le corps et 3 fois la queue qui étaient le siège du cancer.

Au point de vue anatomo-pathologique, le typ

prédominant était le type scléreux, et dans quelques cas on nota la variété médullaire et colloïde.

Histologiquement il s'agissait habituellement d'adénocarcinomes avec formation de mucus assez notable. Dans 2 cas on trouva un épithéliome : l'épithélium aplati et squameux provenait par métaplasie de l'épithélium cylindrique, car on notait une transition apparente entre les deux. Dans l'un des cas, l'auteur est convaincu que la modification s'est produite par l'irritation chronique, du canal pancréatique par le *Clinorchis sinensis* et que la transformation maligne a été surajoutée.

On trouva fréquemment des altérations cirrhotiques évidentes dans les parties du pancréas non envahies par le cancer. Il s'agissait vraisemblablement d'une irritation de voisinage affectant tout le tissu interstitiel.

Dans un cas seulement on nota de la glycosurie, et dans ce cas le pancréas était si complètement détruit qu'il était impossible de déterminer l'origine de la tumeur.

Ce fut l'ictère qui fut le signe clinique prédominant dans la plupart des cas. R. B.

BACTÉRIOLOGIE

Sprunt (de Baltimore). ***La valeur pronostique des cultures du sang dans l'érysipèle*** (*The John Hopkins Hospital Bulletin*, t. XXVI, n° 308, 1916, Octobre, p. 300-312, avec une fig.). — Sur 34 cas d'érysipèle observés par l'auteur, 5 présentèrent une bacillémie streptococcique ; et sur ces 5 malades 4 moururent avec des métastases multiples : abcès du cuir chevelu et des fesses, endocardite aiguë, phlébite.

Un seul cas se termina par la guérison. Ce malade présenta comme particularité au cours de sa convalescence une desquamation épidermique en larges plaques au niveau du tronc, de la nuque, des bras et du dos ; cette desquamation ressemblait absolument à celle qu'on observe après la scarlatine.

L'auteur attire l'attention sur l'importance des renseignements fournis par la culture du sang dans l'érysipèle : les malades précédents présentèrent des symptômes et des signes physiques analogues à ceux qu'on observe dans les cas normaux : ce fut l'examen de sang qui, en décelant la bacillémie streptococcique, permit de prévoir la gravité de ces cas. R. B.

PEDIATRIE

Rolleston. ***Hémiplégie transitoire dans la diphtérie*** (*Review of Neurology and Psychiatry*, 1916, Avril). — L'hémiplégie est une complication rare de la diphtérie ; sur 11.313 cas traités, l'auteur n'en a observé que 8 cas.

Il rapporte deux nouveaux cas d'hémiplégie transitoire survenus chez deux enfants.

L'un, âgé de 6 ans, entre le 5 Décembre, avec une forme grave de diphtérie pharyngée ; il reçut une haute dose de sérum. La gorge se nettoya, mais il existait de l'albumine dans l'urine.

Cependant, l'état général se maintenait satisfaisant, quand le 31 Décembre l'enfant vomit deux fois le matin et deux fois l'après-midi. A 16 h. 30, il présenta de violents mouvements convulsifs des membres supérieurs et inférieurs droits. Le réflexe plantaire était en flexion. Une ponction lombaire montra un liquide légèrement hypertendu, mais clair et ne contenant ni cellules, ni microbes.

Aux convulsions succéda une hémiplégie flasque du côté droit avec aphasie, qui disparut le lendemain. L'urine était très albumineuse.

Le 2 Janvier, l'enfant se plaignit de céphalée et la tension artérielle était de 120 mm. Des convulsions généralisées apparurent à 21 heures et durèrent deux heures. Le lendemain, l'enfant était complètement inconscient. Une ponction lombaire ramena un liquide clair sous tension normale.

La température s'éleva à 41° et l'enfant mourut le jour suivant, à 5 heures. Autopsie refusée.

L'autre malade était un enfant de 5 ans, entré le 6 Octobre avec une grave diphtérie pharyngée. L'urine était albumineuse. Le 15 Octobre, on a noté une légère dilatation du cœur gauche avec quelques extrasystoles. Le 2 Novembre, la voix devint nasale.

Le 4 Novembre, apparurent des convulsions généralisées, auxquelles succéda une hémiplégie droite avec légère paralysie faciale et aphasie. Cette hémiplégie disparut le lendemain et l'enfant guérit complètement, après avoir présenté des panaris diphtériques de trois doigts de la main gauche. La nature de ces panaris ne fut soupçonnée que tardivement et la guérison en fut rapidement obtenue par l'injection de sérum antidiphtérique.

Dans ces deux cas, il s'agit donc d'une hémiplégie complète avec aphasie, qui disparut au bout de vingt-quatre heures. Un malade guérit, l'autre mourut. La cause en semble différente dans les deux cas.

Dans le second cas, l'existence de troubles cardiaques, fréquents dans la diphtérie maligne, parle en faveur d'une embolie cérébrale.

Dans le premier cas, l'albumine abondante, les vomissements, l'hypertension, la céphalée et les convulsions semblent plutôt de nature urémique.

R. B.

OBSTÉTRIQUE

Prof. Romola Costa. ***La ponction lombaire chez le fœtus avec issue partielle du liquide céphalo-rachidien, dans l'intérêt de la vie du fœtus, dans certains cas d'extraction difficile de la tête (bassins vicieux, résistance du col utérin)*** (*Annali di Ostetricia e Ginecologia*, n° 6, 1916, 30 Juin). — L'auteur rapporte deux cas dans lesquels il pratiqua cette intervention et il résume ainsi son mémoire.

Mon expérience clinique, quoique encore limitée, et les déductions théoriques me portent à croire qu'il est utile de faire, dans l'intérêt du fœtus, la ponction lombaire au cours de l'extraction podalique dans certains cas où on craint d'avoir des difficultés dans le parcours de la tête à travers le canal utéro-vaginal. L'utilité de cette intervention dérive du fait que l'issue partielle du liquide céphalo-rachidien permet une réduction plus facile et plus marquée des diamètres de la voûte cranienne, et, de plus, une compression moindre de tout le système nerveux central et en particulier des centres qui règlent les premières inspirations et le rythme du cœur : l'intervention est aussi facile que rapide.

Dès que la partie podalique est arrivée à l'extérieur on l'incurve légèrement pour faire saillir le rachis, et, en se conformant aux règles habituelles, on introduit une aiguille de grandeur moyenne entre les apophyses épineuses de la 4e et 5e vertèbre lombaire. Une fois pénétré dans la cavité rachidienne (ce dont on s'aperçoit par la diminution de la sensation de résistance), on retire l'aiguille sans qu'il soit nécessaire de faire de l'aspiration du liquide : celui-ci sort spontanément quand la tête fœtale vient à être comprimée en parcourant le canal.

Cette intervention est utile toutes les fois que l'extraction de la tête est rendue difficile soit par un vice de conformation du bassin, soit par une dilatation insuffisante du col utérin. A. F.

SYPHILIGRAPHIE

Fordyce (de New-York). ***Syphilis du système nerveux*** (*The Journal of cutaneous diseases*, t. XXXIV, n° 10, 1916, Octobre, p. 713-727). — L'auteur a noté que 20 pour 100 environ des syphilitiques secondaires présentaient des altérations du liquide céphalo-rachidien. Sur 63 cas ponctionnés récemment, 10 montraient de légères altérations portant sur la globuline et la lymphocytose, 15 avaient une augmentation nette des cellules et de la globuline et 7 avaient un Wassermann positif.

Il existe donc chez 9 à 25 pour 100 de tous les syphilitiques une lésion nerveuse et ces sujets sont des candidats à l'un des différents types cliniques de la syphilis cérébro-spinale, si chez eux les spirochètes ne sont pas détruits, soit spontanément, soit par le traitement ordinaire.

Il y a donc intérêt, dans les stades de début de syphilis, d'instituer un traitement intensif en combinant le salvarsan au mercure.

Une fois les lésions nerveuses dues à la syphilis apparues, le traitement doit continuer à être très énergique. Certaines formes peuvent être arrêtées par une thérapeutique intraveineuse, combinée au mercure et à l'iodure de potassium.

Mais dans certains cas des injections sous-durales sont nécessaires pour modifier les symptômes.

Depuis que Swift et Ellis eurent préconisé en 1912 la méthode intraspinale, l'auteur a traité 100 cas de tabes, 13 cas de parésie tabétique, 12 d'atrophie optique, 25 de paralysie et 20 cas d'autres types de syphilis cérébro-spinale.

Au lieu d'employer le sérum auto-salvarsanisé préconisé par Swift et Ellis, l'auteur eut recours à l'addition directe du salvarsan dans le sérum sanguin (Ogilvie).

Après centrifugation du sérum provenant de sang retiré d'une veine du bras, on ajoute à 8 à 10 cm³ de sérum, 1/20 à 1/2 milligr. de salvarsan. On porte le mélange à 37° pendant 40 minutes et on l'inactive à 56° pendant une demi-heure.

Les malades atteints de paralysie générale tolèrent de plus hautes doses que ceux qui sont atteints de tabes ou d'autres formes de syphilis cérébro-spinale.

Pour les tabétiques, la dose initiale doit être de 1/20 à 1/10 de milligr. : on peut l'élever graduellement jusqu'à 1/5 ou 1/3 de milligr. : l'intervalle entre les injections varie entre dix jours et un mois.

Chez les paralytiques, la dose initiale peut être de 1/4 de milligr., atteindre 1/2 milligr. et se répéter tous les huit à dix jours.

Une activation des lésions après la première injection n'est pas une contre-indication à l'emploi du médicament, mais invite à la prudence.

L'injection peut amener un retour de la céphalée et vomissements causés par la ponction, une exacerbation des douleurs lancinantes, des crises gastriques ou rectales, pendant quelques heures.

Mais, grâce à ce traitement, l'auteur a constaté une amélioration ou une disparition complète des douleurs lancinantes du tabes. Les crises gastriques et rectales régressent en général : l'ataxie diminue et dans certains cas disparaît, ainsi que les troubles de la sensibilité.

Pour l'atrophie optique on note parfois un arrêt dans l'évolution de l'atrophie primitive due à une gomme ou à une artérite ; dans d'autres cas l'affection progresse en dépit d'une amélioration apparente. Dans l'atrophie secondaire d'origine méningée avec altération du liquide céphalo-rachidien, les résultats sont très encourageants.

Chez les paralytiques généraux, dont toutes les réactions du sang et du liquide céphalo-rachidien sont habituellement positives, le nombre des injections intrarachidiennes administrées varia entre 6 et 41, alternant avec des injections intraveineuses de salvarsan.

Les résultats thérapeutiques obtenus dépendent de la durée et de la forme anatomique de l'affection. Quand il existe des altérations méningo-vasculaires prépondérantes avec début plutôt brusque, troubles mentaux marqués, on peut observer de bons résultats et le processus morbide peut demeurer stationnaire. Quand le tissu parenchymateux est plus altéré, atrophique ou scléreux, qu'il existe une faible lymphocytose, un début insidieux, la dégénérescence est plus avancée et l'amélioration n'est habituellement que temporaire. R. B.

Mc Donagh. ***Une nouvelle et simple réaction dans la syphilis*** (*Medical Press and Circular*, 1916, 28 Juin). — L'auteur rapporte une technique nouvelle de séro-diagnostic de la syphilis.

On retire 5 à 20 cm³ de sang dont on sépare le sérum ; celui-ci doit être toujours clair, sinon la réaction est faussée.

Dans un petit tube sec et propre, on verse 2 cm³ d'acide acetique glacial et 0 cm³ 5 de sérum, et on agite le mélange.

Dans 4 autres tubes secs et propres, on verse 1 cm³ d'acide acétique glacial, et on les étiquette A, B, C et D. Dans le tube A on verse 2 gouttes de sérum-acide, dans B 4 gouttes, dans C 6 gouttes et dans D 8 gouttes. On choisit une pipette très fine, afin de faire les gouttes aussi petites que possible. On agite les tubes.

On verse dans chaque tube 0 cm³ 2 de sulfate de lanthanum (du sulfate ou du nitrate de thorium peut y être substitué) et on agite à nouveau.

Des tubes de contrôle sont adjoints à chaque réaction.

Si la réaction est positive, on doit voir un précipité d'abord en D, puis en C, en B et en A ; et au bout d'une demi-heure ou plus, le précipité tombe au fond des quatre tubes, laissant une solution claire.

Quand la réaction est négative, le précipité se forme lentement et le liquide surnageant demeure trouble.

Cette méthode a été éprouvée dans une série de 200 cas : elle a été faite comparativement au Wassermann qui est demeuré négatif chez 17 syphilitiques avérés.

Cette réaction est basée sur le fait que le sérum syphilitique contient plus de protéines liquides sous forme d'émulsoïdes que le sérum normal. Ces émulsoïdes sont converties en une gélatine par mise en liberté de leurs sels par addition d'acide acétique glacial.

L'auteur appelle cette réaction la « Gel » réaction.

R. B.

SUR UNE FORME BÉNIGNE ET FRÉQUENTE DE LA TUBERCULOSE AUX ARMÉES

LA PLEURITE TUBERCULEUSE A RÉPÉTITION

Par M. **PIÉRY**

Médecin-major de 2e classe,
Médecin-chef d'un Hôpital d'évacuation,
Professeur agrégé de la Faculté de Médecine de Lyon.

Il serait particulièrement intéressant de pouvoir, dès maintenant, établir les modalités diverses de la tuberculose pulmonaire, éclose sous l'influence favorisante de deux années de guerre. Malheureusement, outre que le moment serait peut-être prématuré d'en établir le bilan, nous ne nous croyons pas autorisé, par le champ restreint de notre observation, à essayer même une esquisse de la tuberculose pulmonaire des tranchées.

Notre ambition est plus modeste. Nous voulons seulement attirer l'attention des militaires sur une forme particulière de la tuberculose pulmonaire aux armées, dont l'histoire, insuffisamment connue, ne permet pas toujours son identification avec toutes ses conséquences pronostiques, thérapeutiques, voire même administratives, principalement au point de vue militaire, où nous nous plaçons ici.

En réalité, il s'agit d'une forme de tuberculose qui n'est pas nouvelle. Nous croyons avoir été le premier à l'isoler en 1909[1]. En Mars 1916, à une des réunions médico-chirurgicales, nous rapportions l'histoire de cette *forme baroque et fréquente de la tuberculose aux armées*. Depuis lors le Dr Sergent[2] étudiant « *les signes de la pleurite du sommet et leur valeur dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'adulte* », a eu en vue, vraisemblablement, les mêmes faits. Nous croyons également que nombre des observations relevées par Beauchant dans son travail sur « les phtisies fibreuses pendant la campagne actuelle » relèvent de notre « *pleurite récidivante* ».

Notre observation, qui s'était exercée avant la guerre, uniquement en milieu civil, nous avait déjà montré la fréquence assez grande de cette forme clinique de tuberculose, fréquence qui était allée grandissante pour nous, du fait que nous la dépistions mieux.

Mais, depuis une année et demie, procédant aux évacuations des malades et blessés de toute une division dans les Vosges, nous avons été frappés du nombre considérable de soldats atteints de cette forme, heureusement bénigne, de tuberculose pulmonaire, relativement aux autres formes chroniques de cette maladie.

Cette forme de tuberculose est caractérisée cliniquement par des *poussées de pleurite à répétition et à localisation scissurale*.

Nous l'avons retrouvée dans le milieu militaire ce qu'elle était dans le milieu civil, à part sa fréquence très augmentée et l'adjonction parfois d'une petite complication : une poussée pneumonique corticale.

Exposons donc d'abord les *enseignements de notre observation* à l'hôpital d'évacuation, c'est-à-dire, en l'espèce, presque au sortir des tranchées; nous dirons ensuite les conséquences thérapeutiques pratiques qui en découlent en milieu militaire.

A. — Les données de l'observation clinique.

Après l'exposé de quelques *éléments étiologiques*, nous étudierons la *symptomatologie* et la *séméiologie* de la pleurite tuberculeuse récidivante avec quelques mots sur le *processus anatomique causal et sa signification pathogénique* en tant que processus tuberculeux.

I. Les conditions étiologiques. — Ayant négligé de conserver par devers nous les documents statistiques qui nous permettraient de fixer, avec précision, la fréquence de la pleurite tuberculeuse, par rapport aux autres formes cliniques de la tuberculose pulmonaire, force nous est de ne donner que les appréciations suivantes. Sur cent tuberculeux pulmonaires, passés à notre hôpital d'évacuation, nous croyons pouvoir dire qu'une dizaine présentaient une phtisie ulcéreuse aiguë ou chronique avec bacilles dans les crachats, 30 une tuberculose pulmonaire fibreuse d'un sommet avec bronchite et emphysème, et tous les autres, c'est-à-dire 60 pour 100 environ, étaient atteints d'une pleurite tuberculeuse plus ou moins pure.

L'hiver et, d'une façon générale, les temps froids, nous ont paru une condition très nette d'apparition de la pleurite tuberculeuse. De plus, même lorsque la pleurite tuberculeuse est observée en dehors de l'hiver, c'est généralement un refroidissement ou un surmenage qui paraît en être la cause occasionnelle.

Les soldats jeunes nous ont semblé être plus fréquemment atteints que les soldats âgés, lesquels se présentaient plus volontiers à nous, avec une tuberculose fibreuse, bronchite chronique et emphysème.

Signalons de plus que durant la saison hivernale, 80 à 90 pour 100 des malades qui furent évacués avec une des mentions « bronchite tuberculeuse, tuberculose pulmonaire suspecte, faiblesse générale » se révélèrent à notre observation, systématique d'ailleurs, comme atteints de pleurite tuberculeuse.

II. Symptomes. — Les soldats qui nous arrivent à l'hôpital d'évacuation atteints de *pleurite tuberculeuse* se sont généralement présentés à leurs médecins de bataillon quelques jours auparavant dans les circonstances suivantes. Les uns viennent à la visite parce que, depuis quelques jours, ils avaient un point de côté, toussaient et étaient oppressés, ce sont ceux qui, aisément reconnus malades, arrivent avec la mention » bronchite suspecte ». Les autres, plus nombreux, peut-être, en dehors de la période des grands froids, représentent des habitués de la visite depuis quelques semaines ; ils viennent s'y plaindre d'oppression, surtout avec palpitations, point de côté souvent précordial, lumbago, troubles digestifs; on traite leurs troubles digestifs, on les exempte de garde ou de corvées, ils retournent à la tranchée, mais pour en revenir bientôt, se plaignant chaque semaine davantage; ils sont déprimés moralement et physiquement, ce sont ces malades qui nous arrivent avec les diagnostics soit de « palpitations, dyspnée d'effort, endocardite ou myocardite, anémie, faiblesse générale, sommets suspects, gastrite, mauvais état général » ou encore « neurasthénie avec amaigrissement ». L'épisode aigu, assez net dans les cas précédents, a passé inaperçu et l'état chronique est seul reconnu.

A l'hôpital d'évacuation ces malades, à un interrogatoire systématiquement conduit, accusent, outre les divers symptômes précédents, un point de côté léger, s'exacerbant ou prenant seulement naissance à l'occasion des inspirations fortes ou de la toux. Ils ont une petite toux sèche qui peut même faire défaut, avec un ou deux crachats uniquement matutinaux plus ou moins gris ou verts. La température, souvent normale le matin, ne dépasse pas 37°9 le soir.

L'auscultation, toujours très laborieuse, est d'abord caractérisée chez ces malades, suspects avant tout de bronchite, par l'absence de râles avec à peine quelques modifications douteuses du murmure vésiculaire perçues à l'un des sommets. Mais si l'on sait chercher les signes stéthoscopiques ou leurs points d'élection, c'est-à-dire *tout le long des deux scissures pulmonaires*, suivies minutieusement d'arrière en avant, alors faisant tousser le malade, une fois sur deux, on entend enfin, en un point généralement, parfois en deux foyers plus ou moins distants l'un de l'autre sur la ligne scissurale, les bruits adventices suivants : le plus souvent, un petit foyer de bruissements secs, non classables et inconstants, d'autres fois des frottements-râles de Damoiseau, plus rarement des bruits de frottements nets. Un bon moyen pour leur repérage, outre le trajet connu des scissures interlobaires, est toujours le siège du point de côté indiqué par le malade lui-même : les bruits précédents se perçoivent alors généralement, en effet, un peu au-dessus et en arrière de la région siège de la douleur. Les scissures interlobaires représentent, avons-nous dit, le siège *d'élection* de ces poussées de pleurite. Exceptionnellement, ces dernières peuvent se localiser soit à la *base*, soit au *sommet* des poumons. Assez souvent, la localisation scissurale est *bilatérale*.

La poussée de pleurite *évolue* ainsi, pendant une ou deux semaines, chez le soldat hospitalisé et soigné. Durant ce laps de temps, il présente une courbe thermique dont l'ascension s'accuse à peine et qui évolue généralement entre 37°4 et 38°. L'expectoration surtout muqueuse, à peine purulente parfois, ne révèle jamais la présence de bacilles de la tuberculose. Quant aux symptômes fonctionnels multiformes du début, et qui masquent si aisément, nous l'avons vu, la détermination pleurale, ils s'amendent progressivement eux aussi. Seul l'amaigrissement, la diminution des forces et l'altération de l'état général réclament encore trois ou quatre semaines supplémentaires de traitement.

La poussée de pleurite éteinte, il persiste généralement à sa suite, au lieu même où l'on avait antérieurement constaté les bruits pleuraux, de l'*obscurité respiratoire* le plus souvent, parfois aussi une *respiration saccadée* et même une submatité légère.

Ainsi guérit généralement, en deux à trois semaines, une pleurite tuberculeuse précocement et convenablement traitée. Mais ce qu'il faut bien savoir, en face de cette *bénignité* d'évolution, c'est la tendance marquée à la *récidive* de la pleurite tuberculeuse, rendue d'autant plus fréquente, qu'au retour au corps le soldat sera replacé dans les mêmes conditions étiologiques que celles qui ont amené l'éclosion de sa première poussée de pleurite. C'est pourquoi nous avons dénommé cette forme clinique de la tuberculose « pleurite tuberculeuse à *répétition* ».

Telle est la forme courante de la pleurite tuberculeuse. Mais il faut savoir aussi que dans un quart des cas environ, et principalement lors des grands froids, elle se *complique*.

Cette complication, d'ailleurs bénigne elle aussi, consiste en la production d'une *petite poussée de pneumonie* sous-jacente à la pleurite. Souvent, le processus pneumonique est de même âge que la pleurite, il réalise alors une véritable forme clinique que l'on pourrait dénommer « *pleuro-pneumonie tuberculeuse bénigne* ».

D'autres fois aussi, c'est après quelques jours de pleurite que l'inflammation s'étend au parenchyme sous-jacent, véritable complication, à proprement parler, de l'inflammation pleurale.

Quoi qu'il en soit de la date d'apparition de la pneumonie minuscule, les symptômes physiques et fonctionnels sont plus accusés.

Comme signes stéthoscopiques, toujours en un point du trajet des scissures, mais peut-être avec une fréquence plus grande dans la région axillaire, on note alors une petite zone de submatité d'ailleurs inconstante, de même que l'exagération des vibrations vocales. Mais, à l'auscultation, on perçoit

1. M. Piéry. — « Sur une forme nouvelle de tuberculose pulmonaire. La pleurite tuberculeuse à répétition. » Livre jubilaire du professeur J. Teissier, 1909 et « La tuberculose pulmonaire. » O. Doin, Paris, 1910, pages 502-506. Bibliothèque de la tuberculose.

2. E. Sergent. — Les signes de la pleurite du sommet et leur valeur dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. L'adénite et la lymphangite nodulaire sus-claviculaire, *La Presse Médicale*, 24 Août 1916.

des frottements et des crépitations plus intenses, réalisant parfois, dans les cas les plus accentués, un petit foyer de râles crépitants très secs et très fins, puis un souffle tubaire extrêmement léger et doux, parfois difficile à isoler au milieu du bruit de la respiration bronchitique; enfin, une pectoriloquie aphone nette, qui est un excellent moyen de confirmer l'existence du petit processus de condensation superficielle du parenchyme pulmonaire.

Les symptômes fonctionnels sont également plus appréciables qu'au cas de pleurite simple. La température dépasse nettement 38° et atteint même 39°, il est vrai pendant trois à quatre jours au maximum. L'expectoration, toujours minime, est gommeuse, ambrée, adhérente, avec quelques rares parcelles purulentes. Nous n'y avons jamais non plus trouvé de bacilles de la tuberculose. Enfin, dans certains cas, les crachats peuvent être *hémoptoïques* et réaliser même une véritable hémoptysie. La guérison sera à peine retardée par rapport à la pleurite simple, survenant au bout de trois semaines environ.

III. Séméiologie. — Le diagnostic de la pleurite tuberculeuse simple ou compliquée d'un processus pneumonique cortical n'est difficile que par la discrétion des symptômes. Trop souvent, en effet, nous l'avons dit, cette forme clinique de la bacillose se présente avec une allure larvée qui fait croire soit à des troubles dyspeptiques, soit encore à une neurasthénie. Dans d'autres cas, où l'attention est attirée davantage du côté des voies respiratoires, c'est alors soit le diagnostic de « bronchite avec sommets suspects », soit encore celui de « simple point de côté » que l'on pose.

Nous croyons, par contre, que si l'on est averti de la fréquence de la pleurite tuberculeuse conditionnant la plupart des états précédents et que, dans tous ces cas, on pratique la recherche *systématique* des signes indiqués précédemment de la pleurite, le long du trajet connu des scissures interlobaires, le diagnostic sera aisé. On se rappellera, relativement à la *topographie des scissures* que, à droite et à gauche, leur trajet est situé sur une écharpe étendue de la 3e vertèbre dorsale à l'extrémité antérieure de la 6e côte; mais, à droite, cette écharpe donne un embranchement horizontal représentant la projection de la scissure supérieure naissant au niveau de la partie postérieure de l'aisselle pour aller se terminer vers l'extrémité antérieure de la 4e côte.

La poussée de pleurite reconnue, sa nature *tuberculeuse* sera soupçonnée principalement d'après le « quadrige » des signes fonctionnels accompagnateurs fidèles de toute poussée évolutive tuberculeuse : l'anorexie, l'amaigrissement, une fièvre modérée, l'anémie. Les troubles eux-mêmes qui, le plus souvent, amènent le soldat à la visite, tels que les palpitations, la tachycardie, la dyspnée d'effort, les troubles dyspeptiques, l'asthénie nerveuse, contribuent les uns et les autres à donner à ces malades une physionomie qui ne trompe guère sur la cause latente ou larvée qui les produit.

L'interrogatoire, relevant des points de côté, de la toux hivernale, des fluxions de poitrine et surtout des hémoptysies dans les antécédents des malades, ajoute encore aux probabilités en faveur de la tuberculose.

La certitude sera apportée par l'existence des signes de sclérose des sommets, l'emploi des procédés courants pour déceler les tuberculoses latentes, et notamment l'examen radioscopique qui, très souvent, dans ces cas, révèle des *taches ganglionnaires nummulaires* trachéo-bronchiques le plus souvent très sombres et très nettes, révélatrices de ganglions pulmonaires plus ou moins crétacés ou calcifiés ainsi que nous l'avons montré avec Jacques[1].

1. Piéry et Jacques. — « Les adénopathies pulmonaires (étude anatomique radioscopique et clinique ». *Revue de médecine*, 10 Août 1906.

Le diagnostic *différentiel*, en dehors des troubles fonctionnels relevant d'autres organes que la plèvre ou le poumon, et sur lequel nous ne reviendrons pas, doit éviter un double écueil, toujours possible.

Le premier consiste à ne diagnostiquer qu'une *névralgie intercostale* ou un *rhume de poitrine* sans songer qu'il s'agit de tuberculose.

La seconde erreur non moins fréquente, c'est l'interprétation péjorative des signes stéthoscopiques, notamment des râles, pour peu qu'ils siègent en arrière dans la région sous-apexienne : ces bruits adventices sont alors qualifiés de craquements et le malade qui en est porteur considéré comme atteint de tuberculose pulmonaire commune avec toutes les conséquences pronostiques et administratives qui découlent d'un pareil diagnostic.

Lorsqu'une poussée pneumonique vient compliquer la pleurite tuberculeuse, le diagnostic avec une pleurite aiguë séro-fibrineuse peut se poser. Mais les signes de l'épanchement reconnus *vers la base* (submatité avec diminution des vibrations vocales) ne laisseront pas longtemps le diagnostic en suspens.

Signalons, enfin, que la *typho-bacillose* de Landouzy, de même que la *granulie discrète* de Bard, peuvent débuter par une détermination pleuro-pulmonaire bâtarde. L'existence d'une fièvre plus élevée, 39° et 39°5, d'une *fièvre ambulatoire non perçue* par le malade surtout et l'évolution ultérieure redresseront bientôt une erreur qui ne porterait pratiquement, en fin de compte, que sur un pronostic de durée et de gravité de la maladie.

La pleurite tuberculeuse à répétition est, en effet, nous l'avons dit déjà, mais nous tenons à le répéter, une tuberculose extrêmement bénigne.

Même compliquée du petit processus pneumonique que nous avons décrit, nous ne l'avons jamais vu aboutir à l'ulcération pulmonaire, ainsi qu'en témoigne l'absence de bacille de la tuberculose dans l'expectoration et la restitution *ad integrum* quelques semaines après les débuts de la poussée. Nous estimons qu'il s'agit de la *plus bénigne* de toutes les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire.

IV. Lésions anatomiques et signification pathogénique de la pleurite tuberculeuse. — Cette forme clinique de la bacillose pulmonaire répond, en toute réalité, à des poussées de pleurite, mais avec participation à peu près constante du parenchyme pulmonaire sous-jacent atteint de pneumonie corticale. De l'épaisseur de ce petit foyer cortical résulteront les variations stéthoscopiques qui vont des frottements pleuraux aux frottements-râles, puis aux râles crépitants en foyer pour aboutir au petit souffle tubaire; en ce dernier cas se trouve réalisée une véritable petite pneumonie clinique au stade d'engouement.

Ces poussées de pleurite aboutissent, les unes à la résolution, le plus grand nombre lorsqu'il s'agit de scissures ou de la base, à des symphyses lamelleuses peu épaisses avec sclérose corticale légère ou parenchyme pulmonaire sous-jacent. Ce sont elles qui, notamment, réalisent la soudure si fréquente des interlobes.

Mais, nous objectera-t-on, quelle est la preuve de la *nature tuberculeuse* d'un pareil processus de pleurite? Sans vouloir aborder ici le grand problème de la *Tuberculose inflammatoire* de notre regretté maître Antonin Poncet, dont, en effet, la pleurite tuberculeuse peut être considérée comme une des manifestations, nous dirons qu'à défaut de preuves anatomiques et bactériologiques, nous nous appuyons sur des arguments d'ordre clinique. Ce furent les premiers en tout cas, on s'en souvient, qui établirent la nature tuberculeuse de la pleurésie aiguë séro-fibrineuse (L. Landouzy).

Ces malades que, en pratique civile, nous avons pu suivre pendant de nombreuses années (depuis plus de dix ans pour une demi-douzaine d'entre eux) ont, la plupart, fait la preuve de leur bacillose, soit par une manifestation clinique incontestablement tuberculeuse, soit par la constatation qu'ils nous ont permise d'une réaction de laboratoire ou d'une image radioscopique révélatrice.

C'est ainsi que souvent, chez les malades que nous avons observés au sortir des tranchées comme chez ceux de la pratique civile, nous avons été le témoin d'*hémoptysies* conditionnées par la petite poussée pneumonique corticale. Un autre de nos malades a présenté une tuberculose hypertrophique du côlon descendant avec rectorrhagie qui a guéri. De plus, ainsi que nous l'avons dit, l'interrogatoire de ces blessés révèle, le plus souvent, des bronchites hivernales avec amaigrissement, des anémies et des albuminuries de l'adolescence, des poussées rhumatismales subaiguës de l'entéro-colite muco-membraneuse, toutes affections dont la nature tuberculeuse s'avère chaque jour davantage.

Enfin et surtout, il n'est pas un de ces pleurétiques qui, examiné par nous aux rayons X, ne nous ait présenté ces *taches nummulaires* révélatrices de ganglions intrapulmonaires tuberculeux calcifiés.

Une dizaine de soldats atteints de pleurite, et pris au hasard par nous aux fins d'examen radioscopique, viennent tout récemment encore de confirmer cette donnée. De plus, d'ailleurs, l'examen à l'écran révèle soit des sommets toujours plus ou moins gris, soit encore des « grisailles » diffuses répondant au côté même de la pleurite.

Sur le terrain de l'*anatomie pathologique générale* les lésions pleuro-pulmonaires paraissent être, en effet, surtout inflammatoires (pleurite simple, alvéolite diffuse), dépourvues des lésions typiques (tuberculose non-folliculaire de Landouzy) dont l'évolution naturelle est la caséification et l'ulcération. Elles se rattachent vraisemblablement à ces *processus pneumoniques* dont Tripier, Paviot et Orsat ont montré l'importance primordiale dans l'anatomie pathologique de la tuberculose pulmonaire.

La pleurite tuberculeuse, avec ou sans pneumonie corticale sous-jacente, constituerait-elle donc la lésion initiale en quelque sorte surprise dans l'œuf, de toute tuberculose pulmonaire commençante? Ou bien ne s'agit-il pas plutôt d'une des formes cliniques la plus bénigne de la tuberculose pulmonaire, formes cliniques dont Bard nous a montré la multiplicité. Notre préférence va à cette seconde hypothèse. Nous croyons, en effet, que si, sur le terrain strictement anatomique, *tout processus tuberculeux qui débute en parenchyme pulmonaire est un processus d'alvéolite diffuse et de pneumonie*, il n'en est pas moins vrai que l'importance et la durée de ce processus, éminemment régressible par rapport à la formation de follicules tuberculeux et d'infiltrations tuberculeuses aux tendances toujours ulcéreuses, est extrêmement variable suivant le cas. C'est la prédominance de l'un et l'autre processus qui conditionne, en effet, nombre de formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Dans la phtisie commune, le processus pneumonique échappe par sa durée éphémère. Dans la pleurite tuberculeuse, le processus tuberculeux prédominant se limite à son stade purement *inflammatoire* tant au niveau de la plèvre qu'au niveau du poumon, ce qui nous explique la résolution habituelle dudit processus. Nous croyons donc, en définitive, qu'il s'agit de la localisation pleurale et pulmonaire de la tuberculose inflammatoire d'Antonin Poncet.

Il n'en est pas moins vrai que les lésions tuberculeuses ayant tendance à se répéter toujours avec aggravation chaque fois, la pleurite tuberculeuse constitue dans une certaine mesure un signal d'alarme, notion qui peut accroître l'importance de sa connaissance.

B. — Les conséquences thérapeutiques aux armées de la notion de la pleurésie tuberculeuse à répétition.

La notion de l'existence de la pleurite tuberculeuse à répétition avec son caractère symptomatique, la bénignité de son évolution et la signification pathogénique que nous venons de lui assigner est, croyons-nous, d'importance primordiale dans une conduite judicieuse à tenir à l'égard des tuberculoses « écloses », suivant l'heureuse expression de Landouzy, dans les tranchées. Nous avons vu qu'il s'agit, en effet, de la forme de tuberculose pulmonaire la plus fréquente et aussi la plus souvent méconnue.

I. Sa valeur séméiologique. — La notion de son existence connue du médecin militaire, il pourra la rechercher, la diagnostiquer et éviter d'errer soit en reconnaissant la tuberculose dissimulée sous un masque polymorphe, soit en ne tombant pas non plus dans l'erreur inverse d'un diagnostic de phtisie évolutive.

Dans le premier cas, le diagnostic de la poussée de pleurite lui offrira en effet un signe excellent pour le diagnostic précoce de la tuberculose de tous ces malades venus et revenus si souvent à sa visite avec ces troubles difficiles à cataloguer : fatigue, toux, dyspnée, palpitations, troubles digestifs, lumbago, etc., etc. C'est elle souvent, cette pleurite, qui jouera le rôle d'un véritable signe révélateur, un signe de certitude qui, sur le front, sera équivalent, selon nous, à une oculo, ou à une intradermo-réaction. L'existence de signes objectifs légers, mais presque toujours nets, permettra notamment d'écarter le diagnostic soit de « simulation » soit « d'exagération ».

La seconde erreur serait plus importante encore dans les circonstances présentes, au point de vue de la conservation des effectifs, qui consisterait à prendre une pleurite pour une phtisie ulcéreuse ou évolutive. Pratiquement, en effet, elle aboutirait surtout à l'envoi du malade à l'intérieur et en un trop long congé de convalescence; elle ne saurait toutefois, espérons-le, conduire le malade à la réforme, à moins que la répétition et surtout le caractère hémoptoïque des poussées de pleuro-pneumonie n'en imposent aux membres des conseils de revision.

Rist[1], Sergent[2] viennent à tour de rôle d'attirer fort opportunément l'attention sur la fréquence excessive du diagnostic de « tuberculose pulmonaire » aux armées.

Nous ne croyons pas, pour notre part, que l'erreur ait porté, ainsi que le dit Rist, sur un diagnostic de tuberculose là où elle n'existait pas. Nous pensons plutôt qu'on a continué à attribuer une gravité qu'elles n'avaient pas à des tuberculoses pulmonaires éminemment bénignes et non évolutives, telles que la *pleurite tuberculeuse*, ou la tuberculose abortive, formes cliniques que, avec les idées classiques, on s'obstine encore à considérer comme des lésions de tuberculose « au début » de leur évolution.

II. Le traitement. — En dehors de son importance séméiologique, la notion de la pleurite tuberculeuse est également indispensable à connaître pour un traitement approprié. Ce traitement est fort simple mais encore faut-il en bien connaître l'élément essentiel et la nécessité de son application hâtive, si l'on veut diminuer fort notablement l'indisponibilité du soldat atteint.

L'indication primordiale est, en effet, ici de pouvoir donner *précocement* à ces malades un *lit*, dans une *chambre chaude*. La révulsion, une potion pectorale (ipéca et décongestionnants pulmonaires et non pas créosote et balsamique), les toniques antituberculeux (quinquina, tannin, sel de chaux) nous paraissent d'importance thérapeutique accessoire bien qu'utiles, en face de la notion précédente.

C'est que souvent ces malades sont considérés comme des « chroniques », des fatigués, des dyspeptiques, des nerveux et non comme des « aigus » et des « pulmonaires », double notion qui donne bien la signification de la thérapeutique qu'ils réclament. Alors ou bien on les garde au repos dans les « Cagnats », à proximité des tranchées ou bien on les envoie sur un dépôt d'éclopés. Or, ces dépôts, malgré les progrès faits dans leur installation, ne conviennent en aucune façon aux malades en question. Non seulement ils ne s'y améliorent pas, mais ils s'y aggravent et doivent souvent alors être évacués sur les hôpitaux de l'intérieur. Pareil ostracisme devra frapper les infirmeries de garnison ou les formations hospitalières de fortune qui ne pourraient fournir un lit à ces malades.

III. Conditions des évacuations. — Nous croyons qu'il est indispensable, au contraire, que l'épisode pleural aigu de ces tuberculeux précocement dépisté permette leur envoi immédiat dans un *hôpital*, c'est-à-dire d'un établissement pourvu au moins d'une salle chauffée et de lits, qu'il s'agisse d'un hôpital de l'avant ou de l'hôpital d'évacuation le plus proche.

Nous retrouvons un argument important en faveur des *hôpitaux de l'avant* que nous avons réclamés dès la fin de 1914 au nom de la clinique aussi bien médicale que chirurgicale et que nous avons la satisfaction de voir installer progressivement plus nombreux non loin des lignes, par les ambulances elles-mêmes.

Sinon c'est sur *l'hôpital d'évacuation* qu'il faudra diriger le malade pour y être mis en observation quelques jours. Là, si la fièvre persiste, il sera envoyé sur le centre hospitalier annexe, en tous cas le plus proche; si la fièvre a disparu, ces malades seront embarqués par train sanitaire à destination « Zone des Etapes » et non pas sur l'intérieur. Il s'agit en effet de ne pas se laisser impressionner par le diagnostic de bacillose qu'on aura porté. Ce sont, répétons-le, des tuberculeux bénins, des petits tuberculeux, auxquels un mois à six semaines de traitement reconstituant suffiront le plus souvent. Rares sont ceux qui, passé ce laps de temps, auraient besoin d'un congé de convalescence.

La vie des tranchées, la vie au grand air, ne peut qu'être utile après guérison complète à ces petits tuberculeux. Mais à la condition, répétons-le d'un diagnostic et d'une hospitalisation précoce lors de chaque poussé aiguë, lesquelles permettront ainsi l'économie, pour chacun de ces sujets, de très nombreux jours d'exemption de service et de séjour dans les hôpitaux et contribueront par suite à la conservation des effectifs.

Conclusions.

1° Il existe une forme clinique extrêmement fréquente de tuberculose pulmonaire éclose dans les tranchées et passée jusqu'ici inaperçue, *la pleurite tuberculeuse à répétition*.

2° Ses caractéristiques anatomiques sont une *poussée* de pleurite, localisée principalement au niveau des scissures pulmonaires, avec participation habituelle du parenchyme pulmonaire sous la forme d'un léger *processus de pneumonie* corticale (alvéolite au stade d'engouement). La clinique démontre la nature bacillaire de ces processus purement inflammatoires, non folliculaires.

3° Cliniquement cette forme de bacillose pulmonaire se présente avec les allures d'un point de côté fébrile avec des signes stéthoscopiques assez difficiles à percevoir, en un point du trajet des scissures pulmonaires. Souvent aussi la poussée de pleurite est masquée par divers troubles fonctionnels (troubles dyspeptiques, palpitations, etc.) et généraux (amaigrissement, anémie).

4° Fréquemment aussi, particulièrement à l'époque des froids les plus rigoureux, la poussée de pleurite se complique d'un minuscule foyer de *pneumonie corticale* (souffle tubaire extrêmement léger, foyer de râles crépitants fins et discrets) capable de donner lieu à de petites hémoptysies.

5° L'évolution de cette forme de bacillose pulmonaire est évidemment *bénigne*, la guérison survenant habituellement en trois ou quatre semaines. Toutefois il y a une contre-partie à cette bénignité dans la tendance marquée de la pleurite tuberculeuse aux *récidives*.

6° Généralement plus ou moins latente ou larvée, la poussée de pleurite tuberculeuse demande à être systématiquement recherchée au cas de point de côté et chez tous les sujets plus ou moins considérés comme « suspects de bacillose ».

7° Par contre la constatation de sa présence permet d'établir avec certitude et facilité le diagnostic de « tuberculose » *mais de tuberculose bénigne et curable*, dans une foule de cas à l'égard desquels on ne dispose pas aux armées d'autres moyens précis de diagnostic.

8° La pleurite tuberculeuse réclame une *hospitalisation précoce* aux fins d'un traitement qui doit être lui aussi précoce si l'on veut obtenir une guérison rapide, le repos au lit, dans une chambre chaude, la révulsion et les décongestionnants pulmonaires sont les éléments essentiels de ce traitement.

9° Les soldats atteints de pleurite tuberculeuse seront donc hospitalisés *précocement* dans les *hôpitaux de l'avant* ou envoyés à *l'hôpital d'évacuation* qui ne les évacuera qu'en apyrexie et à destination seulement de la zone des étapes, la durée totale de la pleurite tuberculeuse judicieusement soignée ne dépassant généralement pas six semaines environ. Cette conduite aura l'avantage de contribuer en même temps à la conservation des effectifs.

Travail du Centre d'oto-rhino-laryngologie de la Xe région.

1. E. Rist. — Les principes du diagnostic rationnel de la tuberculose pulmonaire, *La Presse Médicale*, n° 39, 13 Juillet 1916, p. 305.

2. E. Sergent. — Les enseignements cliniques d'un centre de triage des malades suspects de tuberculose, *Journ. de Méd. et de Chir.*, 25 Novembre 1916, p. 861.

EXAMEN DES SURDITÉS DE GUERRE

PROCÉDÉS NOUVEAUX D'ACOUMÉTRIE

Par **Robert FOY**

Aide-major de 1re classe,
Chef du Service de rééducation de l'audition et de la parole de la Xe région.

L'appréciation de la diminution fonctionnelle d'une audition présente le plus souvent des difficultés insurmontables. Les méthodes classiques d'examen (acoumétrie phonique et instrumentale) ne sont, en effet, basées que sur les réponses verbales du sujet aux sensations auditives d'ordre divers que nous soumettons à son appréciation. L'expérience a montré à tous le peu de valeur de ces réponses verbales en otologie de guerre. Le plus souvent ces méthodes d'examen ne nous fournissent que des probabilités.

Voici, pour ma part, quelques épreuves nouvelles et personnelles qu'une expérience de plusieurs mois sur plusieurs centaines de malades me permet de pouvoir présenter comme des épreuves de certitude.

Toutes sont basées, non plus sur les réponses des malades, mais sur des manifestations extérieures, objectivées de leur audition ou de leur surdité. L'instrumentation est la même pour toutes les épreuves qui vont suivre. Elle se compose : 1° d'un appareil faradique avec bobine induite à fil fin et trembleur réglable, type Gaiffe; 2° de deux récepteurs téléphoniques identiquement réglés, reliés par un *long fil* conducteur de 2 m. 50 à la bobine induite; 3° un long

fil conducteur permet d'interrompre ou de rétablir brusquement à distance le courant et partant les vibrations des récepteurs; 4° une glissière pour l'induite. C'est, somme toute, l'appareil assourdisseur de Lombard modifié. Pour toutes ces épreuves le trembleur est réglé au maximum de sa vitesse. Ces épreuves sont des plus simples. Je vais les passer en revue dans l'ordre à peu près suivi pour la plupart des examens.

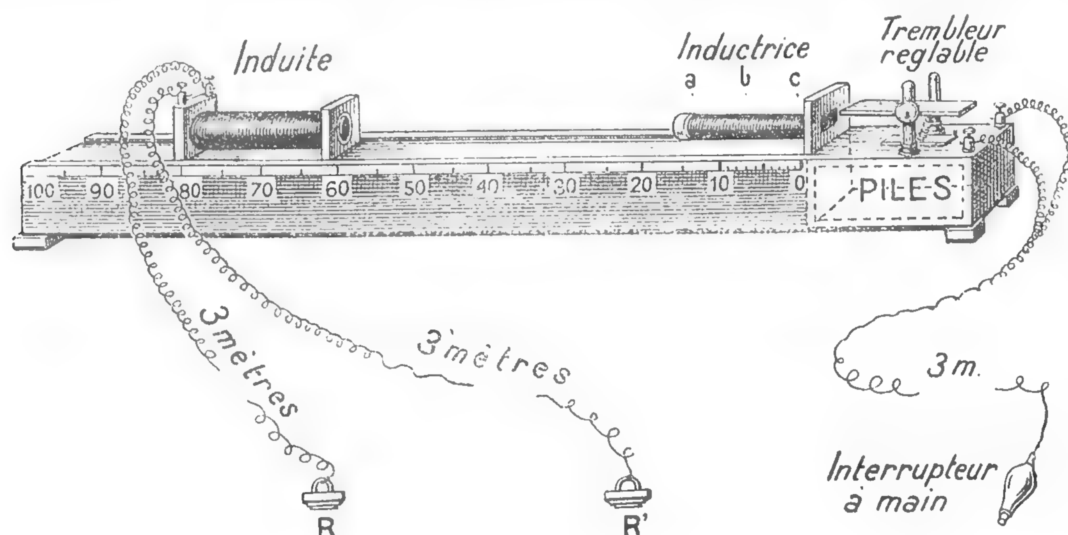


Fig. a.

Première épreuve.

Réflexe cochléo-palpébral téléphonique. — A l'état normal une excitation sonore suffisante et surtout subite, surprenant l'attention du malade, est enregistrée par le labyrinthe auditif, gagne le noyau bulbaire du cochléaire et, par voie réflexe, le noyau moteur du facial voisin, pour être transmise de ce dernier aux muscles orbiculaires des paupières (clignotement), et si l'excitation est suffisante, aux muscles frontaux (plissement).

Gault, de Dijon; Molinié, de Marseille, ont récemment étudié ce réflexe. Moi-même, je l'ai signalé dans mon rapport mensuel du 15 Juillet 1915.

Le fait que plusieurs observateurs se sont rencontrés dans ces recherches ne peut que confirmer auprès du public médical la valeur de cette méthode d'examen.

Voici comment nous obtenons ce réflexe, à l'aide de l'appareil précédemment décrit.

Le malade est assis; un aide maintient, avec les pouces, les paupières supérieures abaissées. Un des récepteurs est appliqué sur l'un des méats auditifs, l'autre est obturé avec le doigt. La bobine induite recouvre au minimum la bobine inductrice, c'est-à-dire qu'elle est presque complètement sortie de l'appareil (a). Inopinément, faisons passer le courant, le récepteur vibre, l'individu dont l'audition est suffisante aura par surprise un brusque clignotement des paupières. On doit examiner ainsi séparément chacune des deux oreilles, en commençant par la plus sourde.

Si le réflexe ne se produit pas dans cette première disposition, il faut enfoncer la bobine induite de moitié (b) ou en totalité (c) : s'il ne se produit pas encore, appliquons, alors seulement, les deux récepteurs en même temps sur les deux méats auditifs. Voilà toute une graduation dans l'intensité de l'excitant sonore et dans l'appréciation de l'acuité auditive. Mais il faut savoir attendre entre chaque essai, pour bien surprendre l'attention du malade.

L'expérience montre d'une façon absolue que : 1° ce réflexe est irrésistible ; 2° son absence permet d'accepter l'hypothèse d'une surdité complète ; 3° sa diminution celle d'une surdité partielle ; 4° son intégrité, celle d'une audition normale ou en tous cas suffisante ; elle est la preuve indiscutable que l'excitation sonore a été enregistrée par le labyrinthe cochléaire et tranmise au bulbe.

Est-ce à dire que tout individu se prétendant sourd, et présentant un réflexe cochléo-palpébral absolument normal, nous trompe ? Pas toujours. Un réflexe palpébral positif peut coexister avec une surdité réelle, si le contrôle cortical conscient ne se fait pas : c'est une surdité psychique, par inhibition fonctionnelle, soit des centres corticaux ou sous-corticaux de l'audition, soit des voies de conduction réunissant ces centres à la partie centripète de l'arc réflexe cochléo-bulbopalpébral. En ce cas, la surdité du malade s'accompagne toujoursde **troubles psychopathiques**.

Voici ceux que j'ai rencontrés le plus souvent et que je considère comme pathognomoniques : hyperexcitabilité labyrinthique égale et bilatérale rotatoire et galvanique. *Anesthésie des tympans* ; j'insiste sur ce signe qui, je crois, n'a pas été encore signalé. Abolition du réflexe cutané faradique. Coexistence présente ou passée de troubles de la parole. Diminution de la durée de perception osseuse des diapasons (Schwabach). Abolition du réflexe pharyngé. Abolition de la sensibilité conjonctivale.

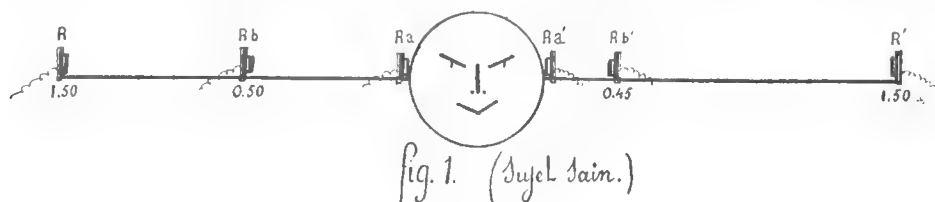


fig. 1. (Sujet sain.)

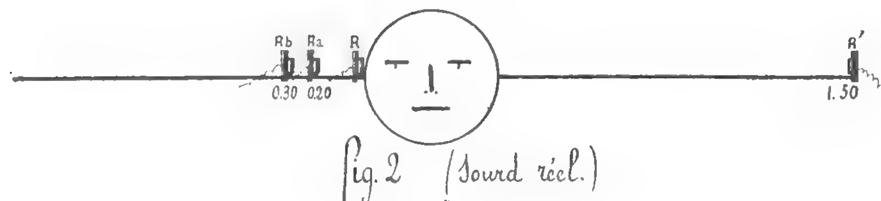


fig. 2 (Sourd réel.)

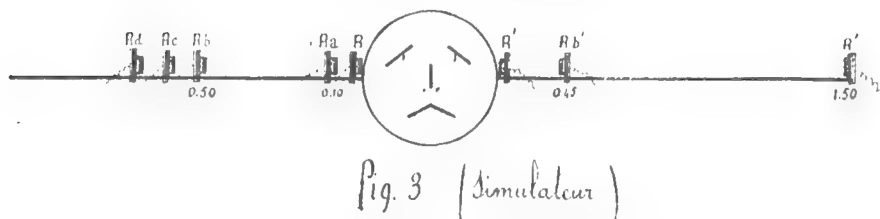


fig. 3 (Simulateur)

Deuxième épreuve.

Acoumétrie réciproque téléphonique. — Ce procédé repose sur le principe suivant : *Tout son perçu par une oreille empêche du côté opposé la perception de sons de valeur égale mais de plus grand éloignement.*

Comme instrumentation, celle décrite pour la recherche du réflexe palpébral téléphonique. Les deux récepteurs doivent être très également réglés. Le malade est assis le dos tourné à l'appareil, et à quelque distance de lui. Un masque sur la figure l'empêche de suivre nos différentes manœuvres. La bobine induite est à peine introduite sur l'inductrice (a), pour réduire la trop grande intensité des vibrations.

Les schémas suivants vont nous permettre de comprendre la technique du procédé.

1° *Sujet sain* (fig. 1).

Chaque oreille étant examinée séparément (l'oreille opposée restant ouverte), la perception nette, c'est-à-dire la possibilité de localiser la perception sonore du côté examiné, se fait environ à 1 m. 50 en R et R'.

Si R est mis au contact (Ra), R' ne sera perçu lui aussi qu'au contact (Ra'). Si R est placé par exemple à 50 cm. (Rb), R' ne sera perçu qu'à environ 45 cm. (Rb').

2° *Vrai sourd* (fig. 2).

1er *Cas.* — (*Surdité unilatérale totale, ou totale d'un côté, partielle de l'autre*). Le récepteur R n'est pas perçu même au contact. Ce qui prouve la réalité de cette surdité, c'est que la perception de R' n'est pas modifiée (toujours 1 m. 50).

2e *Cas.* — (*Surdité unilatérale ou bilatérale partielle*). R n'est perçu qu'à 20 cm. (Ra). Ce qui prouve la réalité de cette surdité, c'est que R étant placé à 30 cm., par exemple (Rb), contrairement à ce qui s'est passé pour l'individu normal, R' reste perçu à 1 m. 50.

3° *Faux sourd* (fig. 3).

1er *Cas.* — (*Surdité unilatérale totale, ou totale d'un côté, partielle de l'autre*). Chaque oreille étant examinée séparément, nous avons : R' perçu à 1 m. 50, R au contact non perçu. Mais, si plaçant R au contact, nous cherchons en même temps le seuil de perception de R', nous sommes obligés, contrairement à ce qui se passe pour le vrai sourd, d'amener ce dernier récepteur au contact. Donc R est perçu au contact.

2e *Cas.* — (*Surdité unilatérale ou bilatérale partielle*). R ne serait perçu qu'à 10 cm. (Ra). Ce qui prouve la fausseté de cette assertion, c'est qu'en plaçant R à 50 cm., par exemple (Rb), R' ne sera perçu qu'à 45 cm. (Rb'). Donc Rb est perçu. On peut ainsi arriver à trouver la limite de perception exacte pour R (Rc, Ra, etc.). Lorsque R cesse d'être perçu, R' est de nouveau perçu à 1 m. 50.

Troisième épreuve.

Induction acoumétrique. — L'appareil, ci-dessus décrit, me paraît pouvoir être encore avantageusement utilisé comme acoumètre, pour l'examen complémentaire des malades.

En voici le mode d'emploi : Le sujet est assis, le dos tourné à l'appareil, un des récepteurs appliqué sur l'oreille examinée, l'autre oreille bouchée avec le doigt. Les rainures de l'appareil dans lesquelles glisse la bobine induite sont prolongées de 1 m. en dehors de la boîte, sur un support de niveau. Eloignons sur cette glissière la bobine induite de 1 m. environ. A cette distance, un sujet normal, quand le courant passe,

entend un léger bruissement téléphonique. Chez un sourd partiel il est facile de trouver le seuil de l'excitation, en rapprochant progressivement la bobine induite de l'inductrice. Dans les grosses surdités, il faut réintroduire l'induite sur l'inductrice, pour trouver le seuil de l'audition. Si nous répétons deux ou trois fois l'épreuve, il nous est facile de contrôler la sincérité du malade (valeur constante). Les mensurations se font en centimètres et l'on compte 0, la bobine induite recouvrant entièrement l'inductrice.

La tonalité des récepteurs correspond à peu près à Ut2, c'est-à-dire au médium. L'examen aux diapasons Ut0 et Ut7 complétera notre examen acoumétrique chez le sujet sincère.

Conclusion.

Extériorisant, objectivant les réactions du labyrinthe cochléaire, comme le nystagmus objective celle du labyrinthe vestibulaire, ces différentes épreuves que nous complétons par les épreuves nystagmiques, par les épreuves classiques d'acoumétrie à la voix et aux diapasons, nous permettent : 1° d'affirmer la réalité d'une audition partielle ou totale, uni ou bilatérale; 2° d'en apprécier le degré; 3° de dépister la persévération ou l'exagération, et ce d'une façon, je crois, absolument certaine; 4° de ne pas nous lancer à l'aveuglette dans la rééducation fonctionnelle de l'audition, ou dans l'apprentissage de la lecture sur les lèvres.

Travail du service du Dr Vaquez à l'hôpital Saint-Antoine.

DE LA SENSATION DU " DOIGT QUI BAT " DANS LE PANARIS

Par **R. LUTEMBACHER**

Tout le monde sait, peut-être pour l'avoir éprouvé, que la douleur de la fluxion dentaire ou du panaris s'accompagne à une certaine période de battements particulièrement pénibles, mais personne jusqu'ici n'en a donné l'explication. Une expression échappée à l'un de nos malades nous l'a révélée, nous le croyons du moins.

Alors que nous prenions chez lui la pression artérielle au moyen d'un brassard brachial il nous annonça tout à coup qu'il sentait dans le membre, au niveau de la partie inférieure de la manchette, des battements « semblables à ceux que provoquerait un abcès ». Or, sans être très versé dans les recherches sphygmomanométriques, on n'ignore pas que la perception de battements, au cours de la contre-pression faite par un brassard, est contemporaine du moment où s'établit la pression diastolique, alors que les vibrations des parois artérielles détendues atteignent leur maximum d'amplitude.

La comparaison énoncée par notre malade fit naître en nous l'idée que la douleur si particulière déterminée par un abcès était peut-être due à la perceptiou de battements diastoliques au niveau de la région atteinte et, pour nous en assurer, nous fîmes les expériences suivantes :

Nous entourâmes notre doigt avec un large cordonnet que nous serrâmes progressivement en observant la série des phénomènes que provoquait la striction. A un certain moment, nous perçumes très distinctement la sensation de doigt qui bat et cependant il n'y avait ni congestion inflammatoire, encore moins de vaso-dilatation, conditions auxquelles on attribue d'ordinaire la douleur du panaris. Il nous restait à savoir à quel degré de pression correspondait la sensation en question.

Pour cela nous substituâmes au cordonnet une manchette, de proportion réduite et semblable à celle du sphygmomanomètre de M. Vaquez, et nous nous aperçûmes que la sensation du doigt qui bat coïncidait avec l'instant précis où le chiffre de la pression diastolique était atteint. Dès lors il était évident que la douleur développée par le panaris devait tenir à un phénomène du même ordre, facile à expliquer.

En effet, quand l'œdème envahit le doigt il distend le tissu conjonctif, mais ce tissu est peu extensible et bientôt l'œdème exerce sur les artérioles une pression concentrique qui augmente peu à peu. Quand elle devient égale à la pression diastolique, les parois artérielles vibrent avec force à chaque systole, comme elle le fait sous la manchette du brassard brachial, et ce sont ces vibrations synchrones au pouls qui sont si péniblement ressenties par le malade. En voici d'autres preuves :

On sait qu'il suffit d'appliquer, quand l'inflammation est encore à son début, un pansement un peu serré sur la région douloureuse pour faire naître prématurément la sensation du doigt qui bat, laquelle disparaît aussitôt si l'on relâche le pansement. C'est évidemment parce que la pression qu'il exerce en s'ajoutant à celle de l'œdème s'élève avant le temps au degré voulu pour que les vibrations artérielles se produisent. Le pansement est-il plus énergiquement appliqué, c'est la sensation de doigt mort que l'on aura, sensation qui correspond à l'anémie totale des tissus.

La marche ultérieure du processus inflammatoire montre non moins clairement le rôle pathogénique de la contre-pression qui s'exerce sur les artérioles. Quand l'œdème augmente, les battements s'atténuent, car la tension exercée sur les tissus dépasse la valeur de la pression diastolique et l'amplitude des vibrations des parois artérielles se restreint de plus en plus. La circulation est ainsi plus ou moins entravée. C'est alors que se produisent, grâce à la cytolyse microbienne et leucocytaire, les phénomènes de nécrose tissulaire qui aboutissent à l'ouverture de l'abcès. L'arrêt de la circulation joue sans doute un rôle dans ce processus nécrotique, surtout lorsqu'il se développe des sphacèles plus étendus avec perte des extrémités osseuses, comme cela se voit dans le panaris.

Pour ces raisons il n'est pas douteux que ce soient les modifications de la pression artérielle qui expliquent d'une part la nature si spéciale des sensations douloureuses perçues à certaines périodes des inflammations et de l'autre les complications qu'elles provoquent.

Peut-être certaines céphalées caractérisées elles aussi par des battements violents que les malades comparent à des coups de marteau sont-elles dues à un phénomène de même ordre. Il n'est pas en effet illogique de penser que dans certaines conditions la pression exercée par le liquide céphalo-rachidien sur les artères encéphaliques puisse, au moment où elle devient égale à la pression diastolique, provoquer une distension rythmique des parois artérielles donnant lieu aux battements en question.

Etant donnée l'analogie des sensations éprouvées, le mécanisme que nous invoquons est très plausible, bien qu'il ne soit naturellement pas possible d'en prouver la réalité.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE

Séance de Juillet-Octobre-Novembre 1916.

Le bouton d'huile des ouvriers métallurgistes. — *M. Borne* étudie cette lésion fréquente chez les ouvriers des usines de guerre, qui provient de l'irritation lente et continue de la peau par l'huile employée pour le travail des grosses pièces. Il se produit de petits boutons acnéiques, prurigineux que le malade gratte, d'où érythème et dermite. On doit ranger ces manifestations dans les affections professionnelles et non pas dans la catégorie des accidents de travail.

— *M. Thibierge* a observé chez tous les ouvriers qui présentent le bouton des lésions antécédentes constituées par une sorte d'encrage des orifices pilo-sébacés par de petites masses noirâtres.

— *M. Etienne Martin* a remarqué que les ouvriers qui débarrassent parfaitement leur peau par le savonnage, après le travail, de l'huile qui la recouvre, ne sont pas atteints de boutons d'huile. La prophylaxie est donc avant tout une affaire de propreté individuelle.

Sur la nécessité de publier la composition des spécialités pharmaceutiques. — *M. Tiffeneau* constate que la plupart des fabricants n'indiquant pas la composition qualitative (et surtout quantitative) de leurs produits, il en résulte que l'emploi des spécialités constitue un retour à l'empirisme et que de plus ces produits échappent au contrôle du Service de la répression des fraudes.

Après discussion, la Société considérant qu'il est nécessaire d'exercer un contrôle sur la nature des produits vendus comme spécialités pharmaceutiques, émet le vœu que la composition des spécialités pharmaceutiques soit déposée avant leur mise en vente à tel service que désigneront les pouvoirs publics pour procéder à ce contrôle.

J. Lamouroux.

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HOPITAUX

8 Décembre 1916.

Injections intraveineuses de quinine dans les accidents précoces du paludisme. — ***MM. Paul Carnot et A. de Kerdal*** ont constaté expérimentalement que, vis-à-vis des accidents pernicieux précoces du paludisme, les injections intraveineuses de quinine donnent des résultats très supérieurs à ceux obtenus par les autres voies d'introduction. Ces injections n'ont pas les inconvénients très sérieux de la douleur et des complications locales au point d'injection (escarres, abcès, sciatique, paralysie). De plus, elles ont sur l'absorption par les voies digestives l'avantage de l'activité et de la rapidité et peuvent être utilisées alors que les voies intestino-post-hépatiques encombrées rendent l'absorption digestive aléatoire. Elles portent ainsi la substance stérilisante non seulement au foie, mais aussi à la rate, repaire principal de l'hématozoaire.

Les injections intraveineuses de quinine sont indiquées dans toutes les formes graves du paludisme, chaque fois qu'il convient d'agir vite et activement. Aussi, les résultats les plus remarquables de cette thérapeutique sont-ils obtenus surtout dans le traitement des accidents pernicieux précoces.

Cependant, même en injections intraveineuses, la quinine ne semble pas réaliser la stérilisation définitive de l'organisme infecté par l'hématozoaire de Laveran.

Endocardites et péricardites aiguës chez les soldats du front. — *MM. Nobécourt et Peyre.* Sur 1.719 soldats soignés en quatorze mois dans le service des contagieux de F..., 34 (1,97 pour 100) ont été atteints d'endocardites et de péricardites.

Des *processus infectieux* divers ont causé une endocardite mitrale et trois péricardites. Le *rhumatisme articulaire aigu* a déterminé 30 cas de ces cardiopathies; il s'agissait presque toujours (27 fois) de rhumatisme cervico-sciatique, qui s'est compliqué de cardiopathies dans 25 pour 100 des cas. Les considérations suivantes sont relatives à ces dernières.

L'endocarde a été presque toujours intéressé (23 fois sur 27); la valvule mitrale a alors toujours été lésée et assez souvent (9 fois) en même temps la valvule aortique. La péricardite est apparue chez 9 malades, et chez 5 d'entre eux, en même temps que l'endocardite.

L'âge a eu une influence manifeste sur la fréquence des cardiopathies : les hommes de 20 à 25 ans en ont fourni 62 pour 100 et ceux de 32 à 34 ans, 14 p. 100. Chez les soldats de 20 à 22 ans, le rhumatisme s'est compliqué 40 fois sur 100 de cardiopathies; chez ceux de 23 à 30 ans, 25 fois sur 100, chez les plus âgés, 13 fois sur 100.

A la sortie de l'ambulance, en moyenne après cinq ou six semaines, les lésions avaient évolué de la façon suivante : Sur 23 endocardites mitrales il y avait 8 fois des bruits normaux, 9 fois des signes plus ou moins nets d'insuffisance, de rétrécissement ou de maladie mitrale. Sur 9 cas d'endocardite aortique, 5 fois le second bruit était normal, 3 fois il était sourd ou clangoreux, 1 fois il existait un souffle d'insuffisance aortique. Souvent il y avait de

la cardiomégalie. Les signes de péricardite avaient toujours disparu.

Dans la moitié des cas environ les malades paraissaient guéris, réserve faite d'un examen ultérieur; les autres avaient encore des endocardites en évolution.

Contribution à l'étude d'une épidémie de dysenterie dans la Somme, Juillet-Octobre 1916. — *MM. Noël Fiessinger et Edgard Leroy.* Au cours des opérations militaires de la Somme, on a assisté au développement simultané d'une épidémie de dysenteries amibienne, bacillaire et amibo-bacillaire. Cette épidémie complexe a présenté un caractère de diffusion et d'extension remarquable effleurant le plus souvent les nombreuses formations qu'elle touchait. La contagiosité semble évidente néanmoins d'après des faits isolés. Ce caractère curieux de bénignité et de diffusion peut être attribué au bon état physique des soldats touchés et à l'extrême mobilité des corps de troupes.

Les dysenteries à amibes (au nombre de 12) ont été pour la plupart autochtones. Les rechutes ne sont pas rares. Les auteurs ont observé un abcès du foie qui guérit par le traitement à l'émétine. Trois morts relèvent, l'une d'abcès du foie multiples, l'autre de perforation du côlon, la troisième d'une embolie pulmonaire après thrombose iliaque.

Les dysenteries à kystes amibiens atteignent le chiffre de 58. Ces kystes sont rejetés d'une façon intermittente. Le plus souvent ces dysenteries ont été bénignes et de courte durée. Huit cependant ont une évolution prolongée, une forme fébrile. L'émétine s'est montrée toujours efficace.

Les dysenteries amibo-bacillaires ne sont pas rares. Leur nombre est de 26. Plus de la moitié se rapportent à des formes prolongées. Dans ces cas, l'amibe et le bacille dysentérique associent leur action pathogène. Ce sont des formes mixtes (Ravaut et Kronulitzky). Dans 3 cas, nous avons observé l'association. de paratyphiques A et de kystes amibiens.

Les dysenteries bacillaires au nombre de 84 ont été dépistées par la culture des matières ou plus rarement par l'agglutination. Souvent l'évolution est bénigne : douze formes prolongées, sept fébriles seulement. Dans trois cas on a isolé dans les matières du para B, une fois du para A.

Parmi les complications, les auteurs signalent un syndrome conjonctivo-urétro-synovial qui rappelle un peu le syndrome gonococcique.

Cinq malades ont présenté un syndrome cholériforme mortel, où les lésions du foie, du cœur et des reins s'associaient à une atteinte surrénale.

Cent vingt-sept cas de dysenterie restent non classés et semblent cependant se rapprocher des formes bacillaires.

Au point de vue bactériologique, les auteurs ont surtout isolé du Shiga et du Hiss. Les espèces para sont nombreuses. Il n'y a aucun rapport entre la gravité clinique et la nature de l'espèce microbienne en cause. Des faits cliniques, quoique voisins, permettent l'isolement d'espèces différentes. Ces notions démontrent l'unité générale de la famille dysentérique suivant la conception de Vaillard et Dopter, mais tous les intermédiaires sont possibles dans la même famille.

L'agglutination nous a rendu peu de services. Dans les formes bénignes que nous avons observées, la séro-réaction reste le plus souvent négative même quand on isole un bacille dysentérique dans les matières. Au contraire, dans les formes graves, la séro-réaction est positive et l'isolement bactérien souvent difficile. Ces deux méthodes de diagnostic se complètent.

Au point de vue thérapeutique, l'émétine a toujours été efficace dans les formes amibiennes; le sérum n'a donné que de médiocres résultats dans les formes bacillaires.

L'observation à une même époque de l'éclosion massive de ces trois types de dysenteries amibienne, bacillaire et amœbo-bacillaire démontre que sous l'effet des mêmes circonstances favorisantes (chaleur, surmenage, alimentation difficile, souillure des eaux), les kystes amibiens dont le sol a été ensemencé par le passage de troupes coloniales et les bacilles qui se multiplient dans les matières fécales, de souillure, trouvent dans l'organisme et à la même époque un milieu apte à leur germination isolée ou associée. Cette association de deux dysenteries change complètement la physionomie générale de l'épidémie et rend particulièrement complexe le diagnostic clinique et le diagnostic de laboratoire.

Le diagnostic de la spirochétose ictérique par la méthode de Fontana-Tribondeau. — *MM. Favre et N. Fiessinger* pensent que l'on peut avec avantage utiliser la méthode de Fontana-Tribondeau à la coloration du culot de centrifugation des urines des malades ictériques.

Par ce procédé on obtient rapidement et aisément un diagnostic précis dans les cas de spirochétose ictérique.

Dans le cas de spirochétose, on trouve, sur les préparations qui s'obtiennent en l'espace de quelques minutes, des spirochètes abondants. Ceux-ci se présentent, soit sous l'aspect d'éléments noirâtres peu contournés et à spires lâches, quand l'imprégnation a été massive, soit sous l'aspect de fins spirochètes contournés, analogues à ceux que décèle l'imprégnation argentique des coupes de foie de cobaye ictérique.

D'après les auteurs, il semble que l'abondance des spirochètes soit plus grande chez les ictériques arrivés à la période d'apyrexie.

Spirochétose ictérique avec reproduction expérimentale. — *MM. Pierre Clément et Noël Fiessinger* rapportent les observations détaillées de deux malades atteints d'ictère à spirochètes s'étant signalés par leur relative bénignité et par l'absence du grand syndrome hémorragique.

Ils signalent aussi, chez ces malades, l'intensité du rejet des spirochètes dans l'urine et une insuffisance glycuronique constante durant l'évolution de ces ictères.

Dans ces deux observations, enfin, MM. Clément et Fiessinger ont obtenu une reproduction expérimentale de l'ictère sur le cobaye, après une incubation de 10 jours.

Réactions sanguines multiples dans un cas d'accidents sériques. — *M. Pasteur Vallery-Radot* rapporte l'observation d'un malade, sensibilisé vraisemblablement par une première injection de sérum antitétanique pratiquée en 1909, qui présenta à la suite d'une injection de sérum antidysentérique, faite sept années plus tard, une série de troubles cliniques et hématologiques.

Six jours après l'injection, se manifestèrent de l'anémie et du subictère. Le septième jour, à l'endroit de l'injection du sérum, un placard d'urticaire apparaissait, en même temps que la rate, les ganglions cervicaux, axillaires et inguinaux augmentaient de volume. C'était le prélude de la crise qui allait se déclancher.

A la fin du septième jour, la crise éclata. Elle débuta à 18 heures par un frisson; la température s'éleva et le malade se plaignit d'un prurit généralisé. Deux heures et demie après, poussée d'urticaire et placards érythémateux. Les heures suivantes, la crise était à son acmé : agitation, dyspnée, céphalée, nausées, vomissements, dysphagie, pouls petit et rapide, érythème généralisé. A la fin du huitième jour, les symptômes s'amendèrent. Le neuvième jour, l'érythème et l'urticaire avaient disparu, le pouls était mieux frappé, la température baissait, mais le malade était très asthénique et oligurique. Le dixième jour, la quantité d'urine augmentait considérablement et le malade faisait une décharge uréique. Les semaines suivantes, l'asthénie, l'adénopathie et l'anémie furent les symptômes persistants.

A ces symptômes cliniques s'associèrent des troubles hématologiques, dont certains n'ont pas encore été signalés au cours des accidents sériques : le sérum contenait des précipitines et des hémolysines et sa teneur en urée était augmentée; le nombre des globules rouges était diminué du fait de l'hémolysine; la quantité des globules blancs était élevée et la formule leucocytaire inversée; enfin la coagulation était retardée. En un mot, on constatait un déséquilibre sanguin total.

Vaccination antityphoparatyphoïdique et azotémie. — *MM. H. Bouttier et R. Chauvin* apportent par l'analyse de trois cas, une contribution à l'étude de la maladie vaccinale consécutive à la vaccination antityphoparatyphoïdique décrite tout récemment par MM. Nobécourt et Peyre.

Ils insistent particulièrement sur l'anurie et l'apparition rapide — sans période de tolérance — de certaines manifestations à type urémique (dyspnée *sine materia*, hoquet), voire même coma avec incontinence sphinctérienne totale. Les symptômes cardio-vasculaires furent caractérisés par l'assourdissement des bruits cardiaques, le collapsus et la petitesse du pouls radial, filiforme. Les malades ont tous évolué vers la guérison après avoir présenté de l'albumine urinaire massive dans un cas, moyenne dans les autres. Hémoculture négative. Le dosage de l'urée sanguine a donné les chiffres suivants :

1er cas. — 1er dosage, 1 gr. 30 d'urée par litre; 2e dosage, 0 gr. 18. 2e cas. — 1er dosage, 1 gr. 70 d'urée par litre; 2e dosage, 1 gr.; 3e dosage, 0 gr. 20. 3e cas. — 1er dosage, 1 gr. 80 d'urée par litre; 2e dosage, 0 gr. 50; 3e dosage, 0 gr. 15.

Ces chiffres montrent l'importance de l'hyperazotémie et de la décharge azoturique consécutive (52 gr. d'urée en vingt-quatre heures chez un malade soumis depuis plusieurs jours au régime hydrique strict).

Au point de vue pathogénique, après avoir discuté le rôle possible des glandes surrénales, les auteurs signalent l'importance des troubles du système nerveux sans doute d'origine toxique qui semblent avoir — dans tous les cas — conditionné les manifestations viscérales et en particulier rénales, auxquelles l'hyperazotémie serait elle-même secondaire.

Au point de vue pratique, ce fut toujours lors de la 2e ou de la 3e injection que ces accidents se produisirent. Après émission sanguine au niveau de la région lombaire, la médication fut cardio-tonique oxydante et diurétique (goutte à goutte rectal de sérum glucosé).

Les auteurs terminent en signalant l'intérêt qui paraît s'attacher — en raison de leur caractère sans doute exceptionnel — à l'étude des modalités biologiques de la maladie vaccinale.

Méningite cérébro-spinale traitée par des doses massives de sérum polyvalent. — *M. Lucien Girard* rapporte la très intéressante observation d'un sujet atteint de méningite cérébro-spinale qui fut traitée par des doses massives de sérum polyvalent et fit des accidents de méningite sérique. Le malade, après un mois de guérison, fit une rechute de méningite cérébro-spinale à paraméningocoques constatée bactériologiquement et dont il guérit du reste complètement.

L'observation relevée par M. Girard met en évidence les faits suivants :

1° L'existence d'une méningite sérique au cours d'une méningite cérébro-spinale, qu'il ne faut pas confondre avec une reprise de méningite. Ces faits signalés par Sicard et Salin, par Méry et Salin, et dernièrement par Raymond et Benoist de la Grandière, apparaissent à la suite d'un traitement sérothérapique prolongé et sont entretenus par lui.

2° Apparition de précipitines dans le liquide céphalo-rachidien après un traitement intensif et prolongé : aspect floconneux et séiique du liquide, comparable aux résultats que l'on obtient par la précipito-réaction.

3° L'existence d'une rechute due au paraméningocoque, après un mois de guérison, chez un sujet qui a déjà reçu 640 cm³ de sérum polyvalent antiméningo et antiparaméningococcique, et qui semble avoir été plus insensibilisé qu'immunisé.

4° L'existence de symptômes d'irritation corticale, différents des crises épileptiformes causées par une injection de sérum faite sous pression, différents également des crises anaphylactiques qui se produisent au moment de l'injection du sérum. Les symptômes d'irritation corticale apparaissent plusieurs heures après l'injection, et semblent être contemporains d'une augmentation d'albumine dans le liquide céphalo-rachidien, sans doute due à l'existence de précipitines ou d'albumines étrangères autres.

5° La possibilité, dans les cas de cloisonnement rachidien, de pratiquer la ponction cervicale avec succès, entre la 6e et la 7e vertèbre cervicale.

6° L'efficacité du sérum polyvalent de l'Institut Pasteur dans le traitement d'une méningite à paraméningocoques.

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

13 Décembre 1916.

Anévrismes et hématomes anévrismaux artériels et artério-veineux. — *M. Mauclaire* fait un rapport sur :

1° *Trois cas d'anévrisme artério-veineux* (*art. axillaire, art. humérale, art. tibiale postérieure*), *deux anévrisme artériels* (*art. humérale, art. radiale*) *et deux hématomes artério-veineux du creux poplité*, adressés à la Société par *M. J. Escat* (de Marseille);

2° *Trois cas d'hématomes anévrismaux diffus artériels des vaisseaux axillaires, et un cas d'anévrisme artériel sacciforme*, communiqués par *M. Jacomet* (de Douai);

3° *Un cas d'anévrisme traumatique de l'artère fémorale*, envoyé par *M. Varda* (de Smyrne).

Des trois cas d'*anévrisme artério-veineux* de M. Escat, l'un concerne un anévrisme de la portion moyenne des troncs axillaires consécutif à une plaie

de l'épaule droite par balle de fusil; la quadruple ligature et l'ablation de la poche veineuse, faites par la voie transpectorale, furent suivies de guérison. Le second cas a trait à un anévrisme artério-veineux de l'humérale au pli du coude avec oblitération du bout veineux périphérique; il existait une double poche, qui fut extirpée; l'opération fut également suivie de guérison. Dans le troisième cas, enfin, il s'agit d'un anévrisme artério-veineux de la tibiale postérieure à la suite d'une plaie de la jambe par coup de feu; la poche anévrismale était formée par une dilatation artérielle dans laquelle s'ouvraient 4 bouts veineux; la poche fut extirpée après sextuple ligature; guérison.

Les 2 cas d'*anévrismes artériels* communiqués par M. Escat concernent : 1° un cas d'anévrismes artériels bilatéraux et symétriques des deux humérales droite et gauche au pli du coude, consécutifs à des plaies par balles de fusil et qui guérirent à la suite de l'extirpation des deux poches; — 2° un cas d'anévrisme artériel de la radiale à la partie moyenne de l'avant-bras, qui guérit également par l'extirpation.

Enfin, les 2 observations d'*hématomes artério-veineux* de M. Escat ont trait toutes deux à des hématomes artério-veineux du creux poplité consécutifs à une plaie par éclat d'obus de l'artère et de la veine poplitées; ces hématomes, qui étaient infectés, furent traités par la quadruple ligature; il s'ensuivit, dans les deux cas, une gangrène de la jambe et du pied qui nécessita l'amputation de la cuisse laquelle fut suivie de guérison.

Les observations de M. Jacomet concernent : 1° *un hématome diffus de l'artère axillaire* consécutif à une plaie en séton par balle; la ligature de l'axillaire par la voie transpectorale fut suivie de guérison; — 2° *un hématome diffus artério-veineux des vaisseaux axillaires* gauches : la ligature des vaisseaux par la voie transpectorale fut suivie de guérison; — 3° *un hématome diffus artério-veineux des vaisseaux axillaires* droits consécutifs à une plaie par éclat d'obus : ici encore, on eut recours à la ligature des vaisseaux par la voie transpectorale, mais après section de la clavicule; guérison; — 4° *un anévrisme sacciforme artériel de l'axillaire droite*, guéri par la résection du sac effectuée par la voie transpectorale.

Enfin, l'observation de M. Varda a trait à un *anévrisme artériel traumatique* de l'artère fémorale gauche datant de 22 ans et qui fut guéri par l'extirpation du sac.

Anévrisme artérioso-veineux de l'artère et de la veine tibiales postérieures; ligature de la poplitée et de la fémorale; récidive; troubles trophiques des téguments et des orteils; guérison après résection de l'artère et de la veine tibiale. — *M. G. Cotte* (de Lyon) communique cette observation qui montre : 1° l'insuffisance des opérations à distance faites pour traiter l'anévrisme : la ligature et la résection des vaisseaux poplités ont donné une amélioration passagère, mais bientôt les troubles dus à l'anévrisme ont refait leur apparition; 2° la guérison définitive de ces troubles à la suite de la résection des vaisseaux atteints.

A ce point de vue, il est peut-être bon d'insister, comme le fait le rapporteur *M. Monod*, sur le fait que non seulement la ligature avec résection de l'artère et de la veine tibiale postérieures n'a donné lieu à aucun trouble circulatoire malgré les ligatures qui avaient été déjà faites sur la poplitée et la fémorale, mais encore qu'elle a enrayé l'évolution des lésions ischémiques déjà marquées qui existaient au niveau des extrémités, tant il est vrai que, dans le traitement des anévrismes artérioso-veineux, les méthodes radicales constituent le meilleur moyen d'éviter la gangrène.

Appareil d'immobilisation pour le traitement des fractures compliquées et des lésions articulaires du membre supérieur. — *M. Bonnal* présente cet appareil, de construction très simple, qui a pour but de maintenir le membre supérieur horizontalement, le bras en abduction et faisant un angle de 90° avec le bord externe du thorax. Cet appareil, pour la description duquel nous renvoyons au mémoire original a donné à son inventeur d'excellents résultats dans le traitement des fractures compliquées de l'humérus et des lésions articulaires de l'épaule et du coude.

La gravité des plaies pénétrantes de poitrine et leur traitement opératoire. — *M. Pierre Duval* fait un rapport sur quelques statistiques de plaies de poitrine qui lui ont été adressées par des médecins, *MM. Debeyre, Arnal, Duponchel*, fonctionnant dans des formations sanitaires de l'avant et qui ont pu suivre l'évolution de ces plaies à tous ses stades et en dégager leur gravité immédiate et leurs conséquences rapides ou lointaines.

Dans un tiers des cas, la mort est immédiate au poste de secours, soit par hémorragie, soit par pneumothorax, dû à une large brèche thoracique : telle est l'impression, sinon la certitude, des médecins de postes de secours, entre autres de M. Duponchel.

D'autre part, dans une ambulance divisionnaire, ce même médecin a observé 269 blessés : la mortalité générale a été de 94, c'est-à-dire encore de 34,9 pour 100. M. Duponchel explique cette mortalité considérable par le fait que presque toutes les plaies étaient dues à des projectiles d'artillerie.

Enfin, M. Debeyre, fonctionnant dans un hôpital d'évacuation des armées, a observé 138 cas de plaies du poumon avec une mortalité de 13 pour 100, et M. Arnal, assistant de M. Duval à l'Ambulance chirurgicale automobile n° 21, a collationné 163 plaies de poitrine avec une mortalité de 18 pour 100.

En somme, sur 100 blessés du poumon arrivés aux postes de secours, 30 meurent sur les 70 évacués, 25 pour 100 meurent à l'ambulance divisionnaire; restent 52,5 sur lesquels 18 pour 100 meurent à l'hôpital d'armée. Il resterait donc seulement 43 blessés du poumon vivants sur 100. Et, dans ce chiffre, faut-il encore compter ceux dont l'avenir est assombri par les fistules pleurales, les pleurésies purulentes chroniques.

Ces statistiques montrent la particulière gravité immédiate ou rapide des plaies pénétrantes de poitrine avec lésion pulmonaire. Cette gravité est non seulement le fait de l'hémorragie ou du pneumothorax, mais aussi de l'infection pulmonaire, infection causée par l'éclat de projectile inclus dans le poumon et par les débris vestimentaires ou autres qu'il a projetés dans le parenchyme, ou bien infection venue secondairement par le trajet de la plaie.

Il est naturel que, devant ces résultats déplorables, l'idée vienne de rechercher si l'intervention opératoire ne pourrait donner une amélioration générale.

Tout d'abord, en ce qui concerne l'*hémorragie*, il convient de distinguer l'hémorragie progressive, menaçante par son développement et l'hémorragie brutale, immédiatement grave. Pour la première, si le traitement médical ne suffit pas, une ressource précieuse se présente dans la pratique du pneumothorax artificiel. Si ces deux traitements ne peuvent arrêter l'hémorragie, celle-ci rentre dans les cas de gravité immédiate. Il est incontestable qu'une hémorragie grave doit être immédiatement arrêtée d'où qu'elle provienne, et M. Duval rappelle que, lors de la discussion sur ce sujet, il est venu grossir la petite phalange des interventionnistes dans les hémorragies graves du poumon. La ligature directe du vaisseau ou la suture profonde du tissu pulmonaire assurent facilement l'hémostase, réserve faite, naturellement, pour les gros vaisseaux hilaires ou péribronchiques, dont la lésion demeure au-dessus de nos ressources thérapeutiques. Sur 14 cas opérés à l'Auto-chir. 21, M. Duval compte 10 guérisons. La technique de ces interventions est d'ailleurs encore loin d'être réglée.

En second lieu, peut-on éviter la *gangrène pulmonaire* ou l'*infection banale des plaies du poumon*? Peut-on et doit-on, par une chirurgie précoce, faire le traitement prophylactique de l'infection dans les plaies du poumon par projectile d'artillerie et abaisser cette mortalité très grande de 14 pour 100? Dans cet ordre d'idées, il convient d'envisager l'extraction immédiate des projectiles intrapulmonaires et le traitement de la plaie pulmonaire même.

L'extraction des projectiles intrapulmonaires est, à l'heure actuelle, avec les méthodes radiologiques et les techniques opératoires nouvelles, chose aisée. Si l'on s'y décide, il paraît incontestable que l'on devra la pratiquer le plus tôt possible, dans les quelques heures qui suivent la blessure et non pas dans la période du deuxième au sixième jour, où le foyer de broncho-pneumonie est en pleine évolution. La présence fréquente d'esquilles projetées du squelette thoracique est un argument de plus et de grande valeur en faveur de l'examen précoce et systématique de la plaie pulmonaire.

Mais l'extraction simple d'un projectile intrapulmonaire suffit-elle à éviter ou combattre l'infection d'une plaie pulmonaire? La logique conduit à dire que, si l'on veut, pour éviter les complications septiques, traiter une plaie du poumon, il faut, ou bien exciser la plaie et la suturer totalement, ou bien fermer simplement la plaie pulmonaire pour mettre la plèvre à l'abri de l'infection venue du poumon. Dans 3 cas où M. Duval et ses assistants ont appliqué la première manière de faire, ils ont eu 2 guérisons et 1 mort. Cette thérapeutique est donc encore à l'étude : demain dira si elle doit être continuée ou abandonnée.

Réparation autoplastique des plaies de guerre. *MM. Desplas et Policard.* — Lorsqu'une plaie de guerre, traitée suivant la méthode thérapeutique qui tend de plus en plus à être appliquée actuellement, débridement large, extraction minutieuse des projectiles et corps étrangers, excision des tissus mortifiés. — lorsqu'une telle plaie a été ainsi nettoyée à fond, comment convient-il de la traiter ensuite? Par la suture immédiate primitive ou par la réunion immédiate secondaire?

La première méthode gagne de plus en plus de terrain; mais les partisans de la seconde croient plus prudent de soumettre à l'observation ces plaies dont on ne peut affirmer le nettoyage primitif tout à fait complet.

Les questions discutées dans cette pratique sont les suivantes : 1° comment traiter la plaie pendant la période d'attente? 2° comment déterminer le moment où la réunion primo-secondaire est possible; 3° quelle technique opératoire employer pour l'opération?

Sur ces trois points, MM. Desplas et Policard nous apportent le résultat de leur expérience, qui date de Juillet 1915, avec une statistique de 95 cas.

1° *Que faut-il faire pendant la période d'attente?* MM. Desplas et Policard ont utilisé à peu près avec le même succès : liqueur de Dakin, chloramine, eau phéniquée, solution iodo-iodurée, solution salée hypertonique de Wright, héliothérapie, pansements simplement aseptiques. Ils concluent que « la question de l'antiseptique est secondaire et que la période d'attente est d'autant plus courte que la plaie a été primitivement mieux excisée et réduite à une cavité unique ».

2° *Moment propice à la suture secondaire.* — MM. Desplas et Policard nous disent qu'on peut opérer « dès que la plaie est parfaitement propre, qu'elle offre un aspect de « belle viande de boucherie », qu'en aucun point de la surface on ne trouve plus de foyers gris blanchâtre, de tissus en mortification, que la surface, lisse et brillante, saigne facilement, que les téguments périphériques sont souples, que depuis cinq ou six jours le blessé n'a pas de fièvre, que son état général est bon ». L'examen bactériologique préalable de l'exsudat de la plaie n'est pas indispensable et l'absence de laboratoire dans une formation ne doit pas faire perdre aux blessés les bénéfices de cette thérapeutique. D'ailleurs, nombreux sont les chirurgiens qui agissent ainsi : on ne peut pas annexer un laboratoire à chaque service de chirurgie et on peut tout de même y faire une bonne besogne.

Le temps moyen entre la blessure et la suture secondaire fut de 18 jours (avec des chiffres extrêmes de 50 et de 7 jours) pour les 83 plaies simples (mais quelquefois énormes) et de 46 jours (sans que les auteurs nous donnent les limites extrêmes) pour les 7 plaies gangreneuses; de 20 jours pour les 5 moignons d'amputation.

3° *Technique opératoire.* — Deux cas très différents sont à considérer, selon que la plaie est superficielle ou profonde.

a) Pour les *plaies superficielles*, rien de particulier dans l'affrontement plus ou moins parfait des bords par des bandelettes adhésives ou par des points de suture superficiels. C'est ce que tous les chirurgiens ont toujours fait.

b) C'est ce qu'ils font même presque tous pour les *plaies* qui, *ayant intéressé les tissus dans la profondeur*, sont arrivés à bourgeonner en surface. Pour MM. Desplas et Policard, dont la statistique ne concerne que cette catégorie, c'est une thérapeutique de « cache-misère »; on enfouit sous la suture cutanée un bloc cicatriciel qu'il est infiniment préférable de supprimer. Aussi, passant de 8-10 mm. en dehors du liséré épidermique, puis de la surface bourgeonnante, les auteurs conseillent-ils d'exciser tout le pied de cette surface, de façon à avoir partout des tranches de tissu normal, que l'on affronte plan par plan (au catgut pour les plans profonds), après avoir fait, si besoin, des décollements et des incisions libératrices. Un drain est mis pour vingt-quatre heures; au quatrième jour, on place de petites bandelettes adhésives entre les crins cutanés qu'après cela on enlève, car si on les laissait plus longtemps, ils pourraient s'infecter par l'orifice cutané. La réunion, sans doute, n'est pas toujours et tout de suite absolue; mais, une seule fois, par défectuosité probable du catgut, elle a réellement échoué et il a fallu recommencer, cette fois avec succès.

Les recherches de M. Policard, sur lesquelles s'appuie cette pratique, sont les suivantes :

La production des bourgeons charnus — vaisseaux néoformés entourés de tissu conjonctif embryonnaire — se fait d'abord et surtout sur les tranches musculaires. La couche granuleuse est presque exclusivement nourrie par le réseau vasculaire des muscles. Et si les fibres du tissu cicatriciel, dont les vaisseaux guident la formation, se forment en partie selon une direction transversale, la plupart sont perpendiculaires à la surface, comme les vaisseaux qui les conduisent. Ce tissu scléreux est particulièrement rétractile : à ce processus de rétraction dans les deux sens, sont dus le rétrécissement de la plaie et aussi sa dépression en profondeur. Lorsque la cicatrisation est achevée, la vascularisation de la cicatrice dépend, non des réseaux cutanés qui la bordent, mais des vaisseaux musculaires sous-jacents : pour arriver jusqu'à elle, ils traversent une masse fibreuse, presque exsangue. Cela explique la fragilité de l'épiderme sur les cicatrices si souvent réulcérées.

D'autant plus que M. Policard a constaté le microbisme latent de ces cicatrices, où l'on voit, au microscope, l'inclusion de petits corps étrangers (10 à 100 μ) des plus variables (fibres de drap horizon, débris de bois, etc.) qui s'enkystent sans rétraction inflammatoire apparente, mais qui ne peuvent pas ne pas être infectés. Et, en fait, non seulement les réulcérations, mais même les vraies reprises phlegmoneuses ne sont pas rares dans ces cicatrices.

Dans la profondeur, enfin, non seulement le bloc scléreux est, par sa rétraction, la cause de compression, mais encore, dans le muscle, il y a myosite interstitielle progressivement exténoïde. Cette myosite pourrait même être ossifiante.

Tels sont les motifs pour lesquels MM. Desplas et Policard préfèrent extirper, dès le moment de la réunion secondaire, cette « cicatrice en puissance ».

En tout cas, les résultats immédiats sont favorables, puisque, dans les trois catégories de blessés énumérés plus haut, la durée moyenne entre la suture et la cicatrisation fut de dix jours, et qu'il n'y eut qu'un seul échec de la réunion.

Présentations de malades. — *M. Chaput* présente 3 opérés chez qui il a pratiqué, sur des indications différentes, une *Désarticulation haute de la hanche*, savoir : une désarticulation par le procédé sus-condylien pour sarcome récidivant, une désarticulation par le procédé sus-trochantérien pour une gangrène gazeuse et une désarticulation par le procédé sous-trochantérien pour une fistule osseuse consécutive à une fracture de cuisse.

— *M. Mauclaire* présente un blessé qui était atteint d'une *grave plaie de poitrine avec effondrement du thorax et pneumothorax total à ciel ouvert, qu'il a traité par l'expansion progressive du poumon après des efforts de respiration avec l'appareil Pescher et par des efforts d'expiration et en fermant les narines. Guérison sans suppuration de la plèvre (immunisation de la séreuse?).*

ACADÉMIE DES SCIENCES

11 Décembre 1916.

Instrument pour mesurer et rééduquer les mouvements de pronation et de supination. — *M. G. Amar*, sous le nom de « gyrographe », présente un nouvel instrument qui constitue un appareil de rééducation fonctionnelle, où l'effort de contraction des muscles et la cadence des mouvements peuvent être réglés à volonté et enregistrés.

Le gyrographe permet de constater les progrès de cette rééducation et d'évaluer, avec une précision jusqu'ici difficile à obtenir, les angles de pronation et de supination des membres ou des moignons.

ACADÉMIE DE MÉDECINE

19 Décembre 1916.

Vœu en faveur des médecins grecs. — *M. Chantemesse*, aussitôt après le dépouillement de la correspondance et la présentation des ouvrages manuscrits et imprimés, donne lecture du vœu suivant sur lequel il appelle l'attention de l'Académie :

L'Académie de Médecine, soucieuse du sort des médecins grecs anciens élèves des Facultés de médecine de France, qui dans les troubles récents d'Athènes ont été emprisonnés à cause de leurs opinions francophiles, émet le vœu :

Que le Gouvernement français étende sa protection sur ces travailleurs éminents, qui n'ont eu d'autre tort que de rester fidèles aux enseignements qu'ils ont reçus dans notre pays et à la reconnaissance qu'ils lui ont vouée.

Ce vœu, soumis d'urgence à l'examen d'une Commission et rapporté séance tenante, a été voté par l'Académie sans discussion.

Election. — L'Académie renvoie à une prochaine séance l'élection de son vice-président pour l'année 1917.

M. Raphaël Blanchard est réélu secrétaire pour l'année 1917.

MM. Reynier et Delorme sont désignés pour faire partie du Conseil d'administration de l'Académie pour l'année 1917.

L'Académie procède ensuite à l'élection de deux associés étrangers. MM. Durante (de Rome) et Flexner (de New-York) sont nommés par 36 et par 21 voix.

Des rapports du lupus érythémateux avec la syphilis héréditaire. — *M. Gaucher*, en s'appuyant sur un certain nombre d'observations relevées par lui, croit pouvoir affirmer qu'il y a :

1° Des lupus érythémateux d'origine purement tuberculeuse ;

2° Des lupus érythémateux d'origine purement hérédo-syphilitique ;

2° Des lupus érythémateux d'origine tuberculeuse chez les hérédo-syphilitiques dont la production est précisément favorisée par cette hérédité syphilitique.

Recherches expérimentales et histologiques sur la commotion des labyrinthes. — *MM. Prenant et Castex*. Ces expériences ont été faites, au champ de tir de Fontainebleau, sur des lapins et des cobayes qui ont été rendus sourds par des détonations de 155 court, de 120 long et de 75.

Les surdités ont été contrôlées par des aboiements de chiens et surtout par des examens otoscopiques et galvaniques complets.

Les pièces ont été incluses, soit en paraffine, soit en celloïdine.

Ont été notées comme lésions fréquentes et caractéristiques :

1° La dislocation de la hampe cochléaire, principalement sur les 1er et 2e tours de spire. C'est l'organe de Corti qui subit les plus grands délabrements ;

2° L'atrophie de l'organe de Corti et la transformation des cellules sensorielles en cellules cubiques indifférentes ;

3° Des épanchements sanguins dans la hampe tympanique ;

4° Exceptionnellement la dégénérescence du nerf cochléaire à marche nettement ascendante.

L'explosion des obus produit donc des dislocations *cochléaires* qui expliquent la gravité des surdités de guerre.

Extraction d'un dentier logé dans une bronche. — *M. Cazin* s'est servi avec un plein succès de la radioscopie intermittente pour introduire dans la bronche droite, après trachéotomie, une longue pince avec laquelle il a pu saisir un dentier tombé dans les voies respiratoires, dès que les rayons X ont montré que l'extrémité de la pince était en contact avec le corps étranger. Il s'agissait d'un officier opéré en province, vingt-six jours auparavant, pour une tumeur sous-cutanée de la jambe. Comme on avait négligé de lui faire enlever son dentier, avant de l'endormir, la pièce dentaire, mesurant près de 4 cm. de longueur sur 13 mm. de largeur, avait pu traverser le larynx et tomber dans les voies respiratoires. C'est la première fois qu'une opération de ce genre a été faite sous le contrôle de la radioscopie intermittente, préconisée par Bouchacourt pour l'extraction des projectiles de guerre.

Georges Vitoux.

ANALYSES

CHIRURGIE

Ch. Roubier. *Les fractures spontanées des os du pied dans le tabes* (*Le Progrès médical*, 1916, n° 1, p. 1). — M. Roubier étudie une lésion encore peu connue du pied dans le tabes : les fractures spontanées des petits os du pied. On sait que, chez les ataxiques, les fractures spontanées se rencontrent assez fréquemment au niveau des os longs des membres (le fémur et le tibia en sont le siège d'élection); mais elles portent exceptionnellement sur les os du pied, et M. Roubier n'a pu recueillir que 7 cas de cette localisation.

Les fractures spontanées des os du pied peuvent apparaître dans le tabes confirmé ; mais parfois elles se produisent à la période préataxique de la maladie, ou à un moment où il n'existe encore aucun signe certain de tabes ; elles constituent alors le phénomène initial qui révèle la maladie de la moelle. Cette particularité n'est d'ailleurs pas spéciale aux fractures des os du pied.

Les conditions d'apparition de ces fractures sont variables : parfois elle sont secondaires à un traumatisme léger, ou se produisent pendant la marche ou à l'occasion d'un effort, mais souvent elles surviennent sans cause bien appréciable. Elles reconnaissent la même pathogénie que les fractures spontanées tabétiques en général : troubles trophiques osseux sous l'influence de l'affection médullaire, ou, suivant l'hypothèse émise récemment par Babinski et Barré, lésions des petits vaisseaux nourriciers des os atteints, dues à l'action directe du virus syphilitique.

Sur 7 observations, la fracture siégeait 3 fois au niveau de l'astragale, 3 fois au niveau des métatarsiens, 1 fois au niveau du calcanéum. Dans une observation d'Abadie, il existait probablement plusieurs fractures au niveau des os du tarse et du métatarse, mais on ne peut savoir leur siège exact en raison de l'absence de tout examen radiographique.

En somme, l'astragale et les métatarsiens sont les os les plus fréquemment atteints. *A priori* le siège de ces fractures peut être très variable suivant les cas, car elles doivent se produire au gré des raréfactions osseuses et des diminutions de résistance, et les lésions osseuses qui précèdent la fracture changent totalement les conditions de résistance normale des os.

La lésion ne se manifeste pas de la même façon dans tous les cas. Dans quelques observations, l'indolence est absolue et le sujet a continué à marcher. Dans d'autres, les malades ont souffert au début, et ces phénomènes douloureux, rendant la marche très difficile, s'opposent à l'indolence habituelle des arthropathies tabétiques du pied. La douleur ne tarde pas à se calmer, et on note bientôt une déformation énorme du pied; le gonflement est très marqué, la peau est rosée, et cette tuméfaction œdémateuse est un peu douloureuse au palper. La température locale est plus élevée du côté malade que du côté sain, et la différence de température entre les deux pieds peut s'élever à plusieurs degrés. Les craquements sont signalés dans toutes les observations ; parfois ils sont assez gros et rappellent ceux que l'on obtient en palpant un sac de noix. En outre, il est parfois donné de sentir un fragment osseux nettement saillant sous la peau.

La radiographie complète l'étude symptomatique en montrant la solution de continuité au niveau du col de l'astragale, d'un ou de plusieurs métatarsiens ou du calcanéum, suivant les cas, en même temps que des lésions d'hyperostose ou de raréfaction des différents os qui constituent le squelette du pied.

La consolidation de ces fractures est en général rapide par le repos ; le cal est souvent exubérant et on le sent parfois à la palpation ; les craquements disparaissent. Cette évolution rapide s'observe, d'ailleurs, dans la plupart des fractures spontanées tabétiques.

Le diagnostic présente de grosses difficultés lorsque la fracture spontanée du pied est un des premiers signes de tabes ; la confusion a été faite parfois avec la tuberculose du tarse (Destot). S'il s'agit d'un tabétique avéré, il convient tout d'abord de faire le diagnostic entre les diverses déformations du pied dans le tabes (pied tabétique, pied bot tabétique, ostéo-arthropathies du pied), qui d'ailleurs coexistent souvent chez le même malade.

Peut-on savoir s'il existe en plus une fracture spontanée ? On aura des présomptions si l'on constate : *a*) des douleurs, au début ; *b*) un œdème rouge, inflammatoire de la région malade avec hyperthermie locale : *c*) des craquements rappelant ceux qu'on perçoit dans les fractures. D'ailleurs, dans la plupart des cas, seul l'examen radiographique pourra donner la certitude absolue.

Les révulsifs, chez de tels malades, sont inefficaces, et le seul traitement utile consiste dans l'immobilisation du pied malade : les symptômes inflammatoires ne tardent pas alors à s'amender.

J. D.

INSUFFLATION D'AIR DANS LA PÉRICARDITE TUBERCULEUSE AVEC ÉPANCHEMENT

PNEUMOPÉRICARDE ET HYDROPNEUMOPÉRICARDE ARTIFICIELS

Par P.-Emile WEIL et LOISELEUR.

On sait quel progrès notable constitua l'injection d'air dans le traitement des pleurésies séreuses à grand épanchement. Cette technique, préconisée il y a dix ans environ, en même temps par M. Achard et M. Vaquez, présente de nombreux avantages : elle permet d'évacuer sans danger en une seule séance un épanchement de trois ou quatre litres, elle ralentit la reproduction des épanchements récidivants et les fait tarir plus vite, elle atténue enfin les processus tuberculeux, de sorte qu'on voit des pleurésies hémorragiques ou séro-purulentes se transformer rapidement en pleurésies séreuses.

Nous avons appliqué cette méthode au traitement d'une péricardite tuberculeuse à grand épanchement, et nous avons obtenu, grâce à elle, un si beau succès, que nous voudrions la voir adopter de façon courante à la thérapeutique de cette affection grave[1].

Ce faisant, nous avons réalisé une affection nouvelle, d'aspect très particulier, le pneumopéricarde et l'hydropneuméricarde, que nous avons étudiée cliniquement et radioscopiquement. Enfin, l'exploration répétée du malade à l'écran nous a permis de suivre le développement de l'épanchement, et de pratiquer la paracentèse avec une précision et une facilité inconnues jusqu'ici.

***

Notre cas concerne un grand enfant de 14 ans, que nous avons suivi depuis la fin du mois de Juin avec le Dr Amédée Monnier de Nantes.

Cet enfant, dont nous avons rapporté l'histoire détaillée à la Société médicale des Hôpitaux, présenta, en Mars 1916, une infection, qualifiée alors de grippe avec broncho-pneumonie et symptômes de défaillance cardiaque. Ces troubles cardiaques doivent avoir été le début de la péricardite. La note du médecin traitant parle d'embryocardie, d'œdème des membres, de teinte cyanotique des extrémités, de gros foie, d'ascite; celle-ci fut ponctionnée en Mai. Après une légère amélioration consécutive à une paracentèse, l'état s'aggrava de telle façon que les parents décidèrent de transporter l'enfant mourant de la Dordogne en Bretagne, son pays natal.

Le 29 Juin, nous trouvons le petit malade assis dans son lit en orthopnée, la face bouffie, cyanosée, les lèvres bleues, les ailes du nez battent, les veines jugulaires sont saillantes; on observe une circulation collatérale préthoracique. 40 respirations par minute. Toute la moitié inférieure du corps est œdématiée par un œdème bleu, qui va en se dégradant à mesure qu'on se rapproche de la taille. Le ventre énorme contraste avec l'amaigrissement extrême des membres et surtout des bras. Son volume n'est pas dû à la présence d'une ascite, mais à celle d'un foie volumineux qui descend dans le petit bassin et dont on ne peut sentir le bord inférieur; le bord supérieur remonte à la cinquième côte; l'organe est dur, bosselé et déformé. La rate ne paraît point grosse.

Les poumons sont normaux tant aux sommets qu'aux bases. Pas de signes pleurétiques. Cependant l'enfant est secoué par une petite toux sèche quinteuse, et rend quelques crachats muqueux et rosés d'œdème pulmonaire. La parole est presque impossible, à cause de la dyspnée, et se fait seulement à voix chuchotée.

Le pouls est incomptable (au moins à 160), irrégulier, très faible. A l'auscultation, on ne perçoit pas de bruits à la pointe; à la base, les deux bruits sont à peu près égaux; il n'y a ni souffle ni frottement. A la percussion, la matité est énorme au-devant du cœur; elle déborde de 4 cm. le bord droit du sternum, occupe presque toute l'étendue du thorax gauche; elle n'a pas la forme d'une brioche.

Les urines sont rares et épaisses, sans albumine.

Le diagnostic de grand épanchement péricardique avec cirrhose cardio-tuberculeuse est posé, que vient confirmer l'examen radioscopique. Celui-ci montre le thorax occupé par un globe obscur considérable, qui semble plus considérable encore à l'écran qu'à la percussion. L'obscurité dépasse largement la ligne médiane à droite, occupe presque tout le thorax gauche en examen normal. On ne retrouve un peu de clarté pulmonaire qu'en position oblique gauche antérieure. Pas de battement dans ce globe. Immobilité complète du diaphragme gauche. Le poumon droit semble sain et clair; quelques ombres ganglionnaires à droite.

2 Juillet. Première séance de paracentèse. — Une ponction (procédé Marfan) ne permet de retirer que 40 cm³ de *liquide clair et citrin*; on est tombé dans une poche cloisonnée. On en fait une seconde sur la ligne axillaire, qui donne un litre de *liquide hémorragique*. Ce liquide ne contient à l'examen microscopique que des globules rouges et des leucocytes en pycnose, sans microbes.

Nous supprimons tous les médicaments, tous cardiaques et diurétiques que prenait l'enfant, nous prescrivons une alimentation variée, de la viande crue, et conseillons des séances d'héliothérapie progressives sur le tronc.

Malgré une amélioration réelle des symptômes, l'épanchement péricardique se reproduit.

11 Juillet. Deuxième séance de paracentèse. — La ponction, faite sur la ligne axillaire médiane, retire 900 cm³ de *liquide séro-purulent, purée de pois*; on injecte alors 500 cm³ d'air. A la suite de l'intervention tous les symptômes s'améliorent : augmentation des urines, disparition des signes pseudo-pleurétiques de la base gauche, diminution légère du volume du foie.

19 Juillet. Troisième séance de paracentèse. — On pratique une *première ponction* dans l'aisselle gauche, dans le sixième espace intercostal, à la partie médiane de l'aisselle. On retire du sang pur, l'aiguille ayant ponctionné le ventricule.

Une deuxième ponction faite plus en arrière, dans le même espace intercostal, retire 300 cm³ de *liquide clair séro-sanguinolent*, non purulent. On injecte 300 cm³ d'air.

L'examen radioscopique montre alors le péricarde devenu clair, mais il y a sur le bord droit du cœur une poche liquide au niveau de l'oreillette droite.

Une troisième ponction, faite sous le contrôle de l'écran avec une longue aiguille de Tuffier, passant par voie épigastrique, va en arrière du cœur aborder le long du bord droit la poche. On en retire *40 cm³ de liquide clair*, citrin, et on injecte 40 cm³ d'air.

A la suite de l'injection, toute la cavité péricardique devient claire. Le muscle cardiaque semble plus étalé, plus large qu'au dernier examen.

26 Juillet. — L'enfant n'a plus de fièvre depuis la dernière ponction, et il peut dormir couché. Le pouls est tombé à 120, est plus fort. Respiration 32. Même état hépatique et abdominal : la mine est bien meilleure. Il n'y a plus de cyanose des lèvres, ni de distension des veines cervicales.

3 Août. Quatrième séance de paracentèse. — Une ponction sur la ligne axillaire retire 380 cm³ de liquide séreux et citrin, à peine trouble. On injecte 380 cm³ d'air.

Pendant tout le mois d'Août, l'état général s'améliore, la température s'est entièrement régularisée; l'épanchement ne se reproduit que très lentement, comme on peut le constater à l'écran. A partir du 17 Août, on ajoute au traitement une prise quotidienne de 200 gr. de foie de bœuf, pour agir sur le foie toujours aussi gros, dur et bosselé.

5 Septembre. — L'épanchement est devenu abondant, et remonte jusqu'aux oreillettes à l'écran, disparition de la circulation collatérale, du syndrome pulmonaire de la base gauche, de la dyspnée, accélération du pouls.

Cinquième séance de paracentèse. — Une *première ponction*, faite sur la ligne axillaire antérieure dans le sixième espace intercostal, retire surtout de l'air et 100 cm³ de liquide citrin. Une *seconde ponction*, pratiquée sur la ligne mamelonnaire, dans le sixième espace intercostal, après qu'on a marqué le bord supérieur du liquide et du diaphragme, enlève 800 cm³ de liquide séreux. On injecte 400 cm³ d'air.

28 Septembre. — Grande amélioration de l'état général, engraissement, pigmentation des téguments. Augmentation des urines. Accroissement de l'appétit. Pouls 120. Mais persistance du même gros foie, dur, bosselé, descendant presque dans le bassin.

23 Octobre. — Depuis le 15 octobre, on constate la reproduction du liquide, malgré la persistance d'un bon état général.

Sixième séance de paracentèse. — Après une ponction blanche faite sur le bord antérieur de la ligne axillaire, on pratique une *ponction Marfan*, qui retire 750 cm³ de *liquide séro-purulent*, plus trouble que les fois antérieures. Injection de 750 cm³ d'air.

***

INJECTION D'AIR DANS LES ÉPANCHEMENTS PÉRICARDIQUES. — La paracentèse est la grande indication opératoire dans les péricardites avec épanchement, mais elle ne constitue guère qu'un traitement palliatif, tout au moins dans les péricardites tuberculeuses; l'épanchement se reproduit après elle, le processus pathologique n'étant modifié en rien.

Chez notre petit malade, huit jours après que nous eûmes retiré 1.200 cm³ de liquide hémorragique, on trouvait déjà 900 cm³ de liquide séro-purulent, purée de pois.

C'est alors que nous injectâmes de l'air dans la cavité séreuse après l'évacuation du liquide.

Nos essais sur la péricarde ont été faits au début avec une certaine timidité. Nous n'avons injecté, la première fois, que 550 cm³ d'air à la place des 900 cm³ de liquide retiré. Nous craignions d'abord qu'il ne survînt des troubles cardiaques, nous redoutions ensuite que l'air ne s'échappât du péricarde fibreux et que de l'emphysème médiastinal ne vînt aggraver la situation. Il n'en a point été ainsi dans aucune de nos interventions. La deuxième fois 350 cm³ d'air, la troisième fois 380 cm³ remplacèrent les 350 et les 380 de liquide retiré. La quatrième fois, on injecta seulement 400 cm³ d'air à la place des 900 cm³; la cinquième fois 750 cm³ d'air à la place des 750 cm³ de sérosité.

L'opération n'est ni douloureuse ni dramatique. Une seule fois, des secousses de toux quinteuse survinrent vers la fin de l'injection. Une autre fois il se produisit à sa suite un léger emphysème sous-cutané, sans accompagnement de pneumothorax, emphysème qui disparut en quelques jours. Jamais il n'y eut de fièvre ni de troubles ultérieurs.

Le procédé opératoire diffère un peu pour le péricarde du *modus faciendi* pleural. Pour la plèvre, chaque fois qu'on a retiré 500 cm³ de liquide, on les remplace par une égale quantité d'air, qui facilite l'évacuation ultérieure de l'épanchement, en maintenant une pression positive dans la séreuse. Dans le péricarde, il faut reti

1. Nous tenons à exprimer ici nos remerciements à M. le Médecin-Inspecteur Fournié, qui s'est intéressé à notre travail et en a facilité l'accomplissement.

rer d'abord tout le liquide, avant d'injecter de l'air, sous peine de voir s'interrompre l'évacuation, l'air refoulant le liquide en bas et l'aiguille étant alors à un niveau trop élevé. Notre première ponction fut interrompue par cette petite faute de technique, que nous avons évitée aux suivantes.

L'air qu'on injecte est tout simplement l'air atmosphérique, dont on se sert sans filtration spéciale. Il suffit, après avoir retiré le liquide avec l'appareil Potain, de changer de sens le robinet de la pompe. L'air se purifie, en passant par la bouteille et les tuyaux de caoutchouc, mouillés par le liquide albumineux retiré.

Pour apprécier la quantité d'air à injecter, on compte le nombre de coups de piston donnés, à partir du moment où l'on entend l'air pénétrer dans la poitrine (le volume du corps de pompe est de 30 cm³ environ).

Les résultats thérapeutiques de l'injection de l'air ont été aussi brillants pour le péricarde que pour la plèvre, et d'ailleurs identiques. D'une part, le liquide se reproduisit avec plus de lenteur et les ponctions purent être espacées : après la première injection on retire 350 cm³ au bout d'une semaine au lieu de 900 ; après la seconde 400 cm³ au bout de quinze jours; après la troisième 900 cm³ au bout de cinq semaines; après la quatrième 750 cm³ au bout de sept semaines. D'autre part, à un liquide hémorragique, succède un liquide séro-purulent, puis, dès la seconde insufflation d'air, le liquide devint clair et citrin, pour ne plus changer.

Date des paracentèses	Quantité de liquide retiré	Intervalle de temps entre les ponctions
5 Juillet 1916 . .	900 cm³	»
19 Juillet — . .	350	8 jours.
3 Août — . .	380	15 —
5 Septembre 1916	900	33 —
23 Octobre —	750	48 —

Les injections d'air présentent encore un autre avantage. Non seulement elles permettent d'éviter la grande complication des péricardites, la production d'adhérences, et la survenue de la symphyse cardiaque, terme quasi fatal des péricardites chroniques, qui ne déterminent pas la mort de façon rapide. Mais encore, elles constituent le mode de traitement des symphyses débutantes; elles détruisent les adhérences péricardites naissantes et transforment des péricardites cloisonnées en péricardites totales.

Dans le cas présent, où il existait, outre la péricardite de la grande cavité, deux poches séreuses, l'une à la partie inférieure du cœur, l'autre à la partie supérieure, au niveau de l'oreillette droite, l'injection d'air supprima les cloisonnements, après ponction; et il n'y eut plus bientôt qu'une péricardite unique.

Enfin, elles facilitent de façon notable la paracentèse, en permettant un examen facile de l'épanchement aux rayons X, comme nous le verrons au chapitre suivant. Mais bien plus, elles permettent presque de se passer de l'examen radioscopique, le liquide se plaçant par sa pesanteur à la partie inférieure de la séreuse.

Dans le cas présent, alors qu'on n'avait pu évacuer au début l'épanchement par voie sous-xyphoïdienne, l'aiguille pénétrant à ce niveau dans une poche cloisonnée, on put évacuer facilement ensuite tout le liquide par cette voie, à une ponction ultérieure, les adhérences ayant été détruites.

Grâce à la formation du pneumopéricarde et de l'hydropneumopéricarde, la paracentèse, opération difficile et émotionnante, devient une opération médicale facile et aussi simple que les ponctions pleurale ou péritonéale.

Pour toutes ces raisons, atténuation des processus inflammatoires, prévention et suppression des adhérences péricarditiques, simplification de la paracentèse, le pneumopéricarde nous paraît devoir être adopté sans réserve, dans la thérapeutique des péricardites tuberculeuses. L'expérience déjà longue que nous avons du pneumothorax thérapeutique, les résultats brillants qu'il a fournis dans les localisations tuberculeuses de la plèvre, l'identité des réactions pathologiques des deux séreuses pleurale et péricarditique autorisent cette conclusion.

Une observation de Géselschap (de Groningue), cité par Bleichmann [1], confirme cette manière de voir. Chez un malade, atteint de tuberculose pulmonaire et de péricardite avec grand épanchement, une première ponction évacue 1.200 cm³ de liquide hémorragique; une seconde retire 1.100 cm³ de liquide séro-sanguinolent, qu'on remplace par 550 cm³ d'air stérilisé. Le pneumopéricarde a paru agir; les ponctions ont pu être espacées, puis supprimées, et le malade guérit sans symphyse.

Dans ces conditions, nous croyons qu'il n'y a plus à mettre en parallèle comme intervention thérapeutique dans la péricardite tuberculeuse la paracentèse et la péricardotomie, à laquelle divers chirurgiens ont eu recours. La péricardotomie a pu donner parfois quelques résultats, comme la laparotomie dans la péritonite tuberculeuse. Mais la facilité présente de la paracentèse, faite sous le contrôle de la radioscopie, son efficacité accrue par les injections d'air, la bénignité et l'efficacité de la méthode doivent faire rejeter toute tentative chirurgicale : désormais, on soignera les péricardites tuberculeuses de même façon que les pleurésies de même nature, uniquement de façon médicale.

***

Héliothérapie. — Nous avons traité en même temps notre petit malade, en le nourrissant de notre mieux, et en lui donnant tous les jours des bains de soleil.

On sait combien l'héliothérapie s'est montrée utile dans le traitement des lésions tuberculeuses, articulaires ou péritonéales (Rollier, Armand-Delille). Nous ne connaissons pas d'essais, semblables au nôtre, pour les lésions péricardiques. Dans notre cas, l'héliothérapie fut bien supportée.

La fièvre, qui contre-indique généralement l'application de cette thérapeutique, tomba au contraire dès le début des bains. La pigmentation tégumentaire et l'engraissement ne survinrent toutefois que lentement, au bout de deux mois environ. Le climat ne permit d'ailleurs pas une cure quotidienne. Les bains furent toujours courts, mais progressifs, donnés uniquement sur le ventre et le tronc ; on commença par cinq minutes pour arriver à quarante, en augmentant lentement chaque fois leur durée de cinq minutes.

Nous croyons que les bains solaires furent efficaces, qu'une partie de l'amélioration doit leur être attribuée, et nous voudrions les voir utilisés par d'autres médecins en semblable occurrence.

***

L'examen radioscopique dans la péricardite tuberculeuse. — L'examen radioscopique fournit des renseignements précieux pour le diagnostic de l'épanchement péricardique, et l'on ne saurait trop y avoir recours dans tous les cas douteux d'affections thoraciques. Grâce à lui, le nombre des péricardites latentes, c'est-à-dire méconnues, diminuera.

Dans notre cas, le diagnostic ne présentait pas de difficultés cliniques, et nous ne demandâmes au début à la radioscopie qu'une confirmation. Aussi sont-ce surtout des services thérapeutiques qu'elle nous a rendus.

L'examen radioscopique nous a permis de diriger le traitement de façon scientifique, en précisant l'urgence de chaque nouvelle ponction et en guidant le choix des lieux de paracentèse.

Au début, la ponction épigastrique ne permettait que l'évacuation d'une petite poche cloisonnée renfermant 40 cm³ de liquide citrin. L'évacuation de la grande cavité devait être faite par une autre voie : la radioscopie nous montrant en éclairage direct et oblique que le péricarde venait en contact avec la paroi thoracique axillaire, mate d'ailleurs à cet endroit, nous fîmes sans hésitation la ponction recommandée par Cassaët, et l'évacuation totale de l'épanchement fut simple et facile.

Les difficultés de la paracentèse, inexistantes avec un grand épanchement, sont réelles si l'épanchement est plus petit. C'est alors que l'examen radioscopique est indispensable; il permet seul de fixer par l'éclairage oblique la zone dans laquelle le péricarde est en contact avec le thorax. Dans notre cinquième séance de paracentèse, la ponction faite sur la ligne axillaire antérieure dans le 6e espace intercostal ne donnait que 100 gr. de liquide; plus en arrière, nous aurions ponctionné le poumon, la radioscopie conseilla comme lieu d'élection la ligne mamelonnaire et le 6e espace intercostal. Nous avions préalablement fixé le niveau supérieur de l'épanchement et celui du diaphragme. Grâce à ces renseignements précis, la ponction fut facile, et mit le péricarde à siccité par l'évacuation de 900 cm³. La précision des renseignements radioscopiques vient d'ailleurs de la transformation du péricarde en une poche aérienne et pour cette raison, nous croyons que la plupart des péricardites avec épanchement, même non tuberculeuses, pourraient bénéficier à être insufflées d'air.

La radioscopie peut encore rendre de plus appréciables services. Dès la première séance de paracentèse, nous avions reconnu l'existence d'une petite poche inférieure à côté de la grande cavité péricardique, en retirant deux liquides différents en deux points de ponction différents. Mais il existait encore une autre poche liquide que rien ne permettait de soupçonner. C'est la radioscopie et la radiographie qui dépistèrent, après production du pneumopéricarde, l'existence d'une poche liquide ignorée, au niveau de l'oreillette droite.

Bien plus, nous avons pu, en opérant sous le contrôle de l'écran, évacuer cette péricardite localisée : passant par voie xyphoïdienne, nous sommes remontés avec une longue aiguille de Tuffier en arrière et à droite du cœur. Nous avons pu retirer de la poche 40 cm³ de sérosité, y injecter de l'air et obtenir ainsi la guérison de cette péricardite localisée, si mal placée au contact de l'oreillette.

La radioscopie permet donc de mettre en évidence et de traiter des péricardites cloisonnées. Nous lui devons encore d'avoir pu étudier le pneumopéricarde et l'hydropneumopéricarde artificiels, que nous avons créés dans un but thérapeutique.

***

Pneumopéricarde et hydropneumopéricarde artificiels. — L'injection d'air dans le péricarde enflammé n'est suivie d'aucun symptôme pathologique, ni douleur, ni dyspnée, ni troubles cardiaques. Nous n'avons qu'une seule fois observé la production d'une toux quinteuse, l'enfant souffrait d'ailleurs depuis longtemps de cette toux et l'injection ne fit qu'aggraver de façon passagère un trouble antérieur.

Une autre insufflation fut suivie d'une sortie d'air hors du péricarde; on put constater de l'emphysème sous-cutané dans la région axillaire sans qu'il y eût simultanément d'emphysème médiastinal ni de pneumothorax associés.

Etude radioscopique. — Si l'évacuation de l'épanchement péricarditique a été complète, l'image radioscopique est très spéciale : le cœur apparaît suspendu aux gros vaisseaux de la base, au dôme de la cavité péricardique distendue par

1. G. Bleichmann. — Les épanchements du péricarde. *Thèse Paris*, 1913. Dans cette excellente thèse, on trouvera réuni tout ce qui a été publié sur le péricarde jusqu'à cette date.

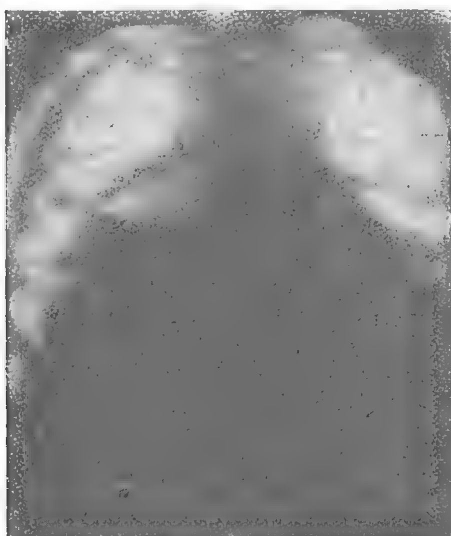
l'air, noir sur fond clair. Le péricarde fibreux, épaissi probablement, est des plus visibles entre les deux clartés péricardique et pulmonaire.

Si l'évacuation a été incomplète, on trouve au-dessous du cœur une quantité variable de liquide limitée par une ligne horizontale.

S'il existe, comme dans notre observation, une poche liquide cloisonnée, on voit grâce à l'injection d'air, une ombre à contours arrondis déformant l'ombre cardiaque, et plus ou moins opaque suivant son importance. Par cette méthode, on pourrait reconnaître également l'existence d'adhérences pathologiques. Nous avons donc dans l'insufflation un procédé nouveau de reconnaissance des péricardites cloisonnées, qu'on ne pouvait diagnostiquer jusqu'ici que par la constatation de sérosités d'aspect différent, au cours de multiples ponctions faites en une même séance.



Première radiographie. — Épanchement de 900 cm³ remplissant le péricarde, huit jours après une première ponction d'un litre. Le péricarde n'est pas entièrement pris dans la plaque photographique (12 Juillet).



Troisième radiographie. — L'épanchement s'est reproduit et remplit presque toute la cavité péricardique, qui ne contient plus qu'une petite quantité d'air (4 Septembre).

Quand l'épanchement se reproduit, le liquide remonte et le cœur y plonge. Le liquide est alors agité de mouvements rythmiques, synchrones aux battements du cœur, ondulatoires. C'est l'aspect objectif, visuel, du symptôme auditif, qu'est le bruit de moulin. Dans notre cas, les mouvements étaient peu considérables, par suite de la faiblesse des pulsations cardiaques.

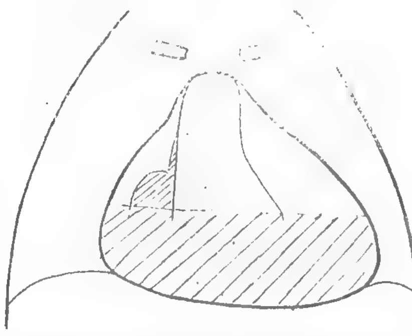
La toux, les déplacements rapides du corps agitent le liquide de mouvements brusques; ceux-ci sont toutefois beaucoup moins intenses que ceux que l'on constate dans les hydropneumothorax. Des pressions manuelles saccadées, exercées sur l'abdomen, produisent le même effet, mais plus considérable.

L'examen radioscopique du malade couché permet de constater la mobilité de l'épanchement qui passe suivant le décubitus du côté gauche ou du côté droit en formant une zone plus ou moins épaisse, horizontale de matité.

L'évacuation de l'épanchement fit recouvrer au diaphragme gauche son fonctionnement aboli; le péricarde revint sur lui-même d'une façon considérable, qui peut paraître étrange pour un sac fibreux. C'est pour obtenir cette rétraction qu'il nous semble bon de ne pas le distendre à l'extrême en injectant trop d'air : en principe on injectera une quantité d'air égale à la moitié du liquide retiré.



Premier orthodiagramme (12 Juillet 1916).



Deuxième orthodiagramme (9 Août 1916).



Troisième orthodiagramme avant la ponction (4 Septembre 1916).



Quatrième orthodiagramme après la ponction (4 Septembre 1916).

Etude physique : 1° *Pneumopéricarde.*— L'injection d'air, une fois la cavité péricardique évacuée de liquide, fait disparaître toute matité cardiaque. L'aire du cœur est entièrement sonore. Les battements de la pointe, éloignée de la paroi thoracique, ne sont point perçus à la palpation.

A l'auscultation, les battements du cœur sont faibles et lointains. Ils sont plus nets à la base. Jamais nous ne leur avons trouvé de timbre métallique.

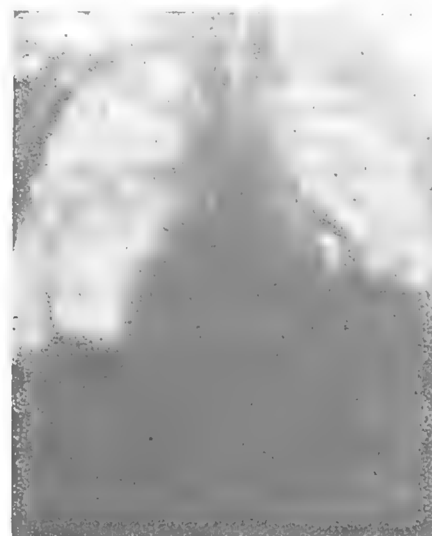
Le pneumopéricarde fut dans notre cas absolument silencieux à l'auscultation et ne se traduisit pas davantage par des symptômes fonctionnels. Sa latence relative est à rapprocher de celle du pneumothorax artificiel.

2° *Hydropneumopéricarde artificiel.* — L'épanchement se reproduit petit à petit, après la paracentèse et l'injection d'air; le pneumopéricarde se transforme alors en hydropneumopéricarde.



Deuxième radiographie. — On aperçoit le péricarde en noir sur le fond pulmonaire: il semble épaissi. L'épanchement s'est un peu reproduit, et le cœur y plonge partiellement. Sa limite supérieure est horizontale, à cause de l'air qui le surmonte. A droite du cœur, poche liquide, adossée à l'oreillette (9 Août).

Cette reproduction étant lente, ne se traduit par aucun symptôme fonctionnel. Quand l'épanchement devient plus notable, on peut s'en douter par l'aggravation de divers symptômes : le pouls s'accélère, les veines jugulaires redeviennent turgescentes; la circulation collatérale thoracique réapparait, le syndrome peudo-pleurétique de la base gauche se reproduit, il peut même y avoir de la dyspnée et de la toux quinteuse.



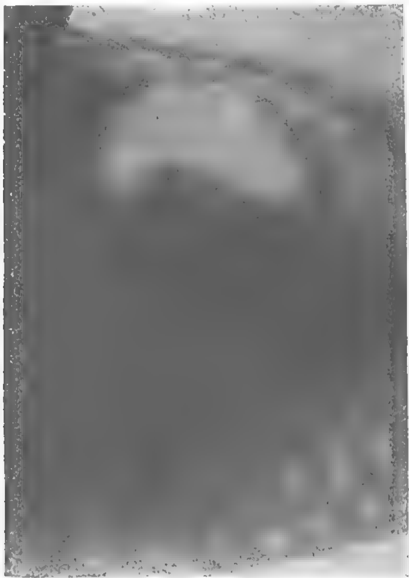
Quatrième radiographie. — On vient d'évacuer complètement la cavité péricardique, qui est distendue d'air. Le cœur plonge sous le diaphragme, remonté à droite par le foie. En haut et à droite, persistent des adhérences, au niveau de l'ancienne poche liquide ponctionnée (4 Septembre). La radiographie, faite un quart d'heure après l'orthodiagramme en diffère quelque peu, par suite des changements de position des organes abdominaux décomprimés.

Cependant, quand on examine le malade couché dans son lit, on trouve toute l'aire cardiaque sonore, d'une sonorité peut-être moins élevée qu'auparavant mais cependant considérable. Il semble au premier abord que le péricarde soit vide de liquide. Il n'en est rien cependant; l'épanchement a été se loger derrière le cœur et l'air est superficiel.

En position assise, on peut, en traçant sur le

thorax le bord supérieur du foie, noter l'existence d'une zone mate au-dessus de cette ligne hépatique à la base de l'aire cardiaque; ce n'est que par cette manœuvre qu'on peut distinguer dans la zone mate ce qui revient au foie et ce qui appartient à l'épanchement péricardique.

On appréciera beaucoup mieux l'existence du liquide mobile en percutant le malade, successi-



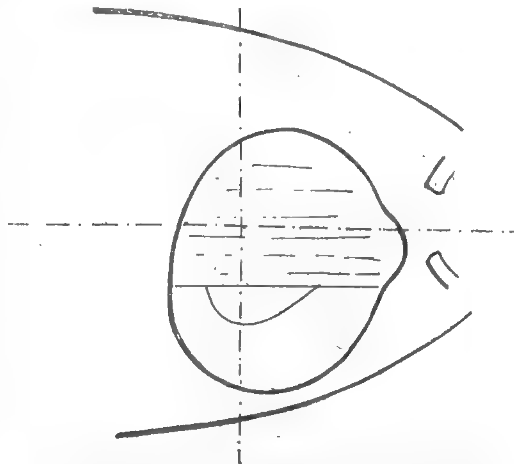
Cinquième radiographie. — Le malade est couché sur le côté droit. L'épanchement s'est placé dans la partie droite du péricarde, devenue inférieure; l'air remplit la partie gauche, entourant le ventricule gauche et la pointe du cœur.

vement en décubitus latéral droit et en décubitus latéral gauche. On pourra constater ainsi une bande de matité suspendue, d'épaisseur variable (un, deux, trois travers de doigt) qui augmentera d'un examen à l'autre si le liquide se reproduit et s'accroît.

La palpation ne permet naturellement pas de percevoir les battements du cœur.

A l'auscultation, les battements, plus ou moins rapides, sont perceptibles plus ou moins haut, suivant le degré de l'épanchement, et, en tous les cas, se montrent plus nets à la base; jamais nous ne leur avons trouvé de timbre métallique: le bruit de moulin, qui se perçoit habituellement dans l'hydropneumopéricarde spontané, fut toujours absent dans l'hydropneumopéricarde artificiel.

La succussion hippocratique fut par contre des plus nettes, à partir d'un certain moment (quatre semaines environ après la première ponction). Peut-être ne l'avons-nous pas perçue immédiatement, parce que nous n'osions pas remuer notre malade. Nous la perçûmes ensuite à chaque examen, mais à des niveaux différents, suivant l'importance de l'épanchement; à mesure que le liquide se reproduit, le point où on entend la succussion s'élève également.



Cinquième orthodiagramme (13 Novembre 1916).

Notre petit malade nous a affirmé percevoir la sensation de flot, quand il se déplace.

L'apparition d'un tintement métallique entendu après le bruit de succussion a été très tardive (huitième semaine); ce tintement était des plus nets.

Pour déterminer le moment où une nouvelle évacuation de l'épanchement devient nécessaire, on se guidera, moins sur les signes physiques, que nous venons de décrire, que sur les symptômes fonctionnels et généraux. L'examen physique, et surtout l'examen radioscopique aideront seulement à confirmer le médecin dans sa décision.

***

Tels sont les renseignements et les services fournis par la radioscopie et les injections d'air appliquées au traitement des épanchements tuberculeux, péricarditiques. Ils nous paraissent importants et méritent d'être utilisés de façon courante.

TRAITEMENT DES FISTULES PLEURALES

(Empyème chronique)

Par **Victor PAUCHET** (d'Amiens)

Médecin-major de 1re classe,
Chirurgien en chef de l'hôpital militaire du Louvre.

L'infection pleurale est la conséquence d'une plaie de poitrine, par blessure de guerre, ou d'une infection des voies respiratoires. Étant donnée l'extrême fréquence de ces deux états pathologiques, le nombre des fistules est fréquent. Les malades qui en sont atteints sont souvent oubliés dans un coin de l'hôpital; le facies pâle, cachectique, les doigts en baguettes de tambour; ce sont, non des blessés, mais déjà des infirmes, des hommes diminués au point de vue vital, nerveux et social; le fistuleux va et vient de la salle de pansements à son lit, de son lit au jardin et du jardin à son lit. Rendu à la vie normale, il se trouve incapable d'un effort véritable pour gagner sa vie. La fistule suppure chaque jour plus ou moins et cette suppuration est destinée à durer des mois et des années. Chacun d'eux a subi dans son passé plusieurs opérations: tel chirurgien l'a incisé, le second a réséqué une côte, le troisième a tenté une thérapeutique oblitérante, un bourrage à la pâte bismuthée; les tentatives de cure ont échoué et le malheureux, découragé, renonce à faire appel au chirurgien pour obtenir une guérison dont ce

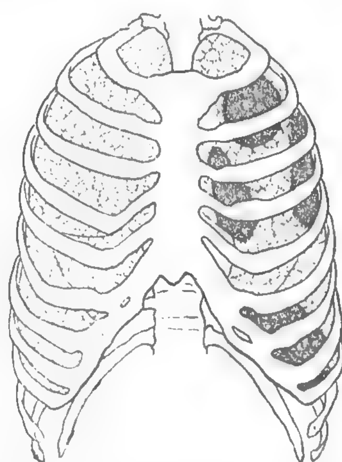


Fig. 1. — Empyème à loges multiples et isolées. Mauvais cas au point de vue du diagnostic et du traitement chirurgical (Robinson).

dernier ne paraît pas certain. Si le problème thérapeutique de la fistule pleurale est parfois ardu, il est toujours soluble avec un peu de patience et de réflexion; on peut, on doit guérir les malades ou, au moins, les améliorer considérablement.

Le chirurgien devra d'abord se rendre compte de deux états:

a) La résistance du sujet, son degré de vitalité;

b) L'étendue et les limites du foyer suppurant.

Le degré de vitalité du sujet est vite connu: sa température vespérale, le facies, etc., ne laissant aucun doute sur ce point. L'examen radioscopique combiné à l'injection de pâte barytée maintenue par un pansement; l'exploration de la cavité à l'aide d'une sonde cannelée ou d'une sonde urétrale renseignent sur l'étendue du foyer. Et alors, de deux choses l'une:

1° Ou le sujet est déprimé, peu résistant, par suite de la rétention du pus;

2° Ou bien il peut supporter une opération curative.

S'il est peu résistant, s'il est infecté chroniquement, il faut d'abord désinfecter la cavité pleurale. Pour cela, le chirurgien repérera, à l'aide des rayons X ou des ponctions exploratrices, le point *le plus déclive de la cavité*. En ce point précis, il fera une contre-ouverture, avec ou sans résection costale et placera un drain. Après ce drainage, la cavité va s'évacuer librement et complètement. Pendant cette période de désinfection, le sujet sera placé au grand air, on lui enseignera l'usage du spiroscope de Pescher, la gymnastique respiratoire, on le soumettra aux bains de soleil; en l'espace de quelques mois, il sera transformé.

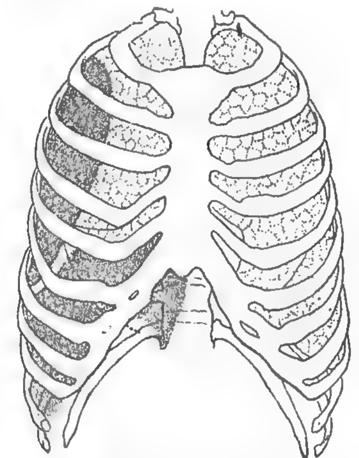


Fig. 2. — Empyème à deux foyers isolés: l'un sus-phrénique et l'autre costo-vertébral (Robinson).

Si le sujet est atteint de *pyopneumothorax*, le radiologue voit sur l'écran le niveau supérieur de la masse liquide qui se déplace avec le sujet. Ce cas ressortit au traitement de la masse liquide dont nous avons parlé, et il est susceptible d'une incision de décharge et d'un drainage au point déclive.

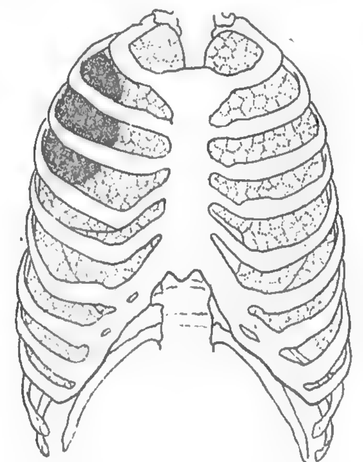


Fig. 3. — Empyème enkysté du sommet du poumon. Forme latérale, à aborder par le creux de l'aisselle (Robinson).

Quand l'état général sera amélioré, le sujet pourra supporter une intervention radicale. Pour traiter la fistule pleurale, il faudra recourir à une intervention plus large. Le choix de

l'opération est, en grande partie, basé sur la radiologie.

Diagnostic de la lésion. — Le radiologue emplit la cavité pleurale de pâte barytée pour la

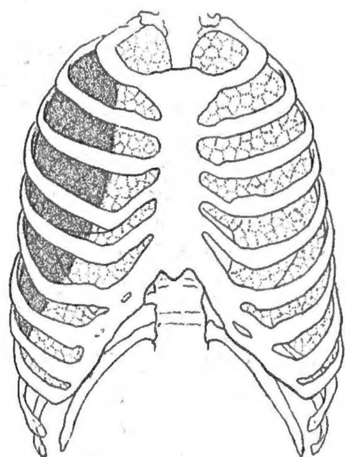


Fig. 4. — Grand abcès pleural occupant la totalité de la cavité (Robinson).

rendre opaque. Il bouche hermétiquement l'orifice avec une mèche et comprime le thorax par un bandage de corps. Le sujet est alors examiné : l'image correspond à l'un des types suivants :

a) *Type commun.* — Cavité pleurale, petite, vers la base de l'aisselle.

b) *Grande cavité.* — Dans toute la hauteur de la loge pleurale. Cavité visible aussi bien à l'arrière que sur les côtes.

c) *Cavité antérieure.* — Pour la voir, regarder le sujet de profil.

d) *Empyème multiloculaire.* — Poches multiples à la surface de la plèvre. Pratiquement, les sujets meurent de septicémie chronique par difficulté du diagnostic et insuffisance du traitement. Il est difficile de repérer et de traiter séparément toutes ces cavités.

e) *Cavité sus-diaphragmatique.*

f) *Empyème biloculaire à loges séparées ou communicantes.* — On trouve deux cavités, l'une latérale, franchement pleurale et l'autre susphrénique. Elles sont isolées ou non l'une de l'autre.

Pour remplir la cavité pleurale, il faut s'assurer, d'abord par une injection d'eau qu'il n'y a pas de communication entre la plèvre et les bronches. Le chirurgien qui introduirait la pâte barytée dans la cavité pleurale sans s'être assuré de l'absence de fistule bronchique risquerait d'asphyxier le malade.

Pour la cure radicale de l'empyème chronique, trois méthodes sont utilisables :

a) *Désossement de la paroi thoracique.* — Il

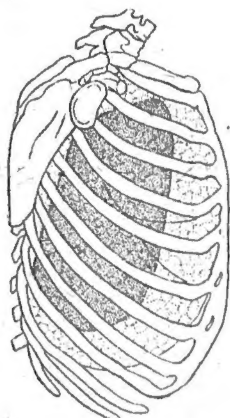


Fig. 5. — Figure correspondant à la précédente et vue de profil (Robinson).

correspondra à la zone qui forme le couvercle de la loge suppurante.

b) *Décortication du poumon*, qui permet à ce dernier de se distendre et de prendre contact avec la paroi costale.

c) *Bourrage pleural.* — Remplissage à la pâte bismuthée. Remplissage à l'aide d'une greffe graisseuse. Remplissage avec un lambeau musculaire thoracique taillé sur la paroi même et pédiculé pour assurer sa vitalité.

Pratiquement, il faut souvent combiner deux ou trois de ces méthodes, soit en une séance, soit en plusieurs séances successives, à quelques mois d'intervalle. Le but est de guérir le sujet et de lui faire courir le moins de risques opératoires possibles. Ces opérations se feront sous l'anesthésie régionale[1].

a) *Désossement thoracique* (résection pluricostale). Le chirurgien enlève les côtes qui recouvrent le foyer. La résection de chaque côte sera étendue non pas aux limites du foyer, mais plus loin, à 1 ou 2 cm. au delà de ce foyer; pour un

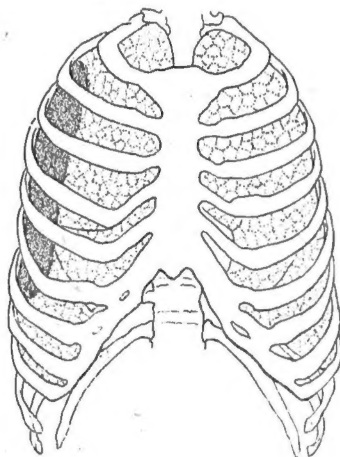


Fig. 6. — Grand abcès antéro-latéral de la plèvre. Cas favorable (Robinson).

foyer de 10 cm. de large, il faut réséquer 12 cm. de côtes. Les limites du foyer seront donc soigneusement repérées avec une sonde, des ponctions exploratrices successives ou par la radiographie.

Dès que les côtes sont réséquées, le couvercle rigide n'est pas pour cela supprimé; il reste sous les côtes une plaque résistante formée par la plèvre épaissie et les muscles intercostaux sclérosés. Cette lame pleurale épaissie doit être excisée; seule doit persister la peau et sa dou-

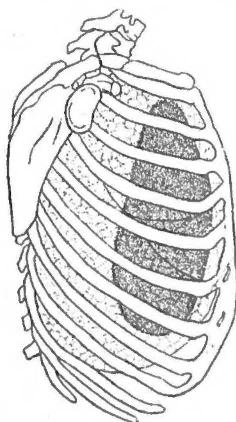


Fig. 7. — Correspond à la figure précédente, vue de profil.

blure musculaire (grand dorsal, etc...) qui s'affaissent, tombent au fond de la cavité et recouvrent la surface du poumon... à moins que celle-ci ne soit trop loin.

b) *Décortication pulmonaire* (Delorme). — Si le poumon est souple, élastique, s'il n'est pas transformé en une masse fibreuse par la pneumonie traumatique ou médicale, il faut le libérer de sa prison pleurale. Il faut enlever la plèvre viscérale épaissie qui bride ce poumon et l'étouffe. Tailler d'abord un lambeau cutanéo-musculaire ou cutanéo-musculo-osseux. Inciser la coque pleurale, chercher un plan de clivage pour libérer le poumon; ce dernier libéré n'est pas toutefois attiré vers la paroi costale, par le vide pleural qui n'existe plus. Le plus souvent, le clivage pulmonaire ne se fait pas aussi facilement. Il faut alors disséquer une lame de ce tissu pulmonaire qui saigne ou inciser en marqueterie la coque pleurale; la débrider en des points multiples ou la transformer en une sorte de mosaïque qui reste à la surface du pou-

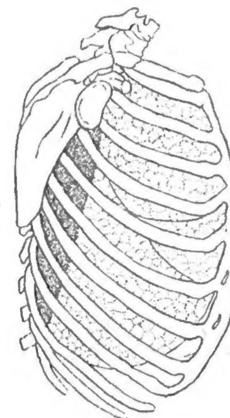


Fig. 8. — Empyème postérieur. Cas favorable. Le foyer occupe la partie postéro-latérale des arcs vertébraux.

mon ; ainsi séparée en morceaux multiples, cette coque ne s'oppose plus à l'expansion de l'organe. La libération du poumon étant faite, il ne faut pas s'attendre à ce que le poumon vienne s'appliquer directement contre la paroi thoracique, car il n'y a plus de vide pleural; il faut, pour favoriser cette adhérence pleuro-pulmonaire, fermer la plaie et faire l'aspiration. Mais le vide va se combler par du sang; or la plèvre a suppuré, elle peut donc s'infecter. Si on draine (même par drainage capillaire), l'air pénètre et la tendance au vide n'existe plus. On voit les difficultés que rencontre le chirurgien pour réaliser l'application parfaite du poumon contre la paroi thoracique.

Nous avons opéré ainsi une série de malades par décortication pulmonaire après les avoir soigneusement préparés et examinés; *tous ont guéri*, mais *tous ont présenté des complications et des incidents*. Ils ont guéri parce *qu'ils avaient été soigneusement préparés* par le drainage préalable et par les moyens physiques. S'ils avaient été opérés cachectiques, tous seraient morts.

c) *Le bourrage pleural.* — S'agit-il d'une cavité en « boudin », c'est-à-dire allongée et étroite le long de la colonne vertébrale, ou formant une sorte de caverne tubulaire passant entre deux lobes pulmonaires ou sur le diaphragme? Alors il faut bourrer à l'aide de la pâte bismuthée. Il n'y a pas d'intoxication à craindre puisque la

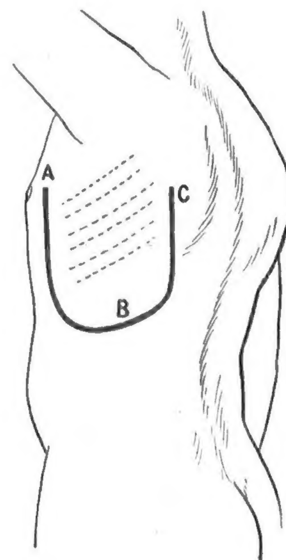


Fig. 9. — Incision en U pour abcès de la grande cavité pleurale postéro-latérale. Les côtes sont marquées en pointillé. La ligne A correspond au centre du creux de l'aisselle. La ligne C s'arrête à deux doigts de la colonne vertébrale. B correspond au point déclive du foyer pleural.

quantité de pâte est légère; d'un autre côté, les grandes opérations seraient, par leur gravité et

1. Pauchet et Sourdat. — « Anesthésie régionale ». Nouvelle édition, Paris, *Doin*, 1917.

leur importance, hors de proportion avec l'étroitesse de la cavité. Ce bourrage bismuthé suffira à diminuer la sécrétion de pus qui sera remplacée par une élimination progressive de pâte bismuthée. Il faudra peut-être recommencer la séance au bout de plusieurs semaines.

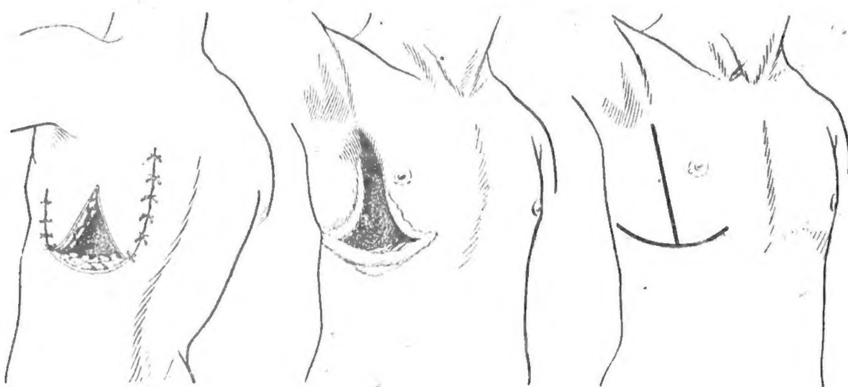


Fig. 10. — Ce que donnera l'incision précédente après la réparation. L'opérateur incise une partie du lambeau cutané, de façon à tamponner largement la cavité suppurante (Robinson).

Fig. 11. — Incision pour abcès pleural antéro-latéral. Forme de T renversé (Robinson).

Fig. 12. — Ce que donnera la cavité après la cicatrisation. La peau se continue jusqu'au fond de la fosse pleurale diminuée (Robinson).

J'ai tenté, à l'exemple de Tuffier, le BOURRAGE par des GREFFES ADIPEUSES. Tantôt avec de l'épiploon, tantôt avec un lipome, tantôt avec un sac de hernie ombilicale rempli d'épiploon; j'ai toujours échoué. La masse s'est éliminée; mon expérience est insuffisante pour juger la valeur de ce procédé.

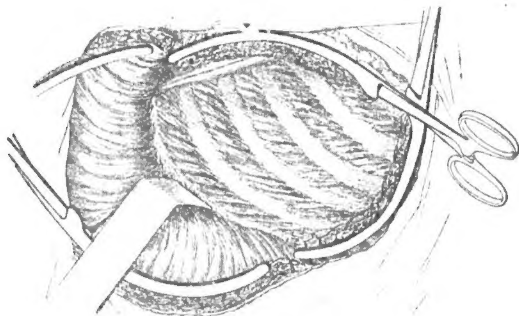


Fig. 13. — Taille du lambeau musculaire (grand dorsal). Les pinces à estomac font l'hémostase des tranches musculaires. Les côtes sont découvertes.

Le bourrage par greffe adipeuse me paraît à première vue inférieur au *bourrage par des tissus vivants*. Pour ce bourrage (Mayo), il faut employer les muscles de la paroi thoracique (BOURRAGE MYOPLASTIQUE). Voici en quoi il consiste :

Grande incision cutanée, transversale, légèrement courbe aux deux extrémités; elle correspondra exactement à la fistule qui est elle-même au point le plus déclive de la poche pleurale.

Sur cette ligne transversale, vous branchez une ligne verticale (en T renversé) ou bien deux verticales, latérales (en U). Vous taillez la peau, rien que la peau, puis vous coupez de *même les muscles sous-jacents*; vous isolez un grand lambeau musculaire comme vous avez isolé un grand lambeau cutané. Ce lambeau musculaire, vous le mobilisez, vous le pédiculisez, vous le taillez comme vous voulez (affaire de tact chirurgical); le but que vous poursuivez est de le fixer ensuite et de le diriger vers la cavité pleurale pour la combler le plus possible. Une fois fixé à la base de la plaie pleurale et au fond de cette cavité pleurale par du catgut et points séparés, la peau le recouvre mais pas complètement : ne pas la disposer en un point qui laisserait un espace vide. Il faut que la plaie reste largement béante à sa partie moyenne; vous bourrez donc la cavité avec de la gaze. Muscles, graisse, plèvre, peau, tout ça granule et c'est par réunion secondaire que la cavité se comble.

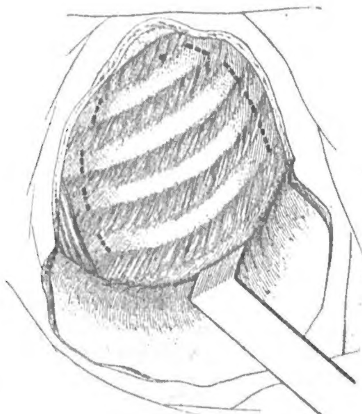


Fig. 14. — Le pointillé correspond aux limites de la cavité pleurale. Les os seront réséqués à 1 cm. en dehors du foyer. Le lambeau musculaire est récliné par un écarteur Farabeuf.

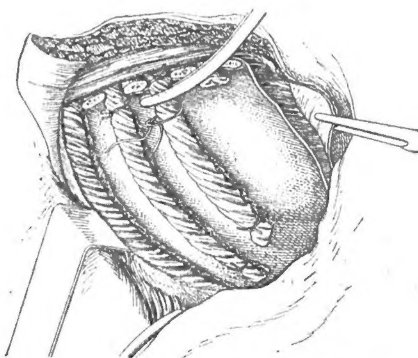


Fig. 15. — Comment on fait l'hémostase des espaces intercostaux. Chaque extrémité est sectionnée entre deux ligatures. La surface qui forme le fond de cette figure est constituée par la plèvre épaissie et quelques quadrilatères musculo-vasculo-nerveux. Le lambeau va être taillé à 1 cm. environ en dedans des extrémités costales (voir fig. 16).



Fig. 16. — La plèvre costale a été incisée en un grand lambeau demi-circulaire. Le fond de la figure représente la surface de la plèvre viscérale épaissie.

Le problème de la guérison de l'empyème est une *question purement mécanique*; il n'y a *qu'à combler le vide*. Le vide est comblé par le bourrage, par l'envoi du poumon vers la paroi thoracique ou par l'envoi de la paroi thoracique audevant du poumon. Ne pas craindre de mettre un an pour guérir le malade et d'y revenir à plusieurs fois.

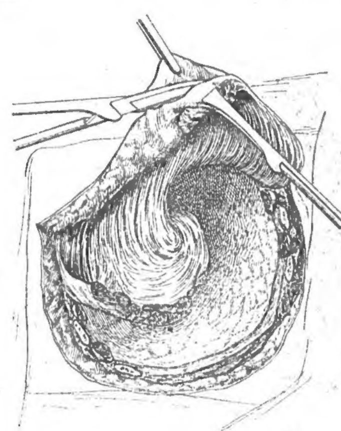


Fig. 17. — Le bourrage myoplastique. Le lambeau musculaire est isolé de la peau, à l'aide de ciseaux, puis suturé au fond de la cavité pleurale; le lambeau cutané sera fendu par le milieu, suturé en avant et en arrière. La surface sera bourrée à la gaze. L'épiderme extérieur se continue au fond de la cavité, au-dessus des bourgeons charnus.

RÉSUMÉ. — 1° *Préparer* le sujet à la cure radicale par le drainage au point déclive, par l'application des moyens physiques (bains de soleil, spiroscope de Pescher, massage général, gymnastique, etc.).

2° Dès que le sujet est résistant, faire un diagnostic précis, à l'aide de la *radioscopie* et choisir entre les trois opérations (bourrage, désossement, décortication).

3° *Anesthésie régionale*. — Pas de narcose.

4° Faire une *hémostase* parfaite et surveiller attentivement les soins consécutifs.

5° Ne pas craindre de faire l'opération en deux ou trois temps, séparés par un intervalle de plusieurs mois.

SOCIÉTÉS DE PARIS

SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE

20 Décembre 1916.

Sur le traitement des plaies de poitrine (suite de la discussion). — *M. Cotte* croit, avec M. Hartmann, que, dans le traitement des plaies de poitrine, il y a une distinction capitale à faire entre les plaies à thorax fermé et les plaies à thorax ouvert. Dans ces dernières les dangers d'infection, pour être moins immédiats que les dangers d'hémorragie ou d'asphyxie, sont beaucoup plus grands que ces derniers et ce sont eux surtout qui comportent l'intervention opératoire. M. Cotte n'a eu que 2 fois la tentation d'intervenir pour des hémorragies pulmonaires chez des blessés à thorax fermé : il s'est toutefois abstenu et l'hémorragie s'est arrêtée d'elle-même. Il est intervenu 4 fois pour des plaies de poitrine à thorax ouvert : 1 seul de ses opérés a succombé à une gangrène pulmonaire.

— *MM. Depage et Janssen* communiquent la statistique des plaies thoraciques traitées par eux à l'ambulance Océan, à La Panne. Cette statistique ne concerne que le traitement immédiat.

Les auteurs ont eu en traitement, depuis le 20 Décembre 1914 jusqu'à ce jour, c'est-à-dire depuis exactement deux ans, 360 cas de plaies pénétrantes du thorax. Elles comprennent 299 plaies sans pneumothorax ouvert et 61 cas compliqués de pneumothorax ouvert avec traumatopnée. Les blessés arrivaient, en général, après un laps de temps variant de deux à six heures après la blessure.

1° Dans les 299 cas sans pneumothorax ouvert, il a été obtenu 222 guérisons, soit 74 pour 100, et il y a eu 77 morts, soit 26 pour 100. Cette statistique comprend indistinctement tous les cas, y compris ceux compliqués de lésions médullaires, abdominales, craniennes, etc. Si l'on fait abstraction de cette dernière catégorie, il reste 265 cas de plaies pénétrantes isolées de la poitrine, ayant donné 222 guérisons, soit 84 pour 100, et 43 morts, soit 16 pour 100.

2° Dans les 61 blessures de la poitrine accompa-

gnées de pneumothorax ouvert, il y a eu 39 guérisons, soit 64 pour 100, et 22 morts, soit 36 pour 100. Si l'on décompte les cas compliqués d'une autre lésion mortelle, cette statistique se réduit à 55 cas avec 39 guérisons, soit 71 pour 100, et 16 morts, soit 29 p. 100.

La statistique globale nous donne donc :

360 blessures pénétrantes de poitrine
avec 261 guérisons, soit 75,3 pour 100.
et 99 morts, soit 24,7 —

En faisant abstraction des cas compliqués d'autres lésions mortelles, il reste :

320 cas avec 262 guérisons, soit 84,7 pour 100.
et 59 morts, soit 15,3 —

Ce sont ces derniers chiffres seuls qui, dans la question discutée actuellement, ont de la valeur.

Au point de vue de la fréquence et de la gravité de la lésion d'après le projectile, le tableau suivant offre un certain intérêt.

	Nombre de cas	Guéris	p. 100	Morts	p. 100
Plaies par balle de fusil	182	150	82,4	52	17,6
Plaies par balle de shrapnell	25	18	72	7	28
Plaies par éclats d'obus.	146	88	60	58	40
Armes blanches. .	5	5	100	0	0
Agents vulnérants inconnus	2	0	»	2	»

Si l'on envisage la mortalité au point de vue du laps de temps écoulé entre le décès et la blessure, on constate que, sur 59 décès, 30 se sont produits dans les premières vingt-quatre heures et 29 seulement après ce délai. Si l'on exclut de cette statistique les blessures ayant amené la mort dans les vingt-quatre heures, on compte donc, sur 290 cas, 29 morts, soit 10 pour 100.

La méthode de traitement que MM. Depage et Janssen ont mise en pratique pour la chirurgie thoracique, dans leur ambulance, est la suivante :

1° Dans les blessures pénétrantes fermées, le repos absolu constitue la base essentielle du traitement. Les blessés, fortement shockés, se remettent, en général, assez rapidement, surtout sous l'influence du traitement du shock tel que les auteurs l'ont exposé dans une séance précédente. Il y a toutefois lieu de faire remarquer que la position déclive (tête en bas) doit être évitée en raison des dangers qu'elle offre.

S'il existe un épanchement intrathoracique, les auteurs ne ponctionnent que dans deux éventualités :

a) En cas d'hémothorax abondant, gênant fortement le mécanisme respiratoire : en ce cas, ils pratiquent une ponction évacuatrice, en ayant soin de limiter l'aspiration du liquide à la quantité nécessaire au rétablissement de la respiration ;

b) En cas de symptômes d'infection de l'hémothorax, ils pratiquent une ponction exploratrice qu'ils font suivre d'une costotomie basse, si l'examen bactériologique est nettement positif.

2° Dans les plaies de la poitrine avec pneumothorax ouvert, il y a lieu de faire une distinction entre les petites ouvertures et les brèches ouvrant largement la plèvre. Dans les cas de la première catégorie, MM. Depage et Janssen ferment régulièrement l'orifice au moyen d'une suture, sans s'occuper de la lésion pulmonaire.

Dans les lésions de la seconde catégorie, ils régularisent la brèche et, le cas échéant, ils font l'hémostase pulmonaire soit par suture du poumon, soit par compression. Ils appliquent ensuite, d'une façon systématique, le tamponnement dit « en bouton de chemise », qui a l'avantage de fermer complètement la brèche thoracique tout en permettant un certain drainage. Il est laissé en place pendant un minimum de quarante-huit heures. Il faut prendre soin de ne jamais enlever le pansement sans soumettre le malade à la respiration sous pression afin d'éviter les suffocations et d'empêcher les adhérences déjà produites de se rompre.

Pour ce qui concerne le traitement ultérieur, nous dirons simplement :

1° Que MM. Depage et Janssen n'extraient les projectiles que s'ils déterminent une gêne quelconque : pour ce faire, ils emploient uniquement la méthode de Pierre Duval ; mais ils comptent expérimenter sous peu la méthode de Petit de la Villéon ;

2° Que, dans les empyèmes, ils font les pansements à l'aide de l'appareil à hyperpression, qui non seulement facilite la respiration, mais soumet le poumon à une gymnastique favorisant son expansion progressive ;

3° Enfin, que tous les empyèmes ouverts sont soumis au traitement de Carrel. Dans deux cas, après la stérilisation de la plèvre, les auteurs ont pratiqué la fermeture de l'orifice tout en laissant persister à l'intérieur du thorax une cavité non comblée : cette opération a été suivie de plein succès dans les deux cas. Il s'agit là d'une opération nouvelle capable d'abréger de beaucoup la durée du traitement, mais des essais plus nombreux doivent en confirmer la valeur.

Existe-t-il des porteurs de bacilles du tétanos ? — ***M. Colombino*** (de Turin) répond affirmativement à cette question. En faisant au hasard l'examen bactériologique des plaies infectées de blessés de son service ayant reçu une injection préventive antitétanique et n'ayant jamais présenté d'accidents tétaniques, il a constaté la présence plus ou moins fréquente dans ces blessures, non pas seulement des spores du tétanos, ainsi que l'avaient déjà noté Bérard et Lumière, mais des bacilles de Nicolaïer eux-mêmes.

De ce fait M. Colombino tire cette conclusion que, dans les milieux où sont soignés les blessés de guerre, tout blessé constitue, au point de vue de l'infection tétanique, un danger pour son voisin, et qu'en conséquence il ne faut jamais, dans de tels milieux, procéder à une intervention chirurgicale quelconque, non seulement sur le porteur de bacilles lui-même, mais même sur son voisin indemne, sans procéder au préalable chez l'opéré à une injection antitétanique préventive.

— ***M. Legueu***, rapporteur de M. Colombino, trouve sa conclusion un peu excessive et il croit qu'on peut réserver cette injection préventive à certaines conditions et à certains milieux où le tétanos est ou plus fréquent ou plus à craindre.

— ***M. Delbet*** rappelle que la présence des bacilles tétaniques chez des blessés qui n'ont pas le tétanos est un fait bien connu.

Le danger que font courir aux autres blessés les blessés porteurs de bacilles tétaniques n'est évidemment pas comparable à celui de la scarlatine ou de la diphtérie, mais il est réel, et le même que font courir ceux qui ont le tétanos.

— ***M. Broca*** qui, depuis 2 ans, opère journellement quelques-uns des vieux fistuleux constituant le « matériel » de son service sans leur faire d'injection préventive, n'a jamais eu un seul cas de tétanos.

— ***M. Routier***, depuis un an environ, ne fait plus d'opération secondaire chez ses blessés sans leur faire, la veille ou au moins le matin, une injection antitétanique : il n'a pas eu de tétanos opératoire.

— ***M. Tuffier*** n'accepte pas cette pratique qui ne s'impose que lorsqu'il y a eu un cas de tétanos dans le service.

— ***M. Rochard*** est du même avis que M. Tuffier.

— ***M. Quénu*** pense que c'est une question qu'il faut étudier, car, à l'heure actuelle, il n'y a pas encore assez de faits pour la résoudre.

Deux cas de néphrectomie partielle pour plaies du rein par projectile de guerre. — ***M. Legueu*** rapporte ces deux observations au nom de ***M. N. Lapeyre*** et de ***M. Picquet***.

L'observation de M. Lapeyre concerne une plaie de la face antérieure du rein droit par gros éclat d'obus (6 cm. × 1 cm. 8 × 0 cm. 4), plaie s'accompagnant d'hématurie. Intervention 13 heures après la blessure, par la voie lombaire. Le projectile, qui est enrobé de débris vestimentaires, est facilement trouvé et enlevé ; puis on fait un léger curage de sa loge et on suture celle-ci à l'aide de deux catguts. Drains au contact. Suites opératoires sans complications. Guérison parfaite.

L'observation de M. Picquet est plus intéressante, car il s'agit d'une néphrectomie partielle, faite pour un infarctus du rein consécutif à une plaie par balle, chez un chasseur. Le projectile avait traversé le rein de part en part et le blessé, qui avait présenté des signes d'hémorragie interne, mais sans réaction péritonéale, fut traité expectativement pendant une huitaine de jours. C'est à l'occasion de signes d'hémorragie secondaire que M. Picquet fut appelé à le voir. L'opération par voie lombaire fit découvrir, au niveau du pôle inférieur du rein, un bloc dense, ressemblant à une tumeur, qui fut considéré comme le siège de l'hématurie et, en conséquence, réséqué. Suture. Drain au contact. Guérison sans complications.

Dans ce dernier cas, il s'agissait incontestablement d'une hématurie consécutive à la formation d'un infarctus. Ces hématuries, très rebelles, sont ordinairement justiciables d'une néphrectomie totale et c'est bien la première fois, semble-t-il, qu'une néphrectomie partielle ait été tentée pour pareil cas et ait donné un si beau résultat.

Présentations de malades. — ***M. Chaput*** présente *deux cas d'abcès froids (face et aine) qui ont été traités par le drainage filiforme et qui ont guéri avec des cicatrices punctiformes.*

— ***M. Cotte*** présente *un blessé atteint de pied bot varus équin par contracture qui a été traité avec succès par l'arthrodèse tibio-tarsienne, astragalo-scaphoïdienne et sous-astragalienne en bonne position.* Jusqu'à présent, M. Cotte a eu trois fois l'occasion d'intervenir pour des contractures réflexes du membre inférieur rebelles aux traitements médicaux et physiothérapiques : une fois, pour redresser un genou atteint d'attitude vicieuse en flexion par suite d'une contracture persistante des muscles postérieurs de la cuisse et deux fois pour des pieds bots varus équins. Dans ces trois cas, pour corriger complètement la déformation, il a fait une arthrodèse de façon à permettre la marche dans de bonnes conditions.

— ***M. Broca***, dans les cas de ce genre, croit qu'il y a intérêt, en principe, à ne pas toucher à la tibio-tarsienne et à n'opérer que sur les articulations médio-tarsienne *et sous-astragalienne.* C'est l'opération de choix lorsque la musculature est conservée et la difformité corrigeable : le varus est définitivement supprimé et les muscles fléchisseurs et extenseurs exercent leur action directement, puisque leur action latérale ne s'exerce que sur la médio-tarsienne ankylosée. La marche est infiniment supérieure à celle d'un sujet dont la tibio-tarsienne est ankylosée à angle droit.

— ***M. Phocas*** présente : 1° Un cas de *Plaie de la région frontale droite ; trépanation du sinus frontal ; curage du sinus et réparation ultérieure à l'aide de deux morceaux de cartilages costaux*, dont l'un plus petit obture l'orifice de communication du sinus avec les fosses nasales. Résultat esthétique parfait ;

2° Un cas de *Plaie par éclat d'obus de la région inférieure et postérieure thoracique gauche* ; corps étranger logé contre la face gauche d'une vertèbre lombaire et sur le corps de cette vertèbre ; extraction par une incision lombaire après avoir récliné le rein et repéré le projectile à l'aide de l'appareil de la Baume ;

3° Un cas d'*Hématome anévrismal de l'aisselle droite à la suite d'une plaie en séton par balle de la région axillaire.* Découverte large de l'artère axillaire et résection du segment blessé sous le petit pectoral, après double ligature. Guérison. Amélioration de la paralysie brachiale qui était due à la contusion des nerfs du plexus brachial par le passage de la balle.

— ***M. Mauclaire*** présente : 1° Un cas de *Pseudarthrose du tibia qu'il a traitée avec succès par l'enchevillement osseux central à l'aide d'un fragment du péroné voisin* ;

2° Un cas d'*Inflexion plantaire consécutive à une résection du calcanéum et de l'astragale après une grosse plaie du talon, qu'il a traitée avec succès par l'ostéotomie cunéiforme dorsale de Quénu.*

Election du Bureau pour 1917. — La Société proclame d'abord, à l'unanimité, *Président honoris causâ*, ***M. Michaux***, vice-président sortant qui, en raison de son état de santé, renonce à être candidat à la présidence effective.

Elle constitue ensuite son bureau de la façon suivante : *Président*, ***M. Broca*** ; — *Vice-président*, ***M. Walther*** ; — *1er Secrétaire annuel*, ***M. Mauclaire*** ; — *2e Secrétaire annuel*, ***M. Thiéry*** ; — *Trésorier*, ***M. Riche*** ; — *Bibliothécaire-archiviste*, ***M. Michon.***

Elections de Membres correspondants étrangers. — La Société a ensuite procédé à l'élection de 10 membres correspondants étrangers. Ont été nommés : ***MM. Blake, Hutchinson, Lebel, Chutro, de Martigny, Derache, du Bouchet, Bergalonne, Bierens de Haan, Swindr.***

ACADÉMIE DE MÉDECINE

26 Décembre 1916.

Election d'un vice-président. — L'Académie procède à l'élection de son vice-président pour l'année 1917.

Au premier tour de scrutin, M. Hayem est élu par 53 voix sur 54 votants.

La syphilis après deux ans de guerre. — ***MM. Gaucher et Bizard*** font une importante communication qu'ils résument dans les termes suivants : « Tandis qu'avant la guerre, il y avait en chiffres

ronds 300 syphilis récentes sur 3.000 malades traités à la clinique de l'hôpital Saint-Louis, soit 1 sur 10, dans les 16 premiers mois de la guerre, il y eut 800 syphilis sur 5.000 malades, soit 1 sur 6, et, dans les huit mois suivants, 600 syphilitiques sur 2.300 malades, soit 1 sur 4. Donc, tandis que dans les seize premiers mois de la guerre, la syphilis avait augmenté de plus d'un tiers, près de la moitié, dans les huit mois suivants, elle a augmenté de plus de la moitié, près des deux tiers. »

A propos de cette multiplication considérable des cas de syphilis, les auteurs insistent sur la nécessité, qui ressort, du reste, du grand nombre de cas de syphilis méconnues par les médecins traitants, de donner à tous les étudiants une instruction sérieuse en matière de syphilis. Tous les étudiants devraient, en effet, être astreints à faire un stage de plusieurs mois dans un service spécial.

— *M. Vaillard* demande que les pouvoirs publics soient invités à prendre des mesures en vue de combattre le développement de la syphilis.

A la suite de cette proposition, l'Académie charge une Commission composée de MM. Gaucher, Achard, Vaillard, Pinard et Kirmisson, de rédiger un vœu demandant au Gouvernement de prendre les mesures nécessaires.

Le réflexe oculo-cardiaque et les troubles subjectifs des trépanés. — *M. Paul Sainton* montre dans sa communication que chez la plupart des trépanés il y a rupture de l'équilibre fonctionnel qui existe normalement entre les systèmes antagonistes pneumogastrique et sympathique. La preuve en est fournie par la fréquence des modifications des réflexes oculo-cardiaques, qui traduisent tantôt une hyperexcitabilité du système autonome, tantôt une hyperexcitabilité du grand sympathique. Elles sont comparables à celles qui ont été décrites chez les basedowiens. La recherche du réflexe oculo-cardiaque doit prendre place au milieu des autres procédés qui permettent de contrôler la réalité des troubles subjectifs chez les trépanés.

Gangrène gazeuse (documents statistiques). — *M. Georges Cross*, sur 2.796 blessés graves traités pendant les trois premiers mois de la bataille de Verdun, a observé 101 cas de gangrène gazeuse.

Ces cas se répartissent sous trois formes principales : 1° L'abcès gazeux, forme atténuée, qui, s'il est insuffisamment débridé, peut évoluer et se transformer en gangrène gazeuse ;

2° La gangrène gazeuse diffuse d'emblée (forme toxémique suraiguë) qui ne pardonne guère et contre laquelle l'amputation est la seule ressource ;

3° Entre ces deux premières formes, une troisième cliniquement intermédiaire, la gangrène gazeuse rapidement progressive. Cette dernière forme, n'étant pas toxémique d'emblée, permet souvent au chirurgien d'intervenir et parfois même économiquement.

Sur les 101 cas que l'auteur a eu à traiter, il y a eu 44 guérisons et 57 morts, dont 3 décès par gangrène bilatérale et près de la moitié des autres chez des blessés atteints de plaies multiples.

La gangrène gazeuse s'est montrée moins fréquente et moins meurtrière au membre supérieur qu'à l'inférieur. Il a été aussi constaté de façon très nette que la rapidité du transport et de l'acte opératoire précoce contribuent notablement à abaisser la moyenne de la mortalité.

Laryngo-sténoses cicatricielles. — *M. J. Moure* présente un certain nombre de blessés du larynx et de la trachée chez lesquels on observait des sténoses cicatricielles obligeant au port constant et définitif d'une canule trachéale destinée à assurer la respiration.

M. Moure, chez ces canulards, est parvenu non seulement à détruire le tissu fibreux cicatriciel qui encombrait leurs voies aériennes supérieures, mais aussi à leur calibrer un conduit par lequel ils peuvent respirer. Les hommes traités par M. Moure respirent par les voies naturelles et leur voix est encore sonore et bien timbrée. Grâce à un procédé d'autoplastie assez simple, l'auteur réussit à obtenir des cicatrices peu disgracieuses et parfaitement occlusives.

GEORGES VITOUX.

ANALYSES

CHIRURGIE

S. Voronof. ***Les greffes articulaires*** (*Brochure* de 36 pages, avec 10 figures, Paris, 1916). — Les expériences que M. Voronof poursuit à la Station physiologique du Collège de France ont été entreprises dans le but de savoir si une articulation peut être greffée au même titre qu'un os et quelles modifications subissent, après cette greffe, les divers éléments constitutifs de l'articulation : synoviale, cartilage, capsule et ligaments.

L'auteur s'est proposé d'étudier successivement et progressivement : 1° la *greffe des petites articulations complètes* (articulations métacarpo-phalangiennes) ; — 2° les *greffes mi-articulaires des grandes articulations* : greffe de l'extrémité inférieure ou supérieure de l'humérus avec ses têtes articulaires, greffe de la partie inférieure ou supérieure du fémur, etc. ; — 3° enfin *les greffes d'une grande articulation complète* : celle du genou, du coude, etc.

Il publie aujourd'hui les résultats des expériences de la première série (greffe des articulations métacarpo-phalangiennes).

Toutes ces expériences, qui ont été pratiquées sur des chiens de grande taille, ont consisté à remplacer une articulation métacarpo-phalangienne par une autre, prise à la même patte (cela afin de ne pas trop incommoder l'animal, qui gardait ainsi ses trois autres pattes intactes). Pour fixer le greffon, la suture métallique fut écartée parce qu'elle est traumatisante pour l'os et provoque une ostéite raréfiante qui aboutit à la désunion du greffon. Le greffon était donc fixé uniquement en suturant au catgut des manchons de périoste ménagés sur le greffon et sur les extrémités osseuses entre lesquelles il était fixé. Les tissus sous-cutanés étaient ensuite suturés sur le greffon, de façon à l'enserrer étroitement et à le bien maintenir.

M. Voronof a conservé 6 chiens opérés ainsi. Chez tous ces chiens, la greffe articulaire a donné un résultat fonctionnel excellent. Les radiographies (Contremoulin) ont montré l'article greffé bien soudé aux diaphyses du métacarpe et de la phalange entre lesquelles il fut placé après la résection de l'articulation primitive. L'espace clair intra-articulaire est conservé la plupart du temps, ce qui prouve que les surfaces articulaires sont demeurées séparées, libres.

Trois mois après la greffe, l'articulation a été trouvée mobile, souple ; les chiens marchent et courent depuis sans la moindre boiterie.

Trois de ces chiens ont été sacrifiés respectivement au bout de 6 mois, 5 mois 1/2, 5 mois et les pattes portant la greffe ont été remises à M. Retterer pour l'examen histologique. Ce dernier a constaté que les articulations greffées étaient largement irriguées par les vaisseaux et saignaient abondamment au moment où elles étaient prélevées ; il a constaté également qu'elles avaient conservé leur mobilité, que les extrémités osseuses de la nouvelle articulation s'étaient soudées aux diaphyses des métacarpes et des phalanges. L'examen histologique a montré que le cartilage d'encroûtement s'était transformé en partie en tissu conjonctif. Au bout de six mois, cette transformation n'était pas complète ; on trouvait encore des îlots de tissus cartilagineux au milieu d'un stroma conjonctif. Le tissu osseux sous-chondral avait d'ailleurs subi un sort identique : la masse hyaline s'était réduite et résorbée, alors que la trame réticulée et les cellules osseuses s'étaient transformés en un tissu cellulaire ayant l'apparence d'un tissu conjonctif, riche en éléments fusiformes ou étoilés.

L'état du greffon au bout d'un an (l'un des trois chiens survivants a été sacrifié au bout de ce temps) diffère considérablement de celui qu'on observe après six mois. Alors que, sur les greffes de six mois, la zone moyenne du cartilage de revêtement est séparée de l'os sous-jacent par du tissu conjonctif réticulé, on voit, au bout d'un an, la même zone moyenne reliée au tissu osseux par une couche cartilagineuse continue. D'autre part, la zone superficielle du cartilage de revêtement rappelle plutôt, par sa structure, le cartilage embryonnaire ou plutôt fœtal. Quant à la surface libre du cartilage, elle est hérissée de franges, Ces franges sont analogues à celles qui se rencontrent dans les articulations maintenues au repos, c'est-à-dire en inactivité : chez le chien maintenu à la chaîne, les surfaces articulaires, reconstituées par un effort vital du greffon et du porte-greffe, n'ont pas subi ce frottement continuel qui les rend lisses, polies, d'où la formation de franges. Il y a tout lieu de croire que, si le chien avait été laissé en liberté au lieu d'être gardé à la chaîne pendant une année, ces franges ne se seraient pas formées ou auraient disparu.

Quant à l'évolution subie par l'os dans la greffe articulaire, après un an, on constate que les cellules osseuses du greffon ont subi une dégénérescence à peu près totale et que la substance est entièrement résorbée. Mais le cartilage, d'une part, et le périoste par sa couche sous-jacente de cellules ostéogènes, aidé par la moelle osseuse, ont édifié un nouvel os qui a pris le premier comme tuteur et comme moule et qui a fini par le remplacer. J. D.

DERMATOLOGIE

Tanaka (de Kioto). ***Contribution à la pathologie de la sclérodermie*** (*Kioto Igakon Zas Shi.* « Journal des Sciences méd. de Kioto », t. XIII, n° 1, 1916, Janvier, p. 57-89, avec 3 fig.). — L'auteur a eu l'occasion de faire l'autopsie de trois sujets atteints de sclérodermie ; il fit les constatations suivantes :

En ce qui concerne les glandes à sécrétion interne, il ne constata aucune altération de la thyroïde, du thymus, ni des surrénales.

Dans l'hypophyse, les basophiles étaient tellement augmentés de nombre qu'ils dépassaient les éosinophiles.

Dans les testicules, il trouva une augmentation notable du tissu conjonctif interstitiel, une atrophie des cellules glandulaires, l'abolition ou une diminution notable de la spermatogenèse.

Du côté de la peau, à part l'hypertrophie du tissu conjonctif et l'épaississement de la tunique interne des vaisseaux, le nombre des fibres élastiques de la peau était augmenté au début de la maladie et diminuait ensuite.

Les fibres nerveuses présentaient un élargissement de l'endonèvre et du périnèvre ; on notait une tuméfaction fusiforme et une dégénérescence cornée ou vacuolaire des cylindraxes en divers points avec une solution de continuité des fibres ; un aspect vacuolaire ou réticulé de la gaine médullaire en divers endroits.

La sclérodermie n'est pas seulement un épaississement scléreux de la peau, elle s'accompagne également d'altérations sclérotiques de tous les organes internes.

L'extension et la gravité des processus cutanés sont en rapport avec ceux des organes internes.

L'auteur estime que l'épaississement des tuniques vasculaires internes et la prolifération diffuse du tissu connectif constituent les premières altérations de la sclérodermie. R. B.

CHIRURGIE PRATIQUE

A PROPOS DE LA TECHNIQUE DE LA MÉTHODE A. CARREL

L'un des inconvénients de l'irrigation intermittente des plaies, suivant la méthode de Carrel, est la nécessité d'injecter dans chaque tube d'adduction une certaine quantité de liquide toutes les deux heures, par conséquent, de troubler le repos du blessé et de nécessiter un travail considérable pour le personnel. Je crois qu'il est très facile de supprimer ces complications au moyen du dispositif suivant. C'est, en somme, une véritable fontaine intermittente dont l'écoulement se fait à volonté et suivant l'adduction du liquide toutes les heures, deux heures ou trois heures.

Pour ceux qui voudraient copier cet appareil que



la maison Fontaine m'a construit et que j'emploie exclusivement depuis plusieurs semaines déjà, je dois recommander que le tube du siphon soit relativement étroit et que son bec de prise soit taillé obliquement. Cet appareil, très simple, ne peut pas fonctionner, semble-t-il, même s'il est logiquement construit. Il suffit que le siphon ait un diamètre un peu considérable pour qu'il ne s'amorce plus ou que son bec ne soit pas taillé convenablement pour qu'il reste toujours amorcé, simple loi que la physique ordinaire fait facilement comprendre.

En dehors de l'adduction du liquide, ce même siphon peut servir pour les aspirations intermittentes des foyers suppurés en constituant une véritable trompe à eau dont le rythme d'aspiration peut être réglé à volonté.

Mon ami, le Dr Desfosses, a publié la technique de Carrel. Il a laissé de côté ce perfectionnement qu'il connaissait, mais que son départ pour la Roumanie ne lui a pas permis d'intercaler dans son article.

TUFFIER.